



PROFEI - Mestrado Profissional em
Educação Inclusiva em Rede

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA CAMPUS DE PRESIDENTE
PRUDENTE

MARCELA PERON FERNANDES

**ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

PRESIDENTE PRUDENTE/SP
2026

MARCELA PERON FERNANDES

**ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a Viviane Cristina Marques.
Coorientadora: Prof^a Dr^a Kátia de Abreu Fonseca.

PRESIDENTE PRUDENTE/SP
2026

F363e

Fernandes, Marcela Peron

Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) / Marcela Peron

Fernandes. -- Presidente Prudente, 2026

133 p. : tabs., fotos + objeto educacional

Dissertação (Mestrado profissional - Educação Inclusiva (PROFEI))
- Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientadora: Viviane Cristina Marques

Coorientadora: Kátia de Abreu Fonseca

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Educação Inclusiva. 3.

Gamificação. 4. Tecnologias Educacionais. I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE MARCELA PERON FERNANDES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CÂMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE.

Aos 23 de fevereiro de 2026, às 18h30min, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MARCELA PERON FERNANDES, intitulada "ESTRATÉGIAS DE GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. VIVIANE CRISTINA MARQUES (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - (Profei) / Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - Profei/UNESP, Profa. Dra. CICERA APARECIDA LIMA MALHEIRO (Participação Virtual) do(a) Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - Profei/UNESP / Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - Profei/UNESP, Profa. Dra. HELENA BRANDÃO VIANA (Participação Virtual) do(a) Pós-graduação em Educação / UNASP, 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.

Documento assinado digitalmente
 gov.br VIVIANE CRISTINA MARQUES
Data: 20/03/2026 19:57:54 -0300
Verifique em <https://validar.id.gov.br>

Profa. Dra. VIVIANE CRISTINA MARQUES

Com profunda gratidão, dedico essa pesquisa, em primeiro lugar, a Deus, por me conceder o dom da vida e proporcionar coisas incríveis, impossíveis de agradecer! A minha família, especialmente à minha mãe, pelo amor incondicional e apoio constante, e ao meu filho, que é minha maior fonte de inspiração e felicidade. A todos os estudantes com TEA, cujas experiências me ensinam imensuravelmente. A minha orientadora Profa. Dra. Viviane Cristina Marques e à coorientadora Profa. Dra. Kátia de Abreu Fonseca, por suas preciosas orientações, incentivo constante e compartilhamento generoso de conhecimento, que foram essenciais para a minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder força, saúde e sabedoria para percorrer essa jornada acadêmica. Sem Sua graça e vitórias, meu trabalho não teria sido possível.

A minha família, minha base e maior fonte de apoio, expresso minha profunda gratidão. Aos meus pais e “mãedrastra”, pelo amor incondicional, incentivo constante e por sempre acreditarem no meu potencial, em especial à minha mãe, por sempre acreditar em mim, por seu carinho, suporte e palavras encorajadoras em todos os momentos.

Ao meu filho Leonardo, cuja alegria e amor me motivam diariamente e me impulsionam a seguir sempre em frente. Sem você, meu grande amor, jamais teria ido tão longe.

Ao meu namorado Luiz, pelo incentivo constante, pela paciência em todos os momentos e por estar sempre ao meu lado, acreditando em mim e me apoiando com amor durante essa caminhada.

Ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES).

Agradeço imensamente aos professores, que generosamente compartilharam seus conhecimentos e experiências, além de me orientarem ao longo de toda a jornada. Cada um de vocês teve um papel fundamental em meu desenvolvimento.

Aos colegas do PROFEI, em especial a Fernanda e a Vivian, com as quais passei dois anos, com muitas trocas, não só de conhecimentos, mas de trocas de mensagens, pedidos de ajuda, estudos intermináveis, risadas e até alguns momentos de desespero coletivo. Criamos uma amizade que vai muito além de uma pesquisa. Agradeço a cada uma de vocês pela parceria e, principalmente, pela amizade que será inesquecível.

Finalmente, gostaria de expressar meu mais profundo agradecimento a minha orientadora, Profa. Dra. Viviane Cristina Marques e a coorientadora, Profa. Dra. Kátia de Abreu Fonseca, que estenderam a mão e me deram a confiança necessária para transformar minhas ideias em realidade. Seus apontamentos, sempre reflexivos e apresentados com muita generosidade, foram fundamentais para o meu progresso, profundamente comprometido com a dedicação de vocês, que incluiu o tempo de finais de semana e “madrugadas”. Suas orientações foram essenciais para

a realização do trabalho e para o meu aprimoramento como pesquisadora. Minha mais sincera admiração e gratidão eterna.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

A todos, meu sincero muito obrigada!

“A inclusão não é apenas a presença do aluno na sala de aula, mas sim a participação ativa e efetiva no processo de ensino-aprendizagem”.

(Maria Teresa Mantoan, 2017, p. 43).

RESUMO

A dissertação situa-se no campo da educação inclusiva com foco na alfabetização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas redes públicas de ensino. Partimos de um contexto marcado pela expansão de matrículas e insuficiência de práticas didáticas que conciliem previsibilidade, acessibilidade sensorial e aprendizagem efetiva. O problema central consiste em indagar de que modo a gamificação, articulada à mediação pedagógica, apoia a alfabetização nos anos iniciais e gera um recurso replicável e alinhado às diretrizes curriculares. O objetivo geral foi analisar as contribuições da gamificação para a alfabetização de estudantes com TEA e desenvolver e validar um recurso pedagógico gamificado acessível. Os objetivos específicos abrangeram o mapeamento de necessidades docentes e discentes, o desenho de jogos com instruções visuais simples, alto contraste e sons calibrados, a formação de professoras para o uso do recurso, a aplicação em contexto real e o refinamento do material a partir de devolutivas. O resultado consolidou a criação de cinco jogos digitais concebidos como tecnologia assistiva complementar, com mecanismos de recompensa, controle de estímulos e foco em consciência fonológica, relação grafema fonema e sequenciação alfabética. A metodologia adotada foi qualitativa e exploratória. Houve triangulação entre um questionário aplicado às cinco professoras, grupos focais, observação participante e diários de campo. Os jogos foram desenvolvidos no Scratch e seguiram critérios de acessibilidade sensorial e progressão de dificuldade. A formação docente priorizou o como fazer, a parametrização de níveis e a documentação de evidências para reduzir sobrecarga e assegurar intencionalidade didática. Os resultados indicaram aumento de engajamento e maior tempo de atenção durante as tarefas. Observou-se redução de sinais de ansiedade em atividades estruturadas e previsíveis. O retorno automático de peças em caso de erro e o reforço sonoro positivo sustentaram ciclos de tentativa e erro sem frustração e favoreceram autonomia e autorregulação. A análise apontou ganhos socioemocionais associados ao compartilhamento de conquistas, à solicitação de ajuda e à socialização com os pares. Registros docentes sugeriram desdobramentos, como um sudoku silábico, para articular raciocínio lógico e alfabetização. Consideramos que a gamificação deve ser usada como meio didático e não como fim. Sua efetividade depende de mediação intencional, de formação prática continuada e de personalização por nível de suporte e interesses do estudante. Recomenda-se ampliar a amostra e o tempo de seguimento, e incorporar métricas padronizadas de aprendizagem. Propõe-se institucionalizar curadoria de jogos e formação docente com oficinas e estudo de casos. Indica-se integrar o recurso aos objetivos da BNCC com rotinas previsíveis, instruções curtas e registro sistemático do progresso.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Educação Inclusiva. Gamificação. Tecnologias Educacionais.

ABSTRACT

This dissertation is situated within the field of inclusive education, focusing on the literacy of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in public school systems. We begin with a context marked by the expansion of enrollments and the insufficiency of teaching practices that reconcile predictability, sensory accessibility, and effective learning. The central problem is to investigate how gamification, articulated with pedagogical mediation, supports literacy in the early years and generates a replicable resource aligned with curricular guidelines. The general objective was to analyze the contributions of gamification to the literacy of students with ASD and to develop and validate an accessible gamified pedagogical resource. The specific objectives included mapping teacher and student needs, designing games with simple visual instructions, high contrast, and calibrated sounds, training teachers in the use of the resource, applying it in a real-world context, and refining the material based on feedback. The results solidified the creation of five digital games designed as complementary assistive technology, with reward mechanisms, stimulus control, and a focus on phonological awareness, grapheme-phoneme relationships, and alphabetic sequencing. The methodology adopted was qualitative and exploratory. Triangulation was employed using a questionnaire administered to the five teachers, focus groups, participant observation, and field diaries. The games were developed in Scratch and followed criteria of sensory accessibility and progression of difficulty. Teacher training prioritized "how to," level parameterization, and evidence documentation to reduce overload and ensure didactic intentionality. The results indicated increased engagement and longer attention spans during tasks. A reduction in signs of anxiety was observed in structured and predictable activities. The automatic return of pieces in case of error and positive auditory reinforcement supported trial-and-error cycles without frustration and fostered autonomy and self-regulation. The analysis pointed to socio-emotional gains associated with sharing achievements, requesting help, and socializing with peers. Teacher records suggested developments, such as a syllabic sudoku, to articulate logical reasoning and literacy. We consider that gamification should be used as a teaching tool and not as an end in itself. Its effectiveness depends on intentional mediation, continuous practical training, and personalization according to the student's level of support and interests. It is recommended to expand the sample size and follow-up time, and to incorporate standardized learning metrics. It is proposed to institutionalize game curation and teacher training with workshops and case studies. It is suggested to integrate the resource with the objectives of the BNCC (Brazilian National Curriculum Base) with predictable routines, short instructions, and systematic recording of progress.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Inclusive Education. Gamification. Educational Technologies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de suporte para Transtorno do Espectro Autista.....	30
Quadro 2 - Dissertações do PROFEI.....	43
Quadro 3 - Quais são os desafios específicos enfrentados por você ao alfabetizar alunos com TEA em sua sala de aula?.....	48
Quadro 4 - Quais estratégias ou métodos você encontrou e utilizou na alfabetização de alunos com TEA?.....	49
Quadro 5 - Qual a sua opinião sobre cada um deles, quais recomendaria e não recomendaria a outros docentes?.....	49
Quadro 6 - Quais são as áreas de interesse ou pontos fortes dos alunos com TEA em relação à alfabetização?.....	51
Quadro 7 - Você já experimentou alguma forma de gamificação em sala de aula? Se sim, de que maneira foi implementada e quais foram os resultados?.....	51
Quadro 8 - Quais são as áreas de interesse ou pontos fortes dos alunos como TEA que você acredita que poderiam ser incorporados em atividades de gamificação para a alfabetização?.....	52
Quadro 9 - Você tem alguma preocupação específica, em relação à implementação da gamificação para alunos com TEA?.....	53
Quadro 10 - Você tem alguma ideia específica de como os princípios da gamificação poderiam ser aplicados para motivar e envolver os alunos com TEA na alfabetização?.....	54
Quadro 11 - Perfil dos alunos que participaram do estudo.....	55
Quadro 12 – Resumo dos jogos e suas principais contribuições.....	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interface jogo “Roleta Silábica”	62
Figura 2 - Apresentação do sorteio no jogo “Roleta Silábica”	63
Figura 3 - Tela de finalização do jogo “Roleta Silábica”	64
Figura 4 - Interface “Jogo das Rimas”	64
Figura 5 - Atividades do “Jogo das Rimas”	65
Figura 6 - Função clicar e arrastar no “Jogo das Rimas”	65
Figura 7 - Interface “Jogos das Sílabas”	66
Figura 8 - Tela de jogo “Jogos das Sílabas”	67
Figura 9 - Função clicar e arrastar “Jogos das Sílabas”	68
Figura 10 - Interface jogo “AfababTEA”	69
Figura 11 - Mensagem inicial jogo “AfababTEA”	69
Figura 12 - Tela do jogo “AfababTEA”	70
Figura 13 - Tela do jogo “Sudoku das Sílabas”	71
Figura 14 - Realização da atividade do jogo	72
Figura 15 - Finalização do jogo “Sudoku das Sílabas”	72
Figura 16 - Manipulação do “Jogo Roleta Silábica”	86
Figura 17 - Manipulação do “Jogo Roleta Silábica” com reforço positivo	87
Figura 18 - Manipulação do “Jogo das Sílabas”	87
Figura 19 - Manipulação do “Jogo das Rimas”	88
Figura 20 - Manipulação do “Jogo das Sílabas”	89
Figura 21 - Manipulação do “Jogo das Sílabas” com o auxílio do colega	89
Figura 22 - Manipulação do “Jogo AlfabTEA”	90
Figura 23 - Manipulação do “Jogo AlfabTEA” com a manipulação das letras	90

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

ASD - Autism Spectrum Disorder

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

DSM-5 - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª edição)

DTT - Discrete Trial Training

DUA - Desenho Universal para a Aprendizagem

EMEF - Escola Municipal de Ensino Fundamental

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LSME - London School of Management Education

MEC - Ministério da Educação

NVDA - NonVisual Desktop Access (leitor de tela)

PEE - Educação Especial

PROFEI - Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional

SciELO - Scientific Electronic Library Online

SEA - Sistema de Escrita Alfabética

SRM - Sala de Recursos Multifuncionais

TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDICs - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TEA - Transtorno do Espectro Autista

TEACCH - Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children

UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
1 MEMORIAL DE FORMAÇÃO.....	22
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA, ALFABETIZAÇÃO E GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO DO TEA.....	23
2.1 O TEA, NOVAS TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: NOÇÕES BÁSICAS.....	23
2.2 ALFABETIZAÇÃO DE ESTUDANTES COM TEA.....	28
2.3 GAMIFICAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO EDUCACIONAL.....	33
2.4 PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA O DOCENTE NA ALFABETIZAÇÃO DE ESTUDANTES AUTISTAS.....	37
3 CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	41
3.1 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	41
3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	41
3.3 LOCAL E PÚBLICO DA PESQUISA.....	42
3.4 ETAPAS DE ESTUDO.....	42
3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	46
3.6 DESCRIÇÃO DAS PARTICIPANTES.....	47
3.7 ORGANIZAÇÃO E DINÂMICA DOS ENCONTROS.....	56
3.8 APRESENTAÇÃO DOS JOGOS UTILIZADOS COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM PARA OS ALUNOS COM TEA.....	62
3.8.1 Jogo Roleta Silábica.....	62
3.8.2 Jogo das Rimas.....	64
3.8.3 Jogo das Sílabas.....	66
3.8.4 Jogo AlfabTEA.....	68
3.8.5 Sudoku das Sílabas.....	70
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE DA GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE ESTUDANTES COM TEA.....	76
4.1 GAMIFICAÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM TEA.....	76
4.2 FORMAÇÃO DOCENTE PARA UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS: REFLEXÕES SOBRE OS GRUPOS FOCAIS.....	80
4.2.1 Dinâmica da Formação.....	80
4.2.2 Participação das Professoras.....	81
4.2.3 Contribuições da pesquisadora e orientações aos professores sobre a utilização dos jogos.....	83
4.3 OBSERVAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS JOGOS GAMIFICADOS.....	86
4.4 RETORNO DAS PROFESSORAS SOBRE A APLICAÇÃO DOS JOGOS....	92
4.5 SÍNTESE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS.....	97
4.5.1 Eixo 1 – Ludicidade e engajamento na alfabetização de estudantes com TEA.....	98
4.5.2 Eixo 2 – Gamificação e mediação docente no processo de	

aprendizagem.....	99
4.5.3 Integração interpretativa e implicações.....	101
4.5.4 Limitações e desdobramentos.....	101
4.6 ENCAMINHAMENTOS PARA A ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE NOSSO RECURSO EDUCACIONAL.....	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
REFERÊNCIAS.....	112
APÊNDICES.....	118
APÊNDICE A - Roteiro de busca bibliográfica (Fase I).....	118
APÊNDICE B - Roteiro de entrevista semiestruturado - Docentes (Fase II).....	119
APÊNDICE C - Aspectos levados em consideração na construção do recurso educacional (terceira fase).....	120
APÊNDICE D - Aspectos levados em consideração na instrução oferecida aos professores (quarta fase).....	121
APÊNDICE E - Aspectos observados na aplicação do recurso educacional, levando em conta a observação participante (quinta fase).....	122
APÊNDICE F - Roteiro de questões para o grupo focal, realizado para a devolutiva da experiência à pesquisadora (sexta fase).....	123
APÊNDICE G - Questionamentos referentes à efetividade do recurso educacional após o feedback docente (sétima fase).....	124
ANEXOS.....	125
ANEXO A - Declaração de Autorização Institucional.....	125
ANEXO B - Autorização Desenvolvimento Pesquisa.....	126
ANEXO C - Declaração de Ciência e Autorização da Secretaria Municipal de Educação e Cultura.....	127
ANEXO D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	128
ANEXO E - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	130
ANEXO F - Termo de Compromisso.....	132
ANEXO G - Termo de responsabilidade e compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos de pesquisa.....	133

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa situa-se no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), lançado na Universidade Estadual Paulista (UNESP) em 2019 e que busca a democratização do acesso ao ensino no nível de pós-graduação, aos professores que atuam na rede pública de educação. Sua origem decorre da necessidade de capacitações específicas acerca da educação inclusiva e a construção de recursos pedagógicos que possam contribuir com o aperfeiçoamento da atuação docente. É com este intuito que nossa pesquisa se desenvolve, considerando a importância da diversificação dos recursos utilizados na Educação Básica.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), pode impactar na comunicação, nas interações sociais e nos padrões de comportamento dos indivíduos. O TEA passou a ser diagnosticado a partir de 1943, denominado anteriormente por *Distúrbio Autístico do Contato Afetivo*, definido por Leo Kanner (1894-1981), ligado a aspectos comportamentais. No ano seguinte, Hans Asperger (1906-1980) definiu a *Psicopatia Autística*, passando, ambas as denominações, a figurarem nos diagnósticos a partir da década de 1970 (Tamanaha; Perissinoto; Chiari, 2008).

As diferenças estão permeadas por visões normalizadoras e que, não raro, promovem a exclusão. O paradigma clínico da deficiência se estruturou historicamente sobre uma lógica médico-patológica, em que a diferença era entendida como desvio da norma biológica. Nesse modelo, a deficiência é tratada como uma anomalia a ser corrigida por meio de diagnóstico, tratamento e reabilitação, posicionando o sujeito em condição de paciente e não de cidadão. Essa perspectiva reforça a marginalização social e escolar ao subordinar a aprendizagem e a convivência à capacidade de “normalização”. No contexto educacional, tal paradigma ancora práticas segregadoras: flexibilizações curriculares mínimas, ênfase na deficiência em detrimento das potencialidades e dependência de laudos para legitimar apoios e recursos (Paoli *et al.*, 2023; Silva, 2023).

Em contraposição, o modelo cultural ou social desloca a deficiência do corpo individual para o ambiente sociocultural, compreendendo-a como resultado da interação entre barreiras contextuais e diversidade humana (Cuice, 2025). A ênfase deixa de ser a cura e passa a ser a acessibilidade e a participação. Essa virada conceitual, reforçada por autores como Mantoan (2017), redefine a inclusão como

reorganização do sistema escolar, e não mera integração periférica. O foco desloca-se para o currículo, a avaliação e as práticas pedagógicas, que devem reconhecer e valorizar as singularidades, tempos e modos de aprender. Assim, a deficiência torna-se expressão legítima da variabilidade humana, e não um erro a ser corrigido.

No Brasil, a convergência ao modelo cultural aparece na Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), que substitui a lógica de “ajuste do aluno” por garantias de acessibilidade, desenho universal, tecnologias assistivas e apoios educacionais como condição de participação social e escolar, e na BNCC (2018), que determina a reorganização curricular para todos, com flexibilizações e avaliação alinhadas à diversidade, deslocando o foco da correção do corpo para a remoção de barreiras no ambiente. Em termos pedagógicos, esse arranjo normativo repercute a virada conceitual defendida na literatura de inclusão, que entende a escola como sistema a ser reconfigurado para acolher singularidades em vez de integrá-las periféricamente (Brasil, 2015; 2018).

Ademais, a Constituição de 1988 define a educação como direito de todos e dever do Estado e da família (art. 205) e fixa princípios como igualdade de condições e gestão democrática (art. 206). No art. 208, assegura “atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino”, o que vincula o poder público à escolarização inclusiva em classes comuns, com os apoios necessários. A Lei Brasileira de Inclusão reforça: a educação da pessoa com deficiência deve ocorrer em “sistema educacional inclusivo em todos os níveis” (art. 27) e incumbe ao poder público garantir condições, recursos e práticas para isso (art. 28); também veda a cobrança de valores adicionais em mensalidades, anuidades e matrículas pelo fato de o aluno ter deficiência (Brasil, 1988; 2015).

De acordo com o Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, há 2,4 milhões de pessoas com TEA em nosso país. A contagem inédita nos mostra que o autismo está presente em 1,2% da população. O transtorno ocorre, em sua maioria, com o sexo masculino, correspondendo a 1,5% dos homens, contraposto a 0,9% de mulheres. Além disso, o diagnóstico é maior entre crianças e jovens, algo que se reflete também nas escolas. São também estes, os indivíduos com a maior taxa de escolarização: “A taxa de escolarização da população com autismo (36,9%) foi superior à observada na população geral (24,3%). Essa diferença foi mais expressiva entre os homens: 44,2% dos homens

com autismo estavam estudando, frente a 24,7% do total. Entre as mulheres, a taxa de escolarização foi 26,9% entre aquelas com autismo, ante 24,0% no total” (Brasil, 2025a).

Neste contexto, a partir da educação inclusiva para a implementação de práticas pedagógicas diversificadas, capazes de contribuir com a melhora dos processos de ensino e aprendizagem, alguns autores, como Coppi *et al.* (2022), defendem a adoção das novas tecnologias, para a implementação de uma educação mais horizontalizada. Ações como a inclusão de atividades educativas, com um ensino mais colaborativo, lúdico, dialógico e motivador, favorecem o desenvolvimento progressivo. Contudo, é essencial o respeito às particularidades dos estudantes com TEA, com o estímulo a um ensino sequencial, que propicie o acompanhamento contínuo (Coppi *et al.*, 2022; Cuice, 2025).

De acordo com Coppi *et al.* (2022), educação inclusiva é o princípio e a prática de garantir que todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sensoriais ou socioemocionais, participem ativamente da vida escolar em ambientes comuns, com igualdade de oportunidades e recursos que respeitem suas singularidades. Esse conceito rompe com o paradigma clínico, ao compreender a deficiência como uma construção social que emerge da interação entre o sujeito e as barreiras impostas pelo contexto.

Diante dessa quebra de paradigma, cabe repensar novas metodologias de ensino e aprendizagem e, por isso, elencamos a Gamificação como uma alternativa (Cuice, 2025). A diversificação das práticas educativas pode auxiliar no atendimento à heterogeneidade dos estudantes com TEA, cujos perfis cognitivos, comunicativos e sensoriais variam amplamente. Diferente de metodologias centradas na repetição, os jogos permitem que o aluno avance no próprio ritmo, explore caminhos variados de aprendizagem e encare o erro como parte do processo. Além disso, funcionam como recursos mediadores que fortalecem a linguagem, coordenação e convivência, ampliando a participação e o prazer de aprender, princípios centrais de uma educação inclusiva (Coronel, 2022; Dutra, 2023).

Assim, questionamos: de que forma as estratégias de gamificação, desenvolvidas e aplicadas no contexto da rede municipal de Pompeia/SP, contribuem para o processo de alfabetização de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? Nosso objetivo principal é analisar as contribuições das estratégias de gamificação aplicadas no processo de alfabetização de estudantes com

Transtorno do Espectro Autista (TEA). Embora existam pesquisas sobre gamificação e sobre alfabetização de alunos com TEA, ainda há poucos estudos que proponham estratégias gamificadas específicas para esse público no contexto da rede municipal de ensino.

Como objetivos específicos, nos propomos a: i) Sistematizar os fundamentos teóricos que sustentam a aplicação da gamificação na alfabetização de alunos com TEA; ii) Analisar as necessidades e características específicas dos alunos com TEA em relação ao processo de alfabetização; iii) Relacionar as contribuições da gamificação às práticas de alfabetização voltadas a estudantes com TEA; e iv) Desenvolver e validar um recurso pedagógico gamificado voltado à alfabetização de alunos com TEA, apoiando docentes na promoção de práticas inclusivas.

A pesquisa justifica-se pela importância do desenvolvimento de atividades e práticas educativas que estimulem as interações sociais, o desenvolvimento cognitivo e das habilidades de estudantes com TEA, em fase de alfabetização (Cuice, 2025; Sousa, 2025). Entendemos que esse momento é importante na trajetória acadêmica de qualquer indivíduo e ressaltamos as pesquisas desenvolvidas, sobretudo na gamificação, para que esse aprendizado se torne mais fluido, motivador e interativo, fatores que favorecem a produção de sentidos sobre os conteúdos aprendidos, bem como sua relação com o contexto social dos estudantes (Almeida; Oliveira; Cruz, 2023).

A cidade de Pompeia localiza-se no sudeste de São Paulo e conta com uma população de 20.196 habitantes e uma taxa de escolarização, entre estudantes com idades entre 6 a 14 anos de 99,62%. Há nove escolas, 74 professores dos Anos Iniciais, 55 nos Anos Finais e 38 no Ensino Médio, destacando-se as matrículas de estudantes nos Anos Iniciais (1.075) e Finais (801). Pompeia também conta com 124 matrículas de estudantes na educação especial (Brasil, 2025b).

A estrutura do trabalho organiza-se em cinco capítulos. Após essa introdução, iniciamos com um breve memorial de formação, no qual articulamos a experiência da pesquisadora ao objeto de estudo deste trabalho. No segundo capítulo, o Referencial Teórico reúne e articula fundamentos sobre o TEA e a educação inclusiva, abordagens de alfabetização, a relação entre tecnologias educacionais e gamificação e os principais desafios e possibilidades para o trabalho pedagógico com alunos com TEA, debatendo critérios teóricos e práticos para a construção de intervenções gamificadas.

O capítulo 3 descreve a abordagem qualitativa e exploratória adotada, a aprovação ética, o contexto (EMEF Pompéia), os participantes (5 professoras e 7 alunos com TEA), os instrumentos (revisão bibliográfica, questionários, entrevistas semiestruturada, grupo focal, observação participante e diários de campo) e as sete fases da pesquisa, considerando a referência bibliográfica à validação e ajustes do recurso educacional.

O capítulo 4 apresenta os dados coletados com professores e alunos: perfil dos participantes, dos questionários e grupos focais, descrição e análise da aplicação dos cinco jogos criados (Roleta Silábica, Jogo das Rimas, Jogo das Sílabas, AlfabTEA e Sudoku das Sílabas), observações sobre engajamento, ganhos em atenção e consciência fonológica, redução de ansiedade e as percepções e sugestões das professoras após a formação uso em sala.

O capítulo é finalizado com as indicações sobre a elaboração e a apresentação de nosso recurso educacional, indicando diretrizes para ajustes, propondo estratégias de formação continuada e a criação de um repositório institucional para escalabilidade, apontando, ainda, os próximos passos para disseminação e aprimoramento do material.

Nas Considerações Finais, retomamos os objetivos para verificar as contribuições desta pesquisa, reconhecendo que a gamificação, quando planejada de forma intencional e acessível, pode ampliar o engajamento e favorecer a aprendizagem na alfabetização de alunos com TEA. Ressalta-se, ainda, a relevância da mediação docente, da formação prática e da parceria entre família e escola como condições para a efetividade do recurso. Embora os resultados indiquem tendências promissoras, reconhece-se que a amostra reduzida (cinco professoras e sete alunos) e o contexto específico limitam a possibilidade de generalização. Essa limitação, contudo, não enfraquece o estudo; ao contrário, reforça sua natureza exploratória e abre caminho para novas investigações em contextos diversos e com amostras ampliadas. Recomenda-se, assim, a continuidade das formações docentes e a institucionalização do recurso como tecnologia assistiva.

1 MEMORIAL DE FORMAÇÃO

A minha trajetória profissional consolidou-se ao longo de mais de uma década de atuação na Educação Básica, no município de Pompeia/SP, com experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A formação em Letras e Pedagogia contribuiu para a ampliação do repertório teórico-metodológico voltado ao ensino da leitura e da escrita, fundamentos que sustentam a reflexão desenvolvida nesta pesquisa.

No ano de 2020 e 2021, no período da pandemia, diante dos desafios do ensino remoto, comecei a criar atividades gamificadas, especialmente jogos elaborados. Essa prática me rendeu um convite para participar de uma entrevista no programa TV TEM, da Rede Globo, na qual compartilhei como a gamificação tem sido uma ferramenta importante para conquistar e manter o interesse dos alunos. A partir desse momento, ao presenciar o aumento crescente do número de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas salas de aula, despertei um interesse profundo em desenvolver estratégias pedagógicas que atendam às necessidades específicas desses estudantes.

Essa vivência profissional, marcada por desafios e descobertas no campo da alfabetização inclusiva, motivou o ingresso no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI). A proposta alinha-se aos princípios do programa, que articula a investigação acadêmica à resolução de problemas reais da prática de professores, visando o desenvolvimento de recursos educacionais inovadores e acessíveis.

A experiência acumulada em sala de aula, especialmente com estudantes com TEA, evidenciou a necessidade de metodologias que promovam o engajamento e a aprendizagem significativa. Foi nesse contexto que emergiu a inquietação central desta pesquisa: compreender como as estratégias de gamificação podem potencializar o processo de alfabetização de alunos com TEA, promovendo práticas pedagógicas mais inclusivas e motivadoras.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA, ALFABETIZAÇÃO E GAMIFICAÇÃO NO CONTEXTO DO TEA

Nesta seção, inscreve-se nosso referencial teórico, situando, inicialmente, a importância da Educação Inclusiva, articulada ao TEA, considerando alguns pressupostos para o entendimento do trabalho pedagógico. Em seguida, apresentamos contribuições, com maior enfoque na alfabetização dos estudantes com TEA, destacando bibliografia neste contexto. Por fim, articulamos a gamificação e as novas tecnologias na busca por uma educação mais inclusiva e democrática.

2.1 O TEA, NOVAS TECNOLOGIAS E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: NOÇÕES BÁSICAS

É crescente o interesse de diferentes campos do conhecimento, no desenvolvimento de pessoas diagnosticadas com TEA, que impacta, sobretudo, os comportamentos dos indivíduos e as dificuldades das interações sociais (Cuice, 2025). Esse transtorno caracteriza-se como de “[...] difícil entendimento, sempre evidenciado por opacidades, imprevisibilidades, impotências e fascinações difíceis de serem descritas por acentuarem ainda mais, a dificuldade de se apresentar uma definição adequada” (Gomes; Coelho; Miccione, 2016, p. 3).

Borges e Moreira (2018, p. 230) explicam que o TEA foi unificado como uma condição apenas em 2013, apesar de ter sido cunhado em 1911 por Eugene Bleuler (1857-1939), “[...] para designar crianças que, aparentemente, haviam perdido contato com a realidade e apresentavam dificuldade de comunicação”. Mais tarde, Leo Kanner o descreveu como um distúrbio, a partir da identificação das características da ‘solidão extremamente autística’. Em 1970, a origem biológica do TEA foi reconhecida, em associação a outros distúrbios, como a deficiência psicológica, por exemplo (Sousa, 2025).

Nesse contexto, Bleuler (1913) fez uma crítica à ideia, comum em sua época, de associar o pensamento autista dos esquizofrênicos ao pensamento primitivo dos povos nativos. Assim, para ele, no caso do pensamento primitivo, as imagens simbólicas incoerentes com a realidade decorrem da incapacidade de perceber o mundo de maneira mais precisa, mas, ainda assim, essas ideias fazem sentido na lógica deles. Em contraponto, no pensamento autista, a distinção é clara: embora o indivíduo possua os recursos necessários para perceber que um raciocínio é falso, ele ainda mantém essa opinião de forma quase inalterada.

De acordo com Aguila (2021, 131-133), a primeira publicação que descreve um cenário parecido com um diagnóstico de autismo foi no livro '*Dementia precoce oder Gruppe der Schizophrenien*', em 1911 por Gustav Aschaffenburg. Entretanto, dentre todas as formas de descrever o transtorno, esta se configura como uma das mais distantes, pois, o resultado de sua pesquisa descreve a perda de conexão com a realidade em pacientes com esquizofrenia, tanto na fase adulta quanto na adolescência.

Porém, até a definição de Eugene Bleuler, em 1913, a caracterização do autismo passou por transformações. Naquele ano, Bleuler descreveu o caso de um paciente esquizofrênico internado em um asilo, que não interagiu socialmente com os demais, mas acreditava que se casaria com a Rainha da Holanda para se tornar Príncipe Consorte. "Diante dos fortes delírios de um paciente fisicamente sadio, Bleuler observou que não se tratava apenas de uma dissociação da realidade, mas de um afastamento completo da lógica vigente na sociedade" (Piccolo, 2024, p. 3).

Considerando esse contexto, Bleuler cunhou o termo 'esquizofrenia autista', combinando o prefixo grego 'autos' (eu) e o sufixo 'ismo', para descrever uma condição mental marcada pelo isolamento social e um estado psíquico peculiar. No entanto, mesmo com essa formulação, o conceito não foi amplamente aceito pela comunidade científica, gerando discussões e controvérsias que nem sempre dialogavam com as conclusões de Bleuler (Piccolo, 2024).

Posteriormente, em 1943, o psiquiatra austríaco Leo Kanner foi o primeiro a descrever o autismo de modo sistemático, baseando-se na análise de 11 crianças que apresentavam, principalmente, dificuldades de interação social, além de distúrbios graves de linguagem, problemas alimentares e comportamentos repetitivos. "Com base nesses sintomas e na literatura da época, Kanner classificou o autismo como um Distúrbio Autístico do Contato Afetivo" (Sanches; Taveira, 2020, p. 1-15).

Contemporaneamente, Donizetti (2022) apresenta uma visão precisa sobre os transtornos e déficits, defendendo que o diagnóstico correto é essencial para um tratamento efetivo, uma vez que cada transtorno possui suas especificidades e, atualmente, conta com um amplo arcabouço de metodologias especializadas. Sob esse prisma, ao comparar sua definição com a cunhada de Leo Kanner, na metade do século XX, observa-se que pouco ou nada se sabia sobre a vastidão do cérebro humano.

É importante reconhecer o valor desse diagnóstico inicial, pois, mesmo impreciso, abriu portas para a investigação científica sobre o autismo, contribuindo para os avanços diagnósticos e terapêuticos contemporâneos. Contudo, transacionando da esfera médica para o contexto educacional, observa-se que crianças e jovens com TEA ainda enfrentam uma dura realidade de exclusão, rejeição e não reconhecimento de suas capacidades, entre outros obstáculos que os impedem de explorar plenamente suas potencialidades e alcançar sua evolução pessoal (Andrade, 2021; Cuice, 2025).

Observa-se que, embora o discurso oficial defenda a inclusão, o ambiente escolar ainda se revela excludente e limitado no atendimento às demandas dos estudantes com TEA. Por conseguinte, diante do cenário apresentado, constata-se que as escolas operam em um sistema padronizado, que privilegia métodos homogêneos e pouco dialoga com as singularidades cognitivas e sociais desses estudantes (Andrade, 2021; Sousa, 2025).

De forma complementar, identifica-se que falta formação continuada, recursos materiais, políticas públicas efetivas, mas, acima de tudo, disposição institucional para reconhecer que a inclusão exige rupturas com a lógica produtivista que sustenta a escola tradicional. Sob esse prisma, verifica-se que os estudantes com TEA acabam sendo responsabilizados por não se ‘encaixarem’ a um espaço que, desde sua estrutura, nunca foi pensado para acolhê-los. Entretanto, compreende-se que, ainda assim, a existência dessas barreiras não significa que o processo inclusivo seja inviável (Barreto, 2021; Sousa, 2025).

De maneira similar, reconhece-se que, pelo contrário, revela que há fissuras pelas quais podem emergir práticas transformadoras, ainda que localizadas e fragmentadas. Entende-se que é nesse contexto contraditório que iniciativas mais comprometidas com a escuta, a personalização do ensino e a criação de vínculos podem abrir caminho para novas possibilidades. Por consequência, conclui-se que, reconhecer as falhas da escola não é sinônimo de resignação, mas um ponto de partida crítico para construir alternativas viáveis, sustentadas no diálogo entre os limites institucionais e as potencialidades de cada estudante (Borges; Moreira, 2018; Barreto, 2021; Sousa, 2025).

Da mesma forma, cumpre ressaltar que o currículo escolar, muitas vezes, não é adequado para atender às necessidades de alunos com TEA, tornando necessária a flexibilização de atividades e conteúdos. Em consonância, obstáculos como

recursos escassos impedem o empreendimento de metodologias mais inclusivas, por parte dos docente, os quais também são limitados a seguir os meios expressos no currículo escolar, que normalmente não é idealizado para atender estudantes com TEA (Gonçalves *et al.*, 2024; Cuice, 2025).

Embora Gonçalves *et al.* (2024, p. 4640) identifiquem que a escassez de recursos figura entre os principais desafios para viabilizar o currículo inclusivo, tal limitação não deve ser interpretada como um obstáculo absoluto. De forma complementar, constata-se uma fragilidade estrutural do sistema educacional, sem, contudo, inviabilizar propostas que façam uso criativo e estratégico dos meios já disponíveis. Apesar da defesa pela efetividade do currículo inclusivo, este depende de uma abordagem integral que contemple as necessidades específicas dos estudantes, a qualificação docente e o suporte institucional, compreende-se que essas condições ideais, conquanto almejadas, nem sempre estão plenamente asseguradas no cotidiano escolar.

Da mesma forma, Gonçalves *et al.* (2024) ressaltam que a resistência frente às mudanças, bem como a ausência de compreensão acerca das potencialidades do currículo inclusivo, constitui barreiras adicionais, indicando que os desafios da escola extrapolam as limitações materiais e abarcam também uma cultura pedagógica refratária à inovação. Assim, reconhece-se que admitir tal resistência não significa aceitá-la como imutável.

Ao contrário, reforça-se a necessidade de ações capazes de romper gradualmente com esse modelo tradicional, explorando caminhos de transformação, mesmo diante de cenários adversos. Todavia, ainda que a escola demande uma reestruturação profunda, sobretudo no que tange às práticas pedagógicas e à própria cultura institucional, compreende-se que pequenas rupturas, aliadas a práticas colaborativas e à escuta atenta das singularidades dos estudantes, já representam avanços no processo de inclusão (Borges; Moreira, 2018; Barreto, 2021).

Ao descrever os desafios estruturais e pedagógicos presentes no ambiente escolar, busca-se mais que simplesmente enumerar dificuldades. Procura-se, sobretudo, problematizar o cenário em que a inclusão do estudante com TEA é proposta e, não raramente, negligenciada. De forma complementar, a infraestrutura escolar e o próprio ambiente físico podem configurar obstáculos à inclusão, ilustrando tais entraves por meio de salas de aula excessivamente barulhentas,

superlotadas ou repletas de estímulos visuais, somadas à ausência de recursos como ambientes multifuncionais, materiais flexíveis e profissionais especializados (Borges; Moreira, 2018; Barreto, 2021).

Por conseguinte, evidencia-se que a exposição dessas barreiras não objetiva reforçar um discurso de inviabilidade ou resignação, mas indicar os limites institucionais como pontos iniciais para reflexão e potencial transformação. Reconhecer os desafios apontados por I. Ambrosim e L. Ambrosim (2024), não equivale pressupor que eles sejam imutáveis. Antes, permite compreendê-los como sinais das mudanças urgentes para a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e viáveis, mesmo diante de contextos adversos.

Algumas abordagens são indicadas para o desenvolvimento de crianças com TEA, como na pesquisa de Yanaze e Carolei (2023), que enfoca os jogos digitais como ferramentas motivadoras por apresentarem situações da realidade, de forma simulada e segura, mas contribuindo com a construção de aprendizagens. “Os jogos digitais têm sido utilizados em alguns casos como ferramenta terapêutica, oferecendo oportunidades de treinamento e intervenção em diferentes áreas de desenvolvimento” (Yanaze; Carolei, 2023, p. 62). Destaca-se o crescente interesse das pesquisas sobre metodologias voltadas aos estudantes com TEA.

De acordo com Rodrigues e Clauss (2022), as atividades lúdicas e o trabalho com as emoções, em espaços como as Brinquedotecas, favorecem a construção de interações, correspondendo a estratégias satisfatórias no trabalho com estudantes com TEA. A ludicidade permite as dinâmicas contextualizadas, pautadas na adoção de um ensino mais leve e maleável. Acreditamos que a abordagem do ‘brincar’, de forma psicanalítica, com enfoque nos estudantes com TEA, favoreça articulações possíveis entre a Educação Inclusiva e a Gamificação.

Diante disso, há que se destacar os principais benefícios da gamificação para a alfabetização de alunos com TEA, uma vez que a utilização de jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes com TEA, tem se mostrado eficaz. Esses jogos, com imagens vibrantes e botões coloridos, capturam a atenção e auxiliam na coordenação motora. “A gamificação aumenta o engajamento dos alunos, os deixa mais compenetrados em sua atividade, assim, resultando num maior aproveitamento do conteúdo” (Rodrigues; Clauss, 2022, p. 3-4).

Ademais, outro benefício da gamificação é a rapidez dos resultados, o fornecimento de *feedback* é imediato, após a conclusão de cada fase, permitindo

que o aluno saiba, imediatamente, seu progresso naquela atividade, permite também a comparação da atuação entre atividades com propostas distintas. Diante disso, pode-se concluir que esse retorno é essencial, pois a criança pode identificar seus erros e entender, ao seu modo, em quais aspectos precisa melhorar. “Vale destacar que para crianças com TEA, é importante que os pais acompanhem esse processo de perto e participem da sua evolução” (Rodrigues; Clauss, 2022, p. 5-6).

Nesse sentido, frisa-se que, entre as estratégias curriculares específicas para alunos com TEA, está o uso de abordagens multissensoriais, que envolvem a estimulação da percepção sobre o mundo ao seu redor, a inclusão de interesses específicos dos alunos no conteúdo curricular e a aplicação de recursos visuais e tecnológicos. Em conjunto, quando incorporadas ao currículo, essas práticas podem tornar o aprendizado mais inclusivo e produtivo, tanto para o aluno com TEA, quanto para o professor que observa sua metodologia surtindo efeito e transformando a realidade acadêmica (Gonçalves *et al.*, 2024; Cuice, 2025).

Ademais, a inclusão de tecnologias educacionais no currículo inclusivo apresenta grande potencial. Logo, recursos como realidade virtual e aumentada podem oferecer ambientes seguros e imersivos, permitindo que os alunos com TEA desenvolvam habilidades sociais e de comunicação de maneira gradual. Nessa linha, tais tecnologias contribuem para a compreensão e memorização de conceitos abstratos (Gonçalves *et al.*, 2024; Cuice, 2025).

Finalizamos o presente tópico indicando a importância da busca por novas metodologias, sobretudo na Educação Inclusiva. Cabe, conforme aponta Caetano (2022), um olhar mais humanizado para os estudantes com TEA, com um estudo sobre como esses alunos se desenvolvem, considerando as possibilidades pedagógicas. Muitos são os desafios enfrentados por esses estudantes no contexto educacional. Considerando os aspectos abordados, indicamos algumas considerações sobre a alfabetização de estudantes com TEA na seção seguinte.

2.2 ALFABETIZAÇÃO DE ESTUDANTES COM TEA

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), instituída em 2018 como um documento norteador das aprendizagens que devem ser construídas, por nível de ensino, ressalta a diversidade com a qual a alfabetização deve ser desenvolvida, tendo em vista os métodos e propostas pedagógicas (Brasil, 2018). Conforme o documento, a alfabetização das crianças deve ocorrer até o segundo ano do Ensino

Fundamental, conhecendo o alfabeto e as relações entre a leitura e a escrita, para ser possível “codificar e decodificar” as mensagens apresentadas (Brasil, 2018).

Apesar de o TEA apresentar certas peculiaridades, como, em alguns casos, demandar um tempo maior para o desenvolvimento da alfabetização, a BNCC não apresenta detalhes sobre como organizar as práticas pedagógicas com os estudantes que têm esse transtorno e outros tipos de deficiência (Borges; Moreira, 2018). As habilidades descritas no documento, relativas à alfabetização, encontram-se a seguir:

- Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas (outros sistemas de representação);
- Dominar as convenções gráficas (letras maiúsculas e minúsculas, cursiva e script);
- Conhecer o alfabeto;
- Compreender a natureza alfabética do nosso sistema de escrita;
- Dominar as relações entre grafemas e fonemas;
- Saber decodificar palavras e textos escritos;
- Saber ler, reconhecendo globalmente as palavras;
- Ampliar a sacada do olhar para porções maiores de texto que meras palavras, desenvolvendo assim fluência e rapidez de leitura (fatiamento) (Brasil, 2018, p. 91).

A manifestação do TEA é bastante diversificada. Alguns indivíduos utilizam a comunicação verbal de forma fluente, enquanto outros precisam de métodos alternativos para se expressar. Da mesma forma, há pessoas com que demonstram habilidades cognitivas notáveis em certas áreas, ao passo que outras enfrentam desafios no aprendizado. As questões sensoriais também variam amplamente, com alguns apresentando sensibilidade acentuada a estímulos e outros exibindo maior tolerância (Cuice, 2025; Sousa, 2025). O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5, especifica os níveis de gravidade:

Quadro 1 - Níveis de suporte para Transtorno do Espectro Autista

Nível de Suporte	Descrição da Necessidade de Suporte	Características Comportamentais
Nível 1 – Suporte leve	Necessita de algum suporte para funcionar adequadamente em casa, escola e sociedade.	Dificuldades de comunicação social sem suporte; dificuldade em iniciar interações; organização e planejamento prejudicados.
Nível 2 – Suporte moderado	Necessita de suporte significativo.	Déficits marcantes na comunicação social; respostas limitadas a interações sociais; comportamentos repetitivos e restritos perceptíveis mesmo com suporte.
Nível 3 – Suporte substancial	Necessita de suporte muito significativo.	Déficits graves na comunicação social; muito pouca ou nenhuma iniciativa social; grande dificuldade em lidar com mudanças; comportamentos restritivos e repetitivos que interferem em todas as áreas da vida.

Fonte: Adaptado do DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022).

Pensando sob o ponto de vista de autores que primaram por uma alfabetização mais crítica, contrária a um viés tradicional, com a mera ‘transmissão’ dos conteúdos e pautado na repetição e memorização, as especificidades dos estudantes, juntamente ao seu contexto cultural e social, devem pautar os planejamentos (Soares, 1998; Freire, 1996). Soares (1998) nos apresenta a noção ‘letramentos’, como a aplicabilidade prática dos conteúdos desenvolvidos no espaço escolar às vivências dos estudantes.

Observa-se, ainda, um aumento constante no número de diagnósticos de TEA. Dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos mostram que, em 2023, aproximadamente uma em cada 31 crianças de oito anos recebeu o diagnóstico, apresentando uma prevalência maior em relação ao estudo anterior, que indicava 1 em cada 36 crianças. O CDC também destaca que o transtorno é significativamente mais comum em meninos, com uma proporção de quatro meninos para cada menina (CDC, 2023).

Assim, a língua e seus usos devem ser contextualizados, com a criação de processos representacionais e produção de sentidos. Desta forma, os conhecimentos, a identidade e a cultura dos indivíduos são reconhecidos, aspectos que contribuíram para seu engajamento e motivação no processo educacional (Soares, 2002). Há inscritas na alfabetização e no letramento diferentes preconceitos e dicotomias que intensificam a exclusão de diferentes sujeitos em diferentes

espaços sociais, conforme reitera o fragmento a seguir:

[...] a dificuldade que temos, as mentes letradas, de entender a oralidade primária, porque a tecnologia da escrita está tão profundamente internalizada em nós que nos tornamos incapazes de separá-la de nós mesmos, e assim não conseguimos perceber sua presença e influência – não temos consciência da natureza do fenômeno do letramento, temos dificuldade de captar as características do estado ou condição de ser “letrado”, porque vivemos imersos nele. Para vencer essa dificuldade, Ong procura compreender o letramento na cultura do papel pela identificação das diferenças entre sociedades ágrafas e sociedades letradas, confrontando o mundo da oralidade primária com o mundo letrado (Soares, 2002, p. 147).

Soares (2002), inclusive, se refere ao uso das tecnologias na alfabetização, indicando como benéfica essa relação entre os contextos, a cultura e as práticas sociais dos indivíduos. No caso dos estudantes com TEA, entendemos que essa valorização de seus contextos e potencialidades seja ainda mais importante, sobretudo, com o estímulo aos interesses pessoais deles neste processo. Outra referência importante e que contribui com essa articulação entre o contexto social e os currículos foi Freire (1996), que primou pela educação libertadora, calcada na criticidade e no desenvolvimento da autonomia dos indivíduos.

Freire (1996) entende que a educação tradicional, também chamada de ‘educação bancária’ apenas reproduz processos de manutenção das desigualdades sociais, reverberando na opressão dos indivíduos em prol do *status quo*. Além disso, não há ‘libertação’ sem a construção de uma relação de mediação entre professores e alunos, pautada na aprendizagem mútua. Com o respeito à identidade e valorização dos contextos e saberes, a Pedagogia Libertadora de Freire (1996) também tem auxiliado nessa mudança de paradigma na forma como os conteúdos são ministrados. Novamente, consideramos que os estudantes com TEA podem se desenvolver de maneira satisfatória, com a adoção de metodologias voltadas à emancipação, que estimulem seus conhecimentos e os engaje na busca de novos desafios.

O ingresso no sistema escolar é desafiador para todas as crianças, pois envolve exploração dos espaços, interação com colegas e desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. Para os estudantes com TEA, a escola cumpre um papel ainda mais amplo, funcionando como um ambiente que promove o desenvolvimento intelectual e a socialização, sendo essencial para o estabelecimento de relações interpessoais (Caetano, 2022).

Assim, é fundamental valorizar os interesses e as experiências individuais desses alunos. O uso de recursos tecnológicos e a aproximação entre os conteúdos escolares e a realidade vivida podem contribuir para tornar a alfabetização mais significativa. Estimular os interesses pessoais e reconhecer o potencial de cada estudante ajuda a criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e motivador (Caetano, 2022).

Os estudantes com TEA enfrentam desafios específicos no ambiente escolar que vão além das barreiras físicas e estruturais. Muitas vezes, apresentam dificuldade na comunicação, baixa socialização, concentração reduzida e limitações motoras, fatores que impactam diretamente no seu processo de aprendizagem. Outro desafio é a dificuldade em acompanhar atividades propostas integralmente, aliada a uma fala prejudicada, evidenciando a necessidade de flexibilizações pedagógicas adequadas às demandas desses alunos (Andrade, 2021).

Além das necessidades individuais, as escolas também enfrentam limitações estruturais que dificultam a inclusão plena, como a falta de profissionais especializados, salas de recursos e materiais flexíveis. Essas restrições comprometem a construção de um ambiente escolar que seja, de fato, inclusivo e estimulante para todos os estudantes. Da mesma forma, observa-se que o currículo escolar, frequentemente, não considera as mudanças necessárias para atender de maneira adequada os alunos com TEA, o que limita as oportunidades reais de inclusão (Andrade, 2021; Caetano, 2022).

Transformar essa realidade exige o envolvimento de diversos atores, mas, dentro do contexto escolar, o professor e a equipe pedagógica desempenham papel central na maneira como os conteúdos são apresentados e vivenciados. Por isso, torna-se urgente oferecer capacitações docentes mais amplas e práticas, que estejam alinhadas às necessidades específicas do ensino para alunos com TEA, promovendo, assim, um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e significativo (Carvalho *et al.*, 2024; Sousa, 2025).

Além disso, os professores relatam desafios no ensino e na avaliação, frequentemente, expressando incerteza sobre a aprendizagem efetiva dos estudantes. Conduzir atividades acadêmicas e avaliar o que foi realmente aprendido são tarefas que exigem sensibilidade e estratégias (Carvalho *et al.*, 2024; Sousa, 2025). Torna-se, então, evidente compreender as singularidades desses alunos para

desenvolver intervenções pedagógicas mais adequadas às suas necessidades, promovendo um processo educativo mais inclusivo e eficaz.

2.3 GAMIFICAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO EDUCACIONAL

As tecnologias estão presentes no contexto social dos indivíduos, devido à expansão do acesso tecnológico, impulsionado nas últimas décadas. Na esfera educacional, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm sido enfocadas, sobretudo no contexto educacional, uma vez que este reflete diferentes situações e ambiências da vida prática, devendo se articular às realidades dos estudantes, visando a transformação e a emancipação dos indivíduos (Freire, 1996).

Contudo, muitos desafios estão inscritos na adoção das TDICs no contexto educativo, dentre eles, a falta de estímulo público para a implantação de laboratórios de informática, disponibilização de *internet* de qualidade e formação de professores que os instrumentalize a lidar com essas tecnologias, além das resistências vislumbradas nas próprias atitudes dos docentes, que foram historicamente socializados nas práticas pedagógicas tradicionais, passando a reproduzir esses pressupostos em sua atuação, em muitos casos, de forma até inconsciente (Coppi *et al.*, 2022; Marques; Malheiro, 2022; Cuice, 2025).

Pensando em termos de uso, a gamificação tem sido entendida como uma importante estratégia para a abordagem de questões práticas e o incentivo do público externo, por meio dos mecanismos que fundamentam os jogos. Essa utilização dos recursos utilizados nos jogos promove o aprimoramento da experiência, com a identificação de subsídios para o aperfeiçoamento das habilidades e solução dos problemas desenvolvidos ao longo da aprendizagem. Desta maneira, Fardo (2013) entende que a gamificação utiliza-se da ludicidade, com a adoção de regras, práticas e ferramentas comuns nos ambientes de jogo, para uma aproximação entre os estudantes e os conteúdos ministrados.

Para Fardo (2013), quando o estudante é inserido em atividades já conhecidas em seu contexto social e familiar, como as interfaces, regras e modelos típicos dos jogos, a ludicidade e o contato com situações fictícias favorece o despertar da motivação para explorar um campo ainda desconhecido. Contudo, diferentemente dos jogos conhecidos por eles, a gamificação requer uma estratégia pedagógica clara, filiada aos objetivos de aprendizagem que se deseja alcançar. A utilização de recursos como os desafios e as recompensas estimula o envolvimento

e a competição saudável, tornando o estudante protagonista e mais consciente sobre sua aprendizagem.

Consideramos a gamificação como uma abordagem motivadora e interativa para o ensino, que pode ser especialmente benéfica na alfabetização de estudantes com TEA. De acordo com Fardo (2013), indica os benefícios da gamificação em sala de aula, a saber: 1) *engajamento e motivação*: a gamificação pode tornar o processo de aprendizagem envolvente e motivador, utilizando elementos de jogos, como desafios, recompensas e competições, naturalmente; 2) *personalização e flexibilização curricular*: a gamificação pode ser usada para atender às necessidades individuais, permitindo oferecer atividades personalizadas e ajustadas, de acordo com as habilidades de cada aluno; 3) *feedbacks*: o uso de *feedbacks* na gamificação pode ajudar os alunos com TEA a entenderem o seu progresso na alfabetização de forma mais clara, tornando-os mais motivados para continuarem aprendendo; 4) *socialização*: além de promover o aprendizado acadêmico, os jogos também podem constituir uma oportunidade para os alunos praticarem habilidades sociais, como o trabalho em equipe, em um ambiente lúdico e de apoio.

Ressaltamos que as pesquisas no campo ainda são incipientes, mas se mostram promissoras, com as estratégias de gamificação podendo contribuir para a superação de uma prática pedagógica tradicional e focada apenas nos resultados. Segundo Coppi *et al.* (2022) a gamificação permite transformar as atividades escolares em experiências desafiadoras e prazerosas, que estimulem a participação ativa, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Para os estudantes com TEA, que muitas vezes apresentam dificuldades de atenção, interesse restrito e necessidade de previsibilidade, essas características podem ser especialmente benéficas.

Dutra (2023) ressalta que a gamificação, ao tornar as tarefas mais atraentes e interativas, favorece a persistência diante de obstáculos, o que contribui para o fortalecimento de competências cognitivas e socioemocionais. A combinação entre a gamificação e as tecnologias digitais permite a criação de recursos personalizados, como plataformas flexíveis e jogos educativos que respeitam o ritmo e as necessidades de cada aluno.

Neste sentido, a gamificação se apresenta como promissora no processo de alfabetização de estudantes com TEA, pois oferece estímulos visuais, reforços positivos e estruturas lúdicas que favorecem a assimilação dos conteúdos de

maneira acessível e prazerosa. Contudo, para que essa abordagem seja efetiva, é necessário que os professores estejam preparados para aplicá-la com intencionalidade pedagógica (Fardo, 2013; Marques; Malheiro, 2022; Dutra, 2023).

Apesar dos avanços quanto à presença das tecnologias nas escolas, sua aplicação pedagógica ainda enfrenta desafios. Dentre eles, destacam-se a formação insuficiente de professores para o uso das TDICs com intencionalidade educativa, bem como a limitação de recursos e infraestrutura em muitas instituições públicas. Tais dificuldades impactam diretamente a implementação de metodologias inovadoras, como a gamificação, que exigem domínio técnico e didático por parte dos professores (Fardo, 2013; Marques; Malheiro, 2022; Dutra, 2023).

Diante disso, torna-se essencial investir em formações continuadas que integrem o uso de tecnologias e os princípios da gamificação ao planejamento pedagógico, principalmente no contexto da educação inclusiva. Assim, essas ferramentas podem mediar o processo de alfabetização de maneira mais acessível, lúdica e significativa para estudantes com TEA (Farias, 2017; Marques; Malheiro, 2022).

Destaca-se a gamificação como um recurso pedagógico que utiliza elementos típicos dos jogos, como desafios, recompensas, *rankings* e missões, para promover engajamento, motivação e participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Ao ser integrada às TDICs, a gamificação amplia ainda mais seu potencial, proporcionando experiências interativas que favorecem a construção do conhecimento de forma lúdica e personalizada. No contexto da alfabetização de estudantes com TEA, essa abordagem mostra-se especialmente promissora, uma vez que permite a flexibilização dos conteúdos às necessidades individuais, respeitando o ritmo de aprendizagem e explorando os interesses específicos de cada aluno (Farias, 2017).

Considerando o impacto da gamificação em alunos com TEA, é fundamental refletir sobre como ela pode ser utilizada para lidar com os desafios específicos dessa população. Embora o TEA não esteja necessariamente associado a dificuldades acadêmicas generalizadas, muitos desses estudantes enfrentam barreiras ao lidar com conteúdos abstratos e complexos, como conceitos matemáticos ou estruturas linguísticas mais elaboradas. A estrutura lúdica e sistematizada da gamificação oferece uma via de acesso mais compreensível a esses conteúdos. Além disso, a utilização de jogos permite a prática constante e o

feedback imediato, elementos cruciais para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais em estudantes do espectro autista (Hummel; Ferreira, 2023).

Tradicionalmente, os jogos educacionais são associados ao ensino de conteúdos formais, como matemática e língua portuguesa. No entanto, a gamificação vai além desse escopo, oferecendo um meio para o desenvolvimento integral de alunos com TEA. Quando estrategicamente planejados, os jogos abordam conteúdos curriculares e promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e comunicativas. Além disso, favorecem o aprimoramento de competências sociais, ao criar oportunidades para a interação com os colegas e para o exercício de valores como cooperação e trabalho em equipe (Marques; Malheiro, 2022; Hummel; Ferreira, 2023).

Outro aspecto relevante da gamificação é sua capacidade de inserir os estudantes em atividades que dialogam com seu contexto social e cultural, por meio de interfaces, regras e estruturas típicas dos jogos digitais. Essa familiaridade com o universo lúdico desperta a motivação para explorar novos campos do saber, ao permitir que o aluno vivencie situações fictícias de forma imersiva. Contudo, diferentemente dos jogos tradicionais, a gamificação exige uma proposta pedagógica bem estruturada, alinhada aos objetivos de aprendizagem que se pretende alcançar (Hummel; Ferreira, 2023).

Nesse cenário, as tecnologias digitais potencializam os benefícios da gamificação ao ampliar a interatividade, a personalização e a autonomia nas experiências educativas. Por meio delas, é possível transformar a sala de aula em um espaço mais dinâmico e centrado no aluno, favorecendo a pesquisa, o debate e a construção colaborativa do conhecimento. Assim, as tecnologias digitais potencializam os benefícios da gamificação ao ampliar a interatividade, a personalização e a autonomia nas experiências educativas. Além disso, essas ferramentas permitem a personalização da aprendizagem, com a elaboração de roteiros individualizados que os estudantes podem acessar e explorar conforme seu próprio ritmo. Essa flexibilidade contribui para que cada aluno avance de acordo com suas necessidades, preferências e tempo, promovendo maior autonomia no processo de ensino e aprendizagem (Kowalski, 2018; Cuice, 2025).

Embora ainda em desenvolvimento, as pesquisas sobre gamificação no contexto da educação inclusiva apontam resultados promissores. As estratégias gamificadas contribuem para a superação de práticas pedagógicas tradicionais,

frequentemente centradas na repetição e na padronização (Marques; Malheiro, 2022; Cuice, 2025). Ao propor uma abordagem inovadora, personalizada e centrada no estudante, a gamificação se configura como uma alternativa para promover a inclusão de alunos com TEA, potencializando seu desenvolvimento acadêmico, cognitivo e social.

2.4 PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA O DOCENTE NA ALFABETIZAÇÃO DE ESTUDANTES AUTISTAS

A atuação docente frente aos estudantes com TEA no processo de alfabetização exige mais que o domínio dos conteúdos pedagógicos, requer sensibilidade, escuta ativa e disposição para aprender com a singularidade de cada criança. O espectro autista é amplo, e cada aluno manifesta formas particulares de se comunicar, socializar e aprender. Essa diversidade impõe desafios cotidianos ao professor, que precisa rearranjar suas estratégias didáticas, buscando meios para promover uma aprendizagem significativa (Kowalski, 2018; Sousa, 2025).

Embora o discurso da inclusão esteja presente nas políticas públicas e nos documentos curriculares, a realidade das salas de aula, muitas vezes, revela a falta de preparo técnico e emocional dos docentes para lidar adequadamente com alunos com TEA. Nesse contexto, ganha relevância a formação inicial e continuada dos professores, que frequentemente é fragmentada, superficial ou distante das práticas inclusivas reais. Muitos cursos de licenciatura ainda negligenciam o ensino de estratégias pedagógicas específicas, voltadas para estudantes com deficiência, o que resulta em professores que ingressam na docência sem o instrumental necessário para atuar com segurança e criatividade, diante da neurodiversidade (Pedroso; Carvalho; Rossi, 2023; Sousa, 2025).

Muitos docentes sentem-se inseguros diante das especificidades desses estudantes, o que pode comprometer sua prática pedagógica. Como destacam Pedroso, Carvalho e Rossi (2023), a promoção de habilidades sociais e comunicativas no ambiente escolar constitui um elemento central para uma inclusão efetiva, especialmente no caso de estudantes com TEA, que apresentam dificuldades nessas áreas. Assim, a formação docente deve contemplar não apenas os aspectos teóricos do TEA, mas também as estratégias práticas de mediação pedagógica, incluindo o uso de TDICs, recursos visuais e metodologias ativas.

Mais que conhecer o transtorno, em termos clínicos, é necessário compreender como planejar e executar práticas pedagógicas que respeitem os modos de aprender. Isso inclui o uso de recursos visuais, a valorização dos interesses da criança, a flexibilização de tempos e atividades, e o estímulo à autonomia. Pereira (2020) ressalta que uma prática verdadeiramente inclusiva vai além da boa vontade, exige conhecimento teórico e prático que sustente intervenções pedagógicas respeitadas. Formações que promovam a troca de experiências entre professores, momentos reflexivos e a experimentação de recursos gamificados ou digitais em contextos reais contribuem para o empoderamento docente e a qualificação das práticas pedagógicas.

Outro aspecto é a parceria entre escola e família. A construção de vínculos com os responsáveis permite um acompanhamento mais preciso do processo de aprendizagem, além de fornecer informações relevantes sobre comportamentos, preferências e necessidades da criança. Essa troca fortalece a atuação docente, ampliando as possibilidades de ensino, ao conectar os conteúdos escolares ao universo do aluno e à sua vivência fora do ambiente escolar (Pereira, 2020; Cuice, 2025).

Além disso, o uso de tecnologias e metodologias ativas tem se mostrado uma alternativa na educação de estudantes com TEA. Estratégias como a gamificação vêm sendo adotadas no contexto educacional, por sua capacidade de tornar o aprendizado mais acessível e prazeroso. Jogos digitais, plataformas interativas e desafios lúdicos despertam o interesse, favorecem a concentração e permitem que a aprendizagem ocorra de forma contextualizada e estimulante (Pereira, 2020; Cuice, 2025).

No entanto, sua implementação efetiva também depende da formação do professor, que deve dominar os fundamentos dessas abordagens para aplicá-las com **científica** pedagógica, e não apenas como ferramentas de entretenimento. De acordo com Silva (2020), ao transformar o processo educacional em uma experiência dinâmica, a gamificação respeita o ritmo da criança e amplia suas possibilidades de interação com o conhecimento.

Alfabetizar alunos com TEA, portanto, é um exercício constante de escuta atenta, flexibilização pedagógica e curricular, e criatividade. É necessário ir além das dificuldades e reconhecer as potencialidades de cada estudante, construindo um

ambiente acolhedor, flexível e estimulante, no qual cada pequena conquista seja valorizada como parte do desenvolvimento integral. Nessa perspectiva, o professor torna-se um mediador sensível e qualificado, capaz de promover não apenas a aprendizagem da leitura e da escrita, mas também o crescimento pessoal e social de seus alunos (Pereira, 2020; Carvalho *et al.*, 2024).

Ademais, para garantir uma educação de qualidade, é essencial que a prática pedagógica e os materiais didáticos já sejam pensados para a inclusão. O conhecimento teórico sobre o autismo é importante, mas é na vivência com os alunos e nas experiências em sala de aula que muitos professores relatam desenvolver maior compreensão e habilidades para lidar com as especificidades do TEA (Carvalho *et al.*, 2024; Sousa, 2025).

O uso de tecnologias e jogos digitais tem se mostrado eficaz, pois desperta o interesse dos estudantes e favorece a alfabetização. Esses recursos oferecem elementos visuais, sonoros e interativos que ajudam na organização e tornam a aprendizagem mais atrativa, especialmente para alunos autistas. Além disso, ferramentas digitais como computadores, *tablets* e jogos podem apoiar a escrita, estimular a criatividade e ampliar o raciocínio e a linguagem (Pedroso; Carvalho; Rossi, 2023; Cuice, 2025).

Outro ponto é a comunicação, já que muitos estudantes com TEA apresentam dificuldades para se expressar ou compreender instruções, e, por isso, estratégias visuais e rotinas estruturadas, como as propostas pela abordagem *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH)*, ajudam a criar ambientes mais previsíveis, que estimulam autonomia e engajamento. Também vale destacar o papel da literatura e de materiais multimodais no processo de inclusão, já que textos combinados a imagens favorecem a imaginação e permitem novas formas de expressão. A mediação do professor precisa ir além dos conteúdos tradicionais, considerando os aspectos cognitivos e sociais que favorecem a aprendizagem (Pedroso; Carvalho; Rossi, 2023; Cuice, 2025).

A efetiva implementação da gamificação como estratégia didático-pedagógica depende da formação e do engajamento dos professores. Embora as TDICs estejam cada vez mais presentes no contexto educacional, a apropriação crítica e criativa dessas ferramentas ainda é um desafio para muitos docentes, especialmente quando se trata de aplicá-las com intencionalidade educativa em práticas inclusivas. Muitos professores relatam dificuldades para integrar a gamificação ao planejamento

pedagógico, seja por desconhecimento dos princípios que regem essa abordagem, seja pela falta de domínio técnico sobre o uso de ferramentas digitais (Sanches; Taveira, 2020; Rodrigues; Clauss, 2022; Cuice, 2025).

A ausência de formação específica e continuada sobre a gamificação, combinada com a sobrecarga de tarefas docentes e as limitações de infraestrutura nas escolas públicas, contribui para que seu uso permaneça restrito ou experimental. Destaca-se a necessidade de promover ações formativas que articulem teoria e prática, permitindo que os professores compreendam os fundamentos da gamificação, seus benefícios pedagógicos e as possibilidades de flexibilização para diferentes públicos, como os estudantes com TEA (Silva, 2020; Cuice, 2025).

A formação continuada deve abordar desde a concepção dos jogos e dinâmicas, até a avaliação das aprendizagens promovidas por meio dessas estratégias, favorecendo o protagonismo docente no uso criativo das tecnologias em sala de aula. Além disso, é essencial que tais formações estejam alinhadas aos princípios da educação inclusiva, incentivando os docentes a desenvolverem práticas que respeitem a diversidade de perfis, ritmos e estilos de aprendizagem. Para isso, o uso de exemplos práticos, estudos de caso e experiências bem-sucedidas pode facilitar a compreensão da aplicabilidade da gamificação em contextos reais de ensino e aprendizagem (Yanaze; Carolei, 2023; Sousa).

Ao se sentirem mais preparados, os professores tendem a explorar com maior segurança as possibilidades da gamificação no processo de alfabetização, criando experiências motivadoras, que dialoguem com as necessidades dos alunos com TEA (Sousa, 2025). Desta forma, investir na formação docente não é apenas uma etapa necessária, mas estratégica para consolidar uma cultura pedagógica inovadora, inclusiva e comprometida com a equidade no acesso ao conhecimento.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

A seção metodológica descreve o percurso investigativo adotado nesta pesquisa. De caráter qualitativo e exploratório, o estudo recorreu à observação participante e a entrevistas semiestruturadas (Apêndice B) com professoras que atuam na alfabetização de estudantes com TEA, complementadas por questionários, grupos focais, diários de campo e registro das interações em sala. O trabalho desenvolveu-se em sete fases: da revisão bibliográfica e seleção de estudos, passando pela construção e validação de um recurso educacional gamificado, formação docente e aplicação do jogo com observação participante, até a devolutiva e ajustes finais.

3.1 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, sob o parecer de número 6.591.361, CAAE número 86417624.0.0000.5402, atendendo a todas as diretrizes éticas previstas na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta pesquisas sobre seres humanos no Brasil. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo a voluntariedade e o anonimato das informações fornecidas.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa tem caráter qualitativo e exploratório, baseando-se na observação participante e na aplicação de entrevistas semiestruturadas com as professoras que atuam na alfabetização de estudantes com TEA. Pesquisas qualitativas permitem compreender melhor os fenômenos sociais, revelando percepções e significados construídos pelos indivíduos em situações específicas (Gil, 2002).

No que se refere aos objetivos, esta investigação caracteriza-se como pesquisa exploratória, pois busca aprofundar a compreensão do fenômeno estudado e aprimorar a delimitação do problema, tornando-o mais explícito e permitindo construir maior familiaridade com o contexto e com os elementos que o compõem. Esse tipo de pesquisa é especialmente adequado quando o tema ainda demanda sistematização conceitual e levantamento inicial de evidências empíricas, servindo

como base para o refinamento de categorias de análise e para a estruturação de procedimentos metodológicos mais aderentes ao campo investigado (Gil, 2002).

3.3 LOCAL E PÚBLICO DA PESQUISA

O estudo foi realizado em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental localizada em Pompeia, no interior de São Paulo. A escola possui 14 turmas nos turnos da manhã e 11 da tarde, atendendo um total de 528 alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental (ciclo de 9 anos), com idades entre 6 e 11 anos. Dentre esses estudantes, 14 recebem atendimento pela Educação Especial (PEE), todos diagnosticados com autismo. Dos 14 alunos, seis estão no período da manhã e oito no período da tarde.

A pesquisa inclui como sujeitos os professores alfabetizadores e os alunos com TEA da EMEF de Pompeia. A participação dos professores foi voluntária e precedida da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que destaca as etapas nas quais os professores foram diretamente envolvidos: entrevista, grupo focal, instrução sobre o game, aplicação do game e *feedback* sobre o game. Os alunos participaram apenas da quinta fase da pesquisa, mediante a autorização prévia dos pais e assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

3.4 ETAPAS DE ESTUDO

Na primeira fase, foi realizada uma revisão de literatura, na qual a coleta de dados foi realizada pelas plataformas de divulgação científica Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que socializa as pesquisas realizadas nos programas de pós-graduação brasileiros. Para isto, foram utilizados os seguintes descritores combinados com operadores booleanos: ‘Transtorno do Espectro Autista OR Transtorno do Espectro Autista OR Autismo AND gamificação’; ‘Transtorno do Espectro Autista OR Transtorno do Espectro Autista OR Autismo AND alfabetização’; e ‘Transtorno do Espectro Autista OR Transtorno do Espectro Autista OR Autismo AND alfabetização AND gamificação’ (Apêndice A).

Foram conduzidos processos de triagem, seleção, análise de elegibilidade e decisão sobre a inclusão ou exclusão dos resultados obtidos na pesquisa. Nesse âmbito, adotamos os seguintes critérios de inclusão: 1) Período de Publicação: Estudos publicados entre 2014 e 2024; 2) Contexto Geográfico: Pesquisas

realizadas no Brasil; 3) Temática Específica: Trabalhos que tratem das relações entre Transtorno do Espectro Autista, alfabetização e gamificação; 4) Tipo de Publicação: Dissertações, teses e artigos acadêmicos; 5) Idioma: Produções escritas em português do Brasil; 6) Acessibilidade: Obras disponíveis integralmente.

Outrossim, critérios de exclusão dos estudos também foram estabelecidos, abrangendo: 1) Data de Publicação: Trabalhos publicados antes de 2014; 2) Falta de Contexto Nacional: Pesquisas realizadas fora do Brasil; 3) Inadequação Temática: Estudos que discutam TEA sem vínculo com alfabetização ou gamificação; 4) Tipo de Publicação: Textos opinativos, editoriais ou desprovidos de análise acadêmica ou base empírica aprofundada sobre o tema; 5) Restrição de Acesso: Estudos parcialmente disponíveis ou sem tradução acessível. O Quadro seguinte apresenta os trabalhos selecionados, em relação aos títulos, autor, ano de publicação, tipo de trabalho (se dissertação ou tese) e instituição.

Quadro 2 - Dissertações do PROFEI

Título	Autor/Ano	Tipo de Trabalho	Instituição
Jogos digitais para desenvolver noções de alfabetização de crianças com transtorno do espectro autista	Coronel (2022)	Dissertação	UFMT
A gamificação como recurso didático: um estudo de caso com um discente que apresenta transtorno do espectro autista (TEA) e discalculia.	Dutra (2023)	Dissertação	UFC
Jogo assistivo para auxiliar no processo de alfabetização de crianças com transtornos do espectro do autismo	Fernandes (2019)	Dissertação	PUCPR
Formação Continuada para a inclusão escolar de alunos do espectro autista: A Tecnologia com Instrumento e a Gamificação como uma Estratégia de Ensino	Figueiredo (2021)	Dissertação	IFRJ
Aplicativo educacional para autistas baseado em gamificação	Silva (2020)	Dissertação	USP
Digital - TEA: Proposta de uma rota educacional dinâmica para aplicação em softwares de ensino com foco na alfabetização de crianças autistas.	Silva (2022)	Dissertação	UFPE

Fonte: Elaboração própria (2025).

A filtragem inicial identificou 38 estudos. Porém, considerando os refinamentos para a identificação dos trabalhos, selecionamos apenas seis destes, conforme o quadro supracitado.

Na *segunda fase*, foi aplicado questionário via formulário *online* por meio da plataforma *Google Forms*, direcionado aos professores, estimulando a identificação de estratégias e abordagens bem-sucedidas e destacando a presença ou ausência de planejamentos específicos para a atuação com seus alunos com TEA, bem como compreensão de suas dificuldades. Complementarmente, foram realizados grupos focais com os mesmos professores, com o intuito de aprofundar as informações obtidas (Apêndice F). Esses encontros possibilitaram uma escuta mais sensível e detalhada das experiências docentes, além de favorecerem a construção coletiva de ideias sobre a utilização de recursos gamificados no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA.

O grupo focal foi conduzido de maneira *online*, por meio da plataforma *Google Meet*, em três encontros com duração aproximada de uma hora cada, sempre realizados em horários alternativos ao expediente docente. O primeiro encontro ocorreu em 26/05/2025, reunindo todos os professores. O debate inicial teve como eixo central o tema “*Estratégias de atuação de professores com crianças com TEA*”.

A terceira fase compreendeu a construção de um recurso educacional gamificado, caracterizado como um jogo educativo, planejado a partir das necessidades observadas durante a pesquisa de campo e das lacunas identificadas na literatura sobre alfabetização de estudantes com TEA (Apêndice C). O processo de planejamento incluiu revisão teórica, escuta das professoras e observação direta em sala de aula, para definir a estrutura, o nível de estímulo e o tipo de retorno adequado. As atividades foram desenhadas com instruções simples, cores contrastantes, fontes legíveis e estímulos sonoros neutros, garantindo acessibilidade e evitando sobrecarga sensorial. Assim, delineamos a construção de um material informativo que possa colaborar para a formação de professores, visando sua instrumentalização para lidar com a gamificação na alfabetização de alunos com TEA, ajudando na criação de um ambiente de aprendizado mais adequado e inclusivo que será testado na fase seguinte.

O *Scratch*¹ foi utilizado na elaboração dos jogos por reunir características técnicas e pedagógicas adequadas ao público-alvo e aos objetivos da pesquisa. A plataforma possibilita a criação de jogos educativos digitais interativos, com comandos programáveis, sons e imagens, sem exigir conhecimento avançado em programação, o que favorece a autoria docente e a flexibilização dos materiais e currículos às necessidades dos alunos. Além disso, o ambiente do *Scratch* oferece previsibilidade e controle sensorial, permitindo ajustar cores, sons e movimentos, elementos essenciais para estudantes com TEA, que se beneficiam de estímulos estruturados e consistentes.

Apesar de haver produções já finalizadas na plataforma, optamos pela construção de nossos jogos integralmente, ressaltando o caráter acessível e multiplataforma da ferramenta: os jogos podem ser executados em computadores e *tablets*, ampliando o acesso e a inclusão digital nas escolas. O recurso viabiliza a integração de recursos audiovisuais e comandos de arrastar e soltar, o que estimula a atenção, a coordenação motora e a consciência fonológica. No caso dos jogos “Roleta Silábica”, “Jogo das Rimas”, “Jogo das Sílabas”, “AlfabTEA” e “Sudoku das Sílabas” o uso do *Scratch* permitiu incorporar *feedback* imediato, interatividade e design acessível, transformando o processo de alfabetização em uma experiência lúdica, engajadora e inclusiva.

Na quarta fase, foi promovida a formação das professoras para o uso adequado do recurso educacional construído (Apêndice D). Buscamos a promoção de uma formação, construída a partir desse processo inferencial e pautada no material construído, que favoreça a mediação inclusiva, estimulando as professoras à utilização de recursos tecnológicos, lúdicos e interativos.

A quinta fase consistiu na aplicação do jogo com os alunos, momento em que foi realizada a observação participante. Após a criação do recurso pedagógico e a formação com as professoras, foram oferecidas orientações quanto ao uso, à aplicação e à mediação das atividades gamificadas (Apêndice E). O foco dessa etapa foi acompanhar como a mediação docente se estabeleceu durante as interações, observando o engajamento e a motivação dos estudantes, a efetividade da experiência pedagógica e as aprendizagens construídas. As anotações dos fenômenos observados foram registradas em diários de campo.

A sexta fase correspondeu à devolutiva realizada com as professoras, por

¹ Disponível em: <https://scratch.mit.edu/>. Acesso em: 05 nov. 2025.

meio de um grupo focal. Esse encontro teve como objetivo promover uma reflexão coletiva sobre a aplicação do recurso educacional nas atividades pedagógicas mediadas (Apêndice F). Nesse momento, os professores compartilharam percepções e sugestões, que contribuíram para o aprimoramento do recurso e para sua potencial utilização em contextos mais amplos. A importância da mediação docente foi reafirmada como elemento central de todo o processo investigativo.

Por fim, na sétima fase, verificamos, ao final dos retornos das professoras, nos grupos focais, se há a necessidade do ajuste do recurso educacional ou não. Algumas questões são levadas em consideração, para a análise de sua efetividade, tais como: as contribuições efetivas do recurso educacional para o desenvolvimento das habilidades de alfabetização dos estudantes, com o alcance dos resultados educacionais esperados no processo formativo, a percepção dos estudantes e professores ao lidarem com as atividades mediadas pelo recurso, favorecendo o interesse e a motivação e a avaliação da qualidade da mediação docente (Apêndice G).

As sete fases metodológicas foram determinantes para a construção do recurso educacional, pois garantiram um percurso investigativo coerente, cumulativo e validado. A revisão inicial forneceu base teórica e critérios pedagógicos para orientar o desenho do material; os questionários e grupos focais com professores permitiram compreender necessidades práticas e dificuldades no uso de tecnologias; a construção do jogo gamificado traduziu essas demandas em um produto acessível e aplicável; a formação docente assegurou o domínio do recurso antes de sua testagem; a aplicação observada possibilitou coletar evidências empíricas de engajamento e aprendizagem; a devolutiva consolidou ajustes sugeridos pelas professoras; e, por fim, a validação confirmou a efetividade e o potencial de replicação do material.

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

As observações em sala e as discussões do grupo focal foram transcritas integralmente para preservar nuances discursivas, hesitações e justificativas. Nas observações, monitoraram-se engajamento, atenção, mediação docente e efeitos do arranjo das atividades. No grupo focal, mapearam-se percepções, dificuldades e sugestões de melhoria. Os diários de campo registraram episódios críticos e condições contextuais que explicam variações de resposta dos estudantes.

A partir do processo de codificação, realizaram-se sucessivas leituras comparativas entre os excertos transcritos e os registros de campo, buscando recorrências semânticas e padrões de associação entre comportamentos observados, estratégias de mediação e respostas dos estudantes. Desses agrupamentos emergiram dois eixos centrais e operacionais: Ludicidade e Gamificação. As categorias foram consolidadas por convergência entre códigos analíticos e discussão entre pares, assegurando que expressassem significados efetivamente presentes no *corpus* e não apenas interpretações individuais.

Para *Gamificação*, definiram-se indicadores como previsibilidade, instruções claras, retorno imediato, controle de estímulos e possibilidade de tentativa sem frustração; para *Ludicidade*, variedade de desafios, coerência tema-atividade e oportunidades de cooperação. Esses indicadores ancoraram a leitura de efeitos em consciência fonológica, participação e autonomia.

Realizou-se triangulação entre fontes e teoria, confrontando tendências dos questionários com episódios observados e com as discussões do grupo focal, além do cotejo com o referencial de alfabetização inclusiva e jogos educativos. A triangulação diminuiu vieses de instrumento único e aumentou a validade interna das conclusões. As discrepâncias entre as fontes foram tratadas como pistas para refino de mediação. O resultado foi um conjunto de inferências sustentadas por múltiplas evidências.

Por fim, os achados analíticos migraram para especificações concretas do recurso: cinco jogos interativos com instruções simples, cores contrastantes, fontes legíveis e retorno imediato, concebidos como tecnologia assistiva complementar. A aplicação em contexto real confirmou ganhos e sustentou a publicação do produto com guia de uso e critérios de flexibilização por perfil de suporte. Esse ciclo fechou o arco dado→design→teste→ajuste→validação. O resultado é um recurso inclusivo, funcional e replicável na rede.

3.6 DESCRIÇÃO DAS PARTICIPANTES

Nosso estudo foi conduzido em uma escola que atende alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, sendo que cinco turmas incluíam estudantes com diagnóstico de TEA. Inicialmente, as professoras dessas turmas foram convidadas a participar da pesquisa via *Google*. Para isso, foram explicados os objetivos da

investigação, a relevância do tema e os possíveis impactos positivos na promoção de uma inclusão escolar mais efetiva.

Construímos um questionário que contou com oito questões abertas, possibilitando que cada professora relatasse suas vivências, percepções e estratégias de ensino de forma mais detalhada, indo além de respostas padronizadas. As informações obtidas foram posteriormente organizadas em quadros, o que favoreceu uma visualização mais clara dos dados. Participaram da pesquisa cinco professoras alfabetizadoras da rede municipal, identificadas como P1 a P5, com diferentes tempos de experiência docente.

A primeira questão, “Quais são os desafios específicos enfrentados ao alfabetizar alunos com TEA em sua sala de aula?”, gerou informações valiosas para compreender as necessidades, estratégias e experiências das professoras, fornecendo subsídios para a análise temática que segue nos próximos tópicos (Quadro 3):

Quadro 3 - Quais são os desafios específicos enfrentados por você ao alfabetizar alunos com TEA em sua sala de aula?

Professora	Resposta
1	O excesso de alunos em sala, a falta de parceria com a família e a escassez de recursos educacionais.
2	Falta de conhecimento, desafios na adaptação e na inclusão escolar.
3	Ausência de uma professora auxiliar para acompanhar a criança e falta de material para alfabetizar.
4	Capacitação insuficiente ou nada pelo professor, falta de recursos e apoio e falta de colaboração da família.
5	Carência de recursos adequados e apoio especializado, incluindo materiais pedagógicos específicos e tecnologia assistiva. Turmas numerosas e a falta de recurso ou ainda, de capacitação para alfabetizar esses alunos.

Fonte: Elaboração própria (2025).

Os dados indicam que os desafios relatados não se limitam a fatores individuais, mas revelam fragilidades estruturais na formação docente e na organização escolar, o que reforça os apontamentos de Cuice (2025) sobre a necessidade de práticas pedagógicas mais sistematizadas no contexto da educação inclusiva. Outro ponto relevante foi a ausência de professores auxiliares, que limita o suporte individualizado essencial para a aprendizagem desses alunos. Além disso, a escassez de materiais didáticos e a falta de apoio especializado (como psicopedagogos ou terapeutas ocupacionais), dificultam o desenvolvimento pleno das competências de leitura e escrita (Cuice, 2025; Sousa, 2025).

Quadro 4 - Quais estratégias ou métodos você encontrou e utilizou na alfabetização de alunos com TEA?

Professora	Resposta
1	Não sei descrever um método, sempre uso atividades adequadas ao nível do aluno, mas é muito difícil identificar e adequar essas atividades.
2	Penso que a ludicidade e os jogos ajudam bastante em sala de aula, mas tenho muita dificuldade em colocar isso na prática da sala de aula.
3	Tenho muita dificuldade em alfabetizar por falta de conhecimento.
4	É importante adotar estratégias que respeitem suas necessidades sensoriais, cognitivas e emocionais, sempre com o uso do lúdico.
5	Estratégias: Adaptação do ambiente, flexibilização do currículo. Mas sempre é necessário buscar o apoio de um profissional especialista para ajudar com mais estratégias que auxiliam na alfabetização.

Fonte: Elaboração própria (2025).

Apesar de reconhecerem a importância da flexibilização das atividades às necessidades dos alunos com TEA, as professoras relataram dificuldades na identificação de métodos eficazes (Quadro 4). Alguns adotam uma abordagem mais intuitiva, ajustando atividades de acordo com o nível dos estudantes, mas sem referência teórica clara. A flexibilização do currículo representa uma estratégia positiva, demonstrando preocupação com a criação de um ambiente de aprendizagem inclusivo e acolhedor (Cuice, 2025). A análise indica a necessidade de formação docente e de ferramentas pedagógicas estruturadas para apoiar a alfabetização de alunos com TEA.

Quadro 5 - Qual a sua opinião sobre cada um deles, quais recomendaria e não recomendaria a outros docentes?

Professora	Resposta
1	Não tenho um método específico para usar ou indicar.
2	Recomendaria o trabalho com jogos e atividades lúdicos em geral
3	Acho que todo material é bem vindo para tentarmos alfabetizar nossos alunos autistas.
4	Ter conhecimento do grau de autismo da criança, buscando estratégias de como trabalhar com eles.
5	Nem sempre o conteúdo regular está de acordo com os interesses desses alunos. O trabalho com temas de interesse fica mais fácil de assimilar pois faz parte do universo dele e a repetição ajuda na assimilação. Atividades impressas em excesso são cansativas e desestimulam.

Fonte: Elaboração própria (2025).

O Quadro 5 apresenta a opinião dos professores sobre os métodos utilizados na alfabetização de alunos com TEA, incluindo recomendações e observações sobre a aplicabilidade dessas estratégias. Observa-se que não há um método único ou padronizado seguido pelas professoras, evidenciando a carência de formação específica para o ensino de alunos com TEA (Sousa, 2025). Essa lacuna contribui

para a dificuldade em flexibilizar materiais e métodos às necessidades individuais dos estudantes.

Apesar disso, a utilização de jogos e atividades lúdicas foi destacada como uma estratégia eficaz e recomendada, devido à sua capacidade de tornar o aprendizado mais interativo, além de possibilitar ajustes conforme as necessidades sensoriais e cognitivas de cada aluno. A terceira resposta sugere uma abordagem mais ampla, indicando que qualquer recurso pedagógico pode ser utilizado. No entanto, essa percepção se mostra limitada, pois nem todos os materiais são igualmente eficazes para alunos com TEA.

Por fim, a quinta resposta aponta dois aspectos centrais: a personalização do conteúdo, alinhando-o aos interesses específicos dos alunos, e o uso da repetição como estratégia para facilitar a assimilação. Esses elementos reforçam a importância de um ensino diferenciado, que valorize os interesses individuais e a necessidade de consolidar aprendizagens por meio de práticas constantes, seguindo o entendimento de autores como Cuice (2025) e Sousa (2025).

O Quadro 6 apresenta como as professoras planejam o ensino para atender às necessidades dos alunos com TEA e as dificuldades enfrentadas nesse processo. Os relatos indicam que ajustar as atividades para torná-las atrativas e adequadas a cada aluno é um desafio constante. Muitos professores dependem da coordenação escolar e sentem falta de referências e recursos suficientes para orientar o planejamento (Sousa, 2025).

Outro ponto destacado é a sobrecarga de trabalho, já que é necessário conciliar o planejamento da turma como um todo com atividades individualizadas, o que exige tempo e dedicação adicionais. Além disso, a falta de formação específica e de materiais flexibilizados gera insegurança, dificultando a personalização das estratégias pedagógicas, tal como aborda também Sousa (2025).

Apesar dessas dificuldades, as professoras reconhecem a importância da inclusão e da flexibilização do ensino às particularidades dos alunos com TEA. Eles também destacam a relevância de considerar as áreas de interesse e habilidades dos estudantes, como mostrado no Quadro 6, para tornar o aprendizado mais significativo.

Quadro 6 - Quais são as áreas de interesse ou pontos fortes dos alunos com TEA em relação à alfabetização?

Professora	Resposta
1	Gostam de jogos, brinquedos, atividades no computador,
2	Pessoas com autismo podem apresentar uma variedade de pontos fortes e habilidades que podem estar diretamente relacionadas ao seu diagnóstico, incluindo: Aprender a ler desde muito cedo (conhecido como hiperlexia). Memorizando e aprendendo informações rapidamente. Pensar e aprender de forma visual.
3	Eles têm facilidade no processamento visual e espacial, conseguindo aprender através da música, da pintura e do desenho, e possuem boa memória.
4	O maior interesse é em atividades lúdicas, celulares, jogos, etc.
5	Eles se interessam muito por temas relacionados à realidade, que fazem parte do dia-a-dia: músicas, desenhos, filmes... Celular e tablet também prendem muito à atenção deles.

Fonte: Elaboração própria (2025).

As respostas refletem uma percepção compartilhada de que alunos com TEA demonstram maior interesse e facilidade em atividades lúdicas, interativas e visuais, indicando que jogos, tecnologia, música, desenho e outras abordagens sensoriais são estratégias eficazes para envolvê-los na alfabetização. De modo geral, as respostas mostram uma visão que reconhece as potencialidades desses alunos, sugerindo a necessidade de um ensino flexível.

Quanto à utilização da gamificação em sala de aula, os professores relataram diferentes experiências, conforme o Quadro 7:

Quadro 7 - Você já experimentou alguma forma de gamificação em sala de aula? Se sim, de que maneira foi implementada e quais foram os resultados?

Professora	Resposta
1	Não uso a gamificação, mas acredito que seja importante na alfabetização dos alunos autistas porque chama atenção, atrai interesse.
2	Já utilizei enigmas e desafios para proporcionar a interação entre os alunos, a motivação pessoal, o envolvimento emocional, para estimular, como recurso de aprendizado. Não foi fácil.
3	Não.
4	Pouco.
5	Nunca usei porque não tenho gamificação. Mas que é uma importante aliada na alfabetização porque os alunos têm muito interesse e torna o processo muito mais prazeroso. Estimula a concentração e deixa o aluno mais autônomo. Percebo isso no dia-a-dia da criança.

Fonte: Elaboração própria (2025).

O Quadro 7 evidencia que os alunos com TEA apresentam maior interesse e facilidade em atividades lúdicas, visuais e interativas. As professoras apontaram preferências por jogos, brinquedos, recursos tecnológicos, música, pintura e desenho, assim como temas do cotidiano, filmes e conteúdos que despertam a atenção individual de cada aluno. Além disso, foi observado que alguns estudantes

possuem habilidades específicas, como memorização rápida, pensamento visual e leitura precoce (hiperlexia), o que pode ser aproveitado para potencializar a aprendizagem durante a alfabetização.

De forma geral, as respostas indicam que os professores reconhecem as potencialidades dos alunos com TEA e reforçam a importância de flexibilização do ensino, explorando seus interesses e pontos fortes para tornar o aprendizado mais engajador.

Quadro 8 - Quais são as áreas de interesse ou pontos fortes dos alunos como TEA que você acredita que poderiam ser incorporados em atividades de gamificação para a alfabetização?

Professora	Resposta
1	Gostam de jogos com carros, animais.
2	É necessário que ela permaneça sentada por alguns minutos, saiba identificar os objetos, relacionar palavras e distinguir as letras.
3	Jogos com personagens de contos de fadas, personagens de desenhos atuais, dinossauros, animais domésticos, animação etc.
4	A música
5	Os alunos gostam muito de jogos, principalmente quando esses fazem parte do seu interesse (como jogos de dinossauro).

Fonte: Elaboração própria (2025).

O Quadro 8 revela que os professores identificam diversos interesses dos alunos com TEA que podem ser incorporados em atividades de gamificação para a alfabetização. Entre eles, destacam-se jogos temáticos, como carros, dinossauros, contos de fadas e personagens de animação, além de preferências por música e atividades que envolvam emparelhamento de palavras, identificação de letras e nomeação de objetos.

Esses elementos indicam, tal como defende Cuice (2025) que a gamificação pode ser uma ferramenta para engajar os estudantes, pois permite que o ensino seja flexível, de acordo com os interesses de cada aluno. No entanto, as respostas também apontam para a necessidade de formação docente e desenvolvimento de recursos pedagógicos específicos para otimizar a utilização dessas estratégias na alfabetização.

Quadro 9 - Você tem alguma preocupação específica, em relação à implementação da gamificação para alunos com TEA?

Professora	Resposta
1	Sim, um pouco de preocupação porque antes da implementação precisamos de preparação.
2	A preocupação é se haverá equipamento para todos os alunos, dependendo da demanda de cada sala.
3	Não. Acredito que ajude muito no desenvolvimento das crianças autistas
4	Sim. A falta de apoio no desenvolvimento das atividades gamificação.
5	Acho que essa preocupação está dentro da rede municipal. Enquanto não estivermos em formação constante não conseguimos o objetivo principal que é a alfabetização desses alunos.

Fonte: Elaboração própria (2025).

O Quadro 9 evidencia que, apesar de reconhecerem o potencial da gamificação na alfabetização de alunos com TEA, os professores manifestam preocupações quanto à sua implementação. Entre os principais pontos citados estão a necessidade de preparação prévia, a falta de equipamentos adequados, a ausência de apoio no desenvolvimento das atividades e a importância da formação contínua para garantir a eficácia da estratégia. De forma geral, as respostas refletem uma combinação de entusiasmo e insegurança por parte das professoras (Yanaze; Carolei, 2023).

Quanto à aplicação prática da gamificação (Quadro 9), os professores apontam diferentes ideias, como o uso de recompensas, desafios progressivos, *feedback* imediato, estímulos visuais e personalização das atividades. Alguns ressaltam a utilização de computadores, celulares e elementos lúdicos, como imagens e cores, para tornar o aprendizado mais atrativo. No entanto, nota-se uma limitação no conhecimento sobre como implementar essas estratégias de forma estruturada, reforçando a necessidade de formação docente específica (Yanaze; Carolei, 2023).

De modo geral, as professoras destacam a importância de manter uma rotina estruturada, promover a cooperação entre professores, familiares e equipe profissional, além de considerar as características individuais dos alunos com TEA. Essas práticas estão alinhadas às recomendações da literatura (Almeida, 2019; Silva, 2022; Cuice, 2025; Sousa, 2025, entre outros), que enfatiza fatores como confiança nas capacidades dos alunos, reconhecimento de suas particularidades, estratégias compatíveis com seus estilos de aprendizagem, formação contínua e colaboração entre os profissionais envolvidos.

Quadro 10 - Você tem alguma ideia específica de como os princípios da gamificação poderiam ser aplicados para motivar e envolver os alunos com TEA na alfabetização?

Professora	Resposta
1	É uma ferramenta muito lúdica que com suas imagens, luzes e cores entretém o aluno, desenvolvendo habilidades específicas voltadas à alfabetização. Porém, não sei como desenvolver esse trabalho.
2	Acho que com recompensas, desafios progressivos, feedback imediato e personalização.
3	Não entendo muito sobre isso.
4	Acho que com computador e celular usando sempre a premiação.
5	A gamificação pode tornar a alfabetização mais interessante para alunos autistas, usando jogos simples, metas e recompensas para incentivar o aprendizado de forma mergulho

Fonte: Elaboração própria (2025).

No Quadro 10, as professoras apresentaram diferentes percepções sobre como aplicar princípios da gamificação para motivar e engajar alunos com TEA na alfabetização. Entre as sugestões, destacam-se o uso de recompensas, desafios progressivos, *feedback* imediato, personalização das atividades e estímulos visuais, como cores e imagens. Alguns professores mencionaram o uso de computadores e celulares como ferramentas para tornar o aprendizado mais atrativo, enquanto outros reconheceram o valor lúdico da gamificação, mas relataram não saber como estruturar essas estratégias na prática. Essas respostas indicam que os professores reconhecem o potencial motivacional da gamificação, mas também evidenciam uma limitação no conhecimento sobre sua implementação, reforçando a necessidade de formação específica para essa abordagem, conforme Silva (2022).

De modo geral, as professoras enfatizam a importância de manter uma rotina estruturada, considerando as características individuais de cada aluno com TEA, e promover a colaboração entre professores, familiares e demais profissionais envolvidos. Tais práticas são consistentes com a literatura da área, que recomenda atenção às particularidades dos estudantes, confiança em suas capacidades, adoção de estratégias compatíveis com seus estilos de aprendizagem, investimento em formação contínua e cooperação entre os profissionais (Sanches; Taveira, 2020).

Apresentamos ainda, um breve perfil dos estudantes com TEA que manipulam os recursos digitais, com o auxílio das professoras e do processo de observação pela pesquisadora. A identificação destes ocorreu, tal como realizamos com as Professoras, com a codificação A1, A2....A7. Além disso, indicamos, a idade, a série em que estão matriculados, o nível de TEA e as necessidades específicas identificadas:

Quadro 11 - Perfil dos alunos que participaram do estudo

Código	Idade	Série	Nível de TEA	Necessidades Específicas
A1	6 anos	1º ano	Nível 1	Precisa de apoio em atenção compartilhada; responde bem a atividades gamificadas e recursos visuais.
A2	7 anos	1º ano	Nível 2	Necessita de rotina estruturada; dificuldade em transições entre atividades; gosta muito de jogos de encaixe.
A3	7 anos	2º ano	Nível 1	Bom reconhecimento de letras, mas precisa de incentivo para a produção escrita; apresenta seletividade alimentar que afeta momentos de lanche coletivo.
A4	8 anos	3º ano	Nível 1	Tem facilidade com leitura, escrita; apresenta dificuldade em interações sociais espontâneas, precisando de mediação.
A5	9 anos	3º ano	Nível 2	Necessita de comunicação alternativa (uso de figuras); apresenta ecolalia, mas participa bem quando estimulado.
A6	10 anos	4º ano	Nível 1	Boa leitura, mas precisa de apoio para compreender instruções complexas; gosta de desenhar e se expressa bem pelas artes.
A7	11 anos	5º ano	Nível 1	Tem interesse em histórias e leitura; necessita de incentivo para participar oralmente; fica ansiosa em atividades em grupo.

Fonte: Elaboração própria (2025).

O Quadro 11 apresenta um panorama de sete estudantes (A1–A7), do 1º ao 5º ano, com idades entre 6 e 11 anos, majoritariamente no Nível 1 de apoio (A1, A3, A4, A6, A7) e dois no Nível 2 (A2, A5). As potencialidades mais frequentes incluem interesse por leitura e histórias (A4, A6, A7), bom reconhecimento de letras (A3), engajamento com atividades gamificadas e jogos de encaixe (A1, A2) e boa expressão por meio das artes e do desenho (A6). Há também participação satisfatória quando há estímulos adequados e mediação (A5), especialmente com o uso de recursos visuais.

As necessidades identificadas envolvem apoio à atenção compartilhada e uso de sinais visuais (A1), rotina estruturada e suporte nas transições entre atividades (A2), incentivo à produção escrita e manejo da seletividade alimentar nos momentos de lanche (A3), mediação para interações sociais espontâneas (A4), comunicação alternativa por figuras e manejo da ecolalia (A5), clareza e segmentação de instruções mais complexas (A6) e estratégias para ampliar a participação oral e reduzir a ansiedade em situações de grupo (A7).

Em termos de planejamento pedagógico, o quadro aponta para rotinas previsíveis, instruções curtas e passo a passo, recursos visuais constantes, atividades lúdicas/gamificadas, mediação de pares e antecipação de mudanças,

além de garantir meios alternativos de comunicação e ajustes no lanche, favorecendo a participação e a aprendizagem de todos. A próxima seção organiza a dinâmica dos encontros, realizados a partir de grupos focais com os professores.

3.7 ORGANIZAÇÃO E DINÂMICA DOS ENCONTROS

A sessão iniciou-se com uma apresentação da pesquisadora e das professoras presentes, seguida de um resgate dos propósitos da investigação e de sua relevância para a construção de práticas pedagógicas inclusivas. Nesse momento, foram retomados alguns aspectos centrais relacionados ao TEA, ressaltando-se que as manifestações variam entre os estudantes, o que exige do professor flexibilizações constantes e planejamentos ajustados às singularidades de cada criança.

Para favorecer o diálogo e manter a discussão organizada, a pesquisadora apresentou três eixos orientadores: i) descrição de experiências já realizadas em sala de aula, com uma ou duas estratégias aplicadas junto a alunos com TEA; ii) indicação de recursos pedagógicos e digitais utilizados como apoio à implementação dessas práticas; e iii) proposição de ideias para novas atividades e metodologias que possam contribuir com o processo de ensino e aprendizagem desses estudantes.

A partir desse roteiro, surgiram contribuições relevantes apresentadas a seguir.

P1: “Eu acredito que o primeiro passo é conhecer bem a criança. Sempre procuro manter contato com a família e com os profissionais que a acompanham, porque isso ajuda muito a pensar em estratégias que realmente façam sentido. Também gosto de usar os interesses que ela têm, aqueles assuntos que chamam mais atenção, para propor atividades de escrita, como listas ou pequenos registros. Isso os motiva bastante”.

P2: “Ano passado eu tive uma aluna que precisava o tempo todo de confirmação para se sentir segura. Já neste ano o desafio é diferente, porque o aluno não é verbal. Então, tenho que buscar adaptações e recursos alternativos de comunicação”.

P3: “A minha aluna é bem independente e gosta de seguir a rotina. O que percebo é que ela não se envolve muito quando as tarefas são só de papel e lápis. Então, procuro usar recursos mais interativos, como jogos e elementos de gamificação, para deixar o aprendizado mais atrativo, sem perder a estrutura que ela precisa”.

P4: “No caso do meu aluno, o reforço positivo faz toda a diferença, seja com palavras de incentivo ou com atividades lúdicas. Ele tem bastante dificuldade em leitura, escrita e atenção, mas quando uso jogos, percebi que ele se envolve mais e consegue avançar no processo de alfabetização”.

P5: “Meu aluno costuma terminar as atividades muito rápido, por causa da ansiedade. Por isso, acho importante trazer jogos e recursos lúdicos para segurar a atenção dele. Ele participa bem, mas fica o tempo todo perguntando quando vai acabar. Então, esses recursos ajudam a organizar melhor o tempo e manter o foco”.

As declarações das professoras indicam que elementos como jogos, reforço positivo e atividades lúdicas desempenham papel essencial no engajamento de alunos com TEA durante o processo de alfabetização. A gamificação, que consiste na introdução de elementos de jogos em contextos educacionais, se mostra uma estratégia para tornar as atividades mais motivadoras, estimulando a participação dos estudantes (Cuice, 2025; Sousa, 2025).

A ludicidade, nesse contexto, deixa de ser apenas um recurso complementar e passa a ocupar posição central no planejamento pedagógico. Ao transformar tarefas convencionais em desafios, a gamificação desperta a curiosidade, fortalece vínculos afetivos e incentiva a continuidade do aprendizado. Para alunos com TEA, essa abordagem é relevante, pois atividades estruturadas e previsíveis proporcionam sensação de segurança e organização, fatores importantes para o bem-estar e a participação (Rodrigues; Clauss, 2022).

Além disso, as professoras destacaram a relevância do reforço positivo como instrumento de aprendizagem. Elogios, recompensas simbólicas ou pequenas celebrações por comportamentos adequados ajudam os alunos a perceberem quando realizaram a atividade de maneira satisfatória, promovendo a repetição de atitudes positivas e contribuindo para o desenvolvimento de autonomia e autoestima (Rodrigues; Clauss, 2022).

Em alguns relatos, observou-se que a gamificação não apenas motivou a criança, mas favoreceu sua interação com colegas, promovendo vínculo e socialização dentro do grupo. Ao reconhecer as habilidades específicas de cada estudante e permitir que eles participem das atividades, a professora cria um ambiente de pertencimento, essencial para o progresso acadêmico e emocional do aluno. Isso é defendido por Pereira (2020) e Paoli *et al.* (2023).

Ao aplicar os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), o planejamento pedagógico pode ampliar as formas de engajamento, apresentação e expressão do conteúdo, potencializando o uso da gamificação como recurso inclusivo, capaz de atender às necessidades individuais e favorecer o sucesso na alfabetização (Almeida; Oliveira, 2023). Isso é evidenciado pelo próximo relato:

P4: “O uso de recompensas é muito comum com crianças com TEA, seja um elogio, um adesivo no caderno ou uma brincadeira. Esse incentivo ajuda a estimular o aluno a realizar a tarefa. Hoje, meu aluno chegou a me surpreender em uma atividade que ele encontrou as sílabas correspondentes aos desenhos. Quando eu falei que ele tinha acertado, ele quis mostrar para a sala inteira e os amigos aplaudiram. Meu Deus, foi emocionante. Ele é uma criança do tipo suporte 1, participa ativamente, fala bastante e é extremamente afetuoso. Apesar de ter dificuldade na escrita, ao aprender de forma lúdica, ele está evoluindo bastante”.

A professora tinha uma estratégia preexistente de estimular o discente a participar de forma colaborativa, provocando a socialização e o compartilhamento de ideias, contribuindo para uma construção comunicativa crescente.

P2: “Durante a realização das atividades, encontrei algumas dificuldades. Minha experiência anterior era com uma aluna nível 1, que apresentava autonomia, facilidade de comunicação e socialização rápida, demonstrando interesse espontâneo pelas atividades de alfabetização. Já com o aluno deste ano, nível 3, percebo que a situação é diferente: sua comunicação é mais limitada, dependendo de imagens, conforme relato da mãe, o que dificulta o engajamento nas tarefas”.

P1: “Exatamente. Já notei isso mesmo no corredor. Ele não consegue expressar verbalmente o que deseja, o que torna a interação mais desafiadora”.

P2: “Queremos que ele participe mais ativamente, mas, por enquanto, ele não fala espontaneamente. No entanto, quando direcionamos o dedo dele a objetos, pessoas ou lugares, ele consegue responder afirmando “sim” ou “não”. No uso do computador, o olhar ou o apontamento com o dedo acaba sendo sua forma de interação. Percebo que, apesar das limitações, esses exercícios têm apresentado sinais de progresso”.

P1: “Meu aluno, por exemplo, demonstra grande interesse pelo tablet, passando boa parte do dia nele, principalmente em jogos. Semana passada, fizemos três atividades utilizando massinha para trabalhar palavras que rimam, mas ele não quis participar, preferindo se movimentar pela sala. Acredito que, se as atividades fossem adaptadas para outros formatos, como o uso do tablet, ele teria mais interesse e motivação para aprender”.

Ao observar a conversa entre as professoras, ficou evidente que cada aluno com TEA exige estratégias e recursos diferenciados. A análise destacou que conhecer os interesses, as habilidades e os desafios individuais é fundamental para que o planejamento pedagógico seja flexível, inclusivo e capaz de promover aprendizagens para todos os estudantes (Sousa, 2025).

Entre os recursos utilizados pelos professores, destacaram-se:

P2: “Para a comunicação com meu aluno, utilizo desenhos simples que representem atividades do dia, como ir ao banheiro, recreio ou educação

física. Isso ajuda a criança a compreender o que acontecerá e a se organizar”.

P4: “Costumo propor atividades manuais em que o aluno manipula fichas com sílabas e palavras. Assim ele desenvolve habilidades motoras e aprende a montar palavras associando sons e letras”.

P2: “Uso também o site ‘Matraquinha’, que oferece jogos educativos. O aluno vai selecionando letras uma a uma e aprendendo os nomes das letras de forma divertida. É algo que ele realmente gosta de fazer”.

O uso de plataformas digitais como o Matraquinha permite explorar conteúdos variados (matemática, escrita, memória, classificação) e oferece *feedback* imediato, favorecendo a autonomia e o engajamento do estudante. Conforme Barreto (2021), os jogos digitais são mais que entretenimento. Eles funcionam como ferramentas de aprendizagem ativa. Ao interagir com desafios lúdicos e receber reforços por seu progresso, o aluno vivencia uma aprendizagem personalizada e motivadora, promovendo a internalização de conceitos de forma significativa.

Além disso, a rodada final de discussão concentrou-se em planejar atividades lúdicas de alfabetização, considerando recursos visuais, exploração de letras e sons, e estratégias que favorecessem a participação dos alunos com TEA. As principais contribuições das professoras foram:

P4: “Observei que a docente utiliza atividades que combinam sons e imagens para despertar o interesse das crianças pelas letras. Por exemplo, ela pede que a criança associe a letra inicial a desenhos ou objetos, além de propor pequenas brincadeiras com tampinhas do alfabeto que fazem som ao serem mexidas. Durante essas atividades, as crianças se mostram motivadas, interagem com os colegas e compartilham suas escolhas, o que reforça a aprendizagem de forma lúdica”.

P1: “Também notei que outras estratégias envolvem jogos de correspondência entre letras e palavras, colagens e pequenas construções de palavras a partir das letras estudadas. Essas práticas permitem trabalhar a consciência fonológica, estimular a exploração das letras e tornar a alfabetização mais divertida e significativa para os alunos”.

Essas estratégias evidenciam como atividades lúdicas e contextualizadas podem favorecer a alfabetização de alunos com TEA. O uso de elementos visuais, associação de letras a imagens e a valorização do nome próprio dos alunos contribuem para tornar o aprendizado mais significativo e acessível. Ao avaliar os critérios de verificação e refletir continuamente sobre as práticas pedagógicas, podemos eliminar os obstáculos que dificultam o aprendizado, assegurando que ele ocorra de maneira significativa. Compreendendo as especificidades e interesses de

cada estudante, os professores podem modificar suas abordagens, criando um ambiente de aprendizado mais acessível, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades e competências de forma efetiva (Cuice, 2025; Sousa, 2025).

Durante o segundo encontro do grupo focal, realizado no dia 04/06/2025, a atenção se voltou à construção de situações didáticas gamificadas para a alfabetização de alunos com TEA. As professoras discutiram práticas que favorecem a participação, considerando interesses individuais, recursos visuais e formas de minimizar possíveis barreiras de aprendizagem em atividades digitais.

A partir da análise das discussões, ficou claro quais elementos são considerados essenciais pelo grupo para planejar atividades pedagógicas inclusivas para alunos com TEA:

P6: “Eu acho fundamental usar recursos visuais para apoiar a compreensão dos alunos, porque muitos ainda têm dificuldades na comunicação verbal.”.

P5:” Procuro sempre trabalhar com temas que despertem o interesse do aluno, assim consigo motivar a participação e facilitar o aprendizado”.

P1: “No meu planejamento, já penso nas possíveis dificuldades que o aluno pode ter, como a interação em jogos digitais. Uso atividades com touch screen quando necessário e tento criar estratégias que mantenham o aluno engajado”.

Esses apontamentos oferecem subsídios importantes para a criação de jogos gamificados flexíveis às necessidades desses alunos. Ao considerar que a motivação é um dos pilares da gamificação, compreender o que desperta o interesse do aluno é essencial para fomentar a sua participação nas atividades propostas. A partir disso, percebe-se que a construção de jogos gamificados precisa ir além de elementos estéticos ou lúdicos. Ela deve dialogar com as experiências do estudante, promovendo identificação, envolvimento e protagonismo (Ambrosim; Ambrosim, 2024).

Durante a discussão orientada pelos pontos norteadores, o grupo decidiu concentrar-se em atividades envolvendo letras, sílabas, palavras e rimas, considerando habilidades de consciência fonológica, segmentação silábica, formação de palavras, reconhecimento do sistema alfabético e percepção de rimas. As propostas integraram recursos digitais e estratégias lúdicas:

P3: “Sugiro iniciar com uma atividade interativa no tablet, como um jogo em que a criança arraste sílabas para formar palavras. Um desafio surpresa

com as sílabas embaralhadas pode despertar curiosidade e estimular o engajamento desde o começo. É importante oferecer feedback imediato”.

P6: “Minha ideia é criar um jogo da memória digital com sílabas ou letras iniciais, em que a criança precise encontrar os pares corretos. Recursos visuais e sonoros ajudam na compreensão e tornam a atividade mais envolvente para alunos com TEA”.

P4: “Também podemos usar jogos digitais que permitam identificar palavras do cotidiano, associando imagens aos nomes. Assim, as crianças fortalecem a relação entre escrita e significado de maneira prática e divertida”.

Durante o desenvolvimento das atividades, percebeu-se grande engajamento das professoras na elaboração de estratégias voltadas para alunos com TEA, utilizando recursos digitais e abordagens lúdicas. Nas discussões, elas refletiram sobre os interesses e habilidades individuais de cada estudante, buscando formas de tornar o aprendizado mais estimulante. As propostas envolvendo jogos com letras, sílabas e palavras evidenciam uma prática pedagógica voltada à motivação, à interação e à flexibilização (Ambrosim; Ambrosim, 2024).

Na análise das atividades, percebemos que a colaboração entre as professoras permitiu organizar estratégias pedagógicas flexíveis às necessidades e características de cada aluno com TEA (Ambrosim; Ambrosim, 2024). Depois de definirem as atividades gamificadas, como jogos de letras e palavras, elas discutiram maneiras de torná-las mais acessíveis e inclusivas:

P2: “Podemos criar jogos que funcionem diretamente no tablet, usando o toque, para facilitar a participação de alunos que têm dificuldade em manusear o mouse”.

P5: “Também é importante apresentar as instruções ou palavras do jogo em versão escrita, ou mesmo utilizar um alfabeto móvel digital, garantindo maior clareza e engajamento na atividade”.

O cuidado de P2 em tornar os jogos digitais compatíveis com *tablets*, mostra um planejamento pedagógico voltado a minimizar dificuldades motoras e facilitar o acesso às tecnologias utilizadas. De forma similar, a sugestão de P5 em apresentar instruções e conteúdos em diferentes formatos, como palavras escritas e alfabetos móveis digitais, evidencia atenção às variadas formas de aprendizagem dos alunos. Essas estratégias indicam um compromisso com práticas inclusivas, que buscam promover engajamento ativo e participação efetiva de todos os estudantes nas atividades gamificadas.

3.8 APRESENTAÇÃO DOS JOGOS UTILIZADOS COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM PARA OS ALUNOS COM TEA

Como mencionado anteriormente, o processo de ensino e aprendizagem de alunos com TEA demanda estratégias pedagógicas que priorizem a previsibilidade, a clareza das informações e o estímulo multissensorial. O uso de jogos educativos digitais se apresenta como uma metodologia eficiente, capaz de tornar o ambiente de aprendizagem mais interativo, motivador e flexível às necessidades específicas desses estudantes (Coppi *et al.*, 2022; Almeida; Oliveira; Cruz, 2023). Apresentamos a descrição e a análise de cinco jogos digitais com o uso da plataforma Scratch desenvolvidos com essa finalidade: o "Roleta Silábica", o "Jogo das Rimas", o "Jogo das Sílabas", o "Jogo AlfabTEA" e o "Jogo Sudoku das Sílabas", ambos estruturados com recursos audiovisuais e elementos gráficos acessíveis, visando potencializar o aprendizado de forma lúdica e inclusiva.

3.8.1 Jogo Roleta Silábica

O jogo Roleta Silábica foi desenvolvido em formato digital interativo, a partir de uma apresentação na *plataforma Scratch*, com macros programáveis que possibilita a inserção de comandos interativos e sons. A estrutura do jogo consiste em uma roleta virtual, na qual o aluno, ao acionar o comando, faz a roleta girar aleatoriamente. Quando a roleta para, exibe-se uma sílaba, e o aluno deve arrastar essa sílaba até a imagem correspondente, ou completar a palavra com a sílaba apresentada.

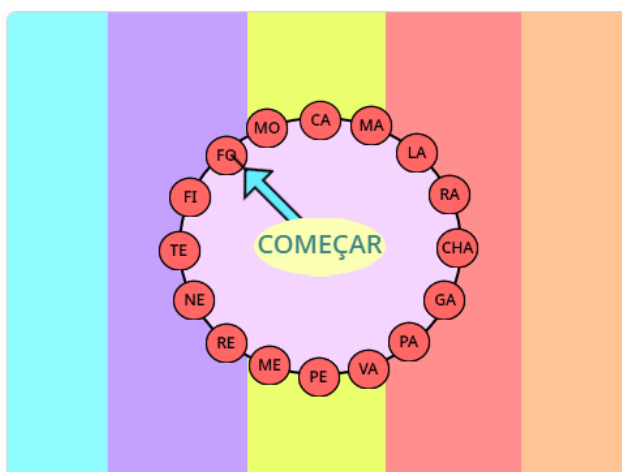
Figura 1 - Interface jogo "Roleta Silábica"



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

A concepção do jogo baseou-se em metodologias ativas de aprendizagem, que incentivam o aluno a participar do processo de construção dos conhecimentos. A proposta dialoga com os princípios da Aprendizagem Multissensorial e da Teoria da Aprendizagem Mediacional de Feuerstein, oferecendo estímulos visuais, sonoros e motores que facilitam a fixação dos conteúdos.

Figura 2 - Apresentação do sorteio no jogo “Roleta Silábica”

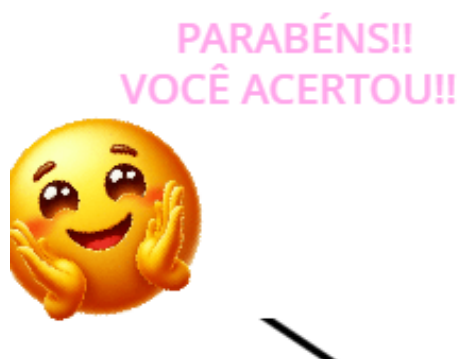


Fonte: Print da tela do jogo (2025).

O jogo apresenta um *design* acessível, com cores contrastantes que facilitam a identificação dos elementos visuais, especialmente para alunos com TEA, que podem apresentar hipersensibilidade ou hipossensibilidade aos estímulos visuais. As letras utilizadas são grandes, legíveis e em fontes sem serifa, características que favorecem a leitura e a compreensão, minimizando as distrações visuais.

No aspecto sonoro, o jogo possui efeitos auditivos que acompanham as ações do aluno. Quando ele arrasta a palavra ou a sílaba, há um som característico, o que reforça a associação entre o movimento e a ação esperada. Caso o aluno cometa um erro, o jogo emite um som específico que indica a necessidade de tentar novamente, sem gerar frustração excessiva, já que o erro é sinalizado de forma lúdica e sem julgamentos. Quando o aluno acerta, um comando de voz ou efeito sonoro positivo confirma a resposta correta, o que contribui para o reforço positivo e estimula o engajamento na atividade.

Figura 3 - Tela de finalização do jogo “Roleta Silábica”



Fonte: *Print da tela do jogo (2025).*

Os jogos digitais com recursos audiovisuais são particularmente eficazes no processo de aprendizagem de alunos com TEA, pois promovem a previsibilidade das ações, reduzem a ansiedade e favorecem a assimilação de conteúdos por meio de repetições estruturadas e estímulos concretos. O Roleta Silábica, ao combinar som, imagem, movimento e cores acessíveis, torna-se uma ferramenta pedagógica capaz de promover o aprendizado da construção de palavras e o reconhecimento de sílabas de forma prazerosa e efetiva.

3.8.2 Jogo das Rimas

O Jogo das Rimas segue o mesmo princípio técnico do jogo anterior, utilizando-se de apresentação em *Scratch* com macros programados. A atividade consiste na apresentação de imagens ou palavras, e o aluno deve identificar a palavra que rima com aquela que foi mostrada inicialmente, arrastando-a até o local correspondente.

Figura 4 - Interface “Jogo das Rimas”



Fonte: *Print da tela do jogo (2025).*

A metodologia adotada privilegia o desenvolvimento da consciência fonológica, habilidade fundamental para a alfabetização, especialmente entre alunos com TEA, que podem apresentar dificuldades na percepção e manipulação dos sons da fala. O jogo utiliza uma abordagem lúdica e multissensorial, integrando estímulos visuais, auditivos e táteis (por meio do arrastar e soltar), o que favorece o aprendizado.

Figura 5 - Atividades do “Jogo das Rimas”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

Assim como no Roleta Silábica, o Jogo das Rimas apresenta elementos gráficos cuidadosamente selecionados. As cores são vibrantes e contrastantes, permitindo maior foco e facilitando a percepção visual dos elementos. As letras são grandes, com tipografia simples, o que favorece a leitura por alunos com diferentes perfis de percepção visual.

Figura 6 - Função clicar e arrastar no “Jogo das Rimas”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

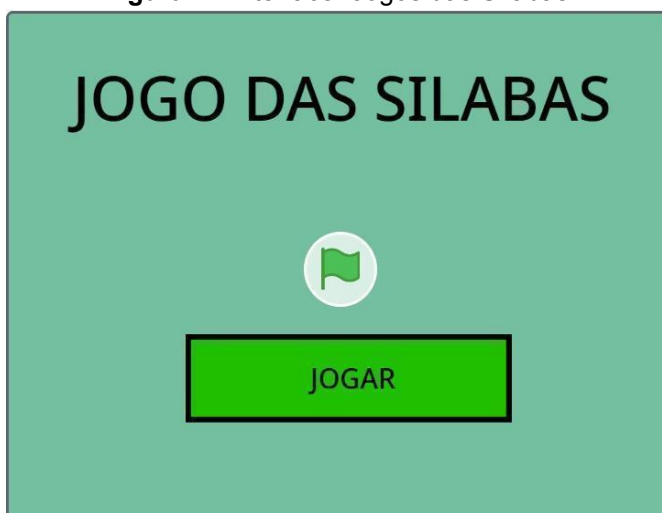
O aspecto sonoro do jogo também se destaca como elemento de acessibilidade. Ao arrastar uma palavra, o jogo emite um som característico, estabelecendo uma associação entre a ação e o estímulo. Caso a escolha esteja incorreta, o jogo gera um som diferenciado, sinalizando o erro de forma clara, mas não punitiva. Quando o aluno acerta, há um comando de voz ou efeito sonoro positivo, fortalecendo o vínculo entre o sucesso na tarefa e a satisfação pessoal, o que contribui para o reforço da autoestima e da motivação.

O jogo das rimas contribui diretamente para o desenvolvimento da linguagem, da atenção e da percepção auditiva dos alunos com TEA. A previsibilidade do jogo, associada aos estímulos sonoros e visuais controlados, cria um ambiente de aprendizagem motivador. Além disso, o reforço positivo gerado pelos sons, ao acertar a resposta, estimula a continuidade no jogo e, conseqüentemente, o aprofundamento do aprendizado.

3.8.3 Jogo das Sílabas

O Jogo das Sílabas é uma ferramenta pedagógica digital concebida para potencializar o processo de alfabetização de alunos com TEA, a partir da manipulação direta de sílabas e da construção de palavras de maneira lúdica e interativa. Sua estrutura foi pensada para atender às necessidades específicas desses estudantes, que frequentemente necessitam de estímulos visuais claros, previsibilidade e reforços imediatos para manter a atenção e consolidar novos aprendizados.

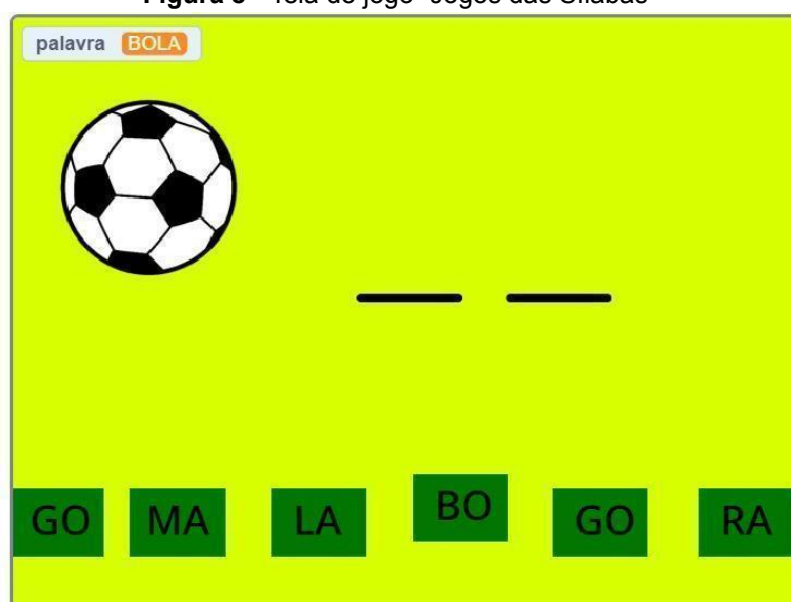
Figura 7 - Interface “Jogos das Sílabas”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

Ao propor a identificação e ordenação de sílabas para a formação de palavras, o jogo trabalha aspectos da consciência fonológica, habilidade fundamental para o desenvolvimento da leitura e da escrita. Por meio de variáveis como pontos e palavras sorteadas, o jogo oferece um sistema de *feedback* imediato, com sons positivos para acertos e estímulos neutros para erros, que favorece a autorregulação e estimula a persistência do aluno diante de desafios. Essa abordagem respeita o ritmo individual de aprendizagem, evitando sobrecarga sensorial e frustrações desnecessárias.

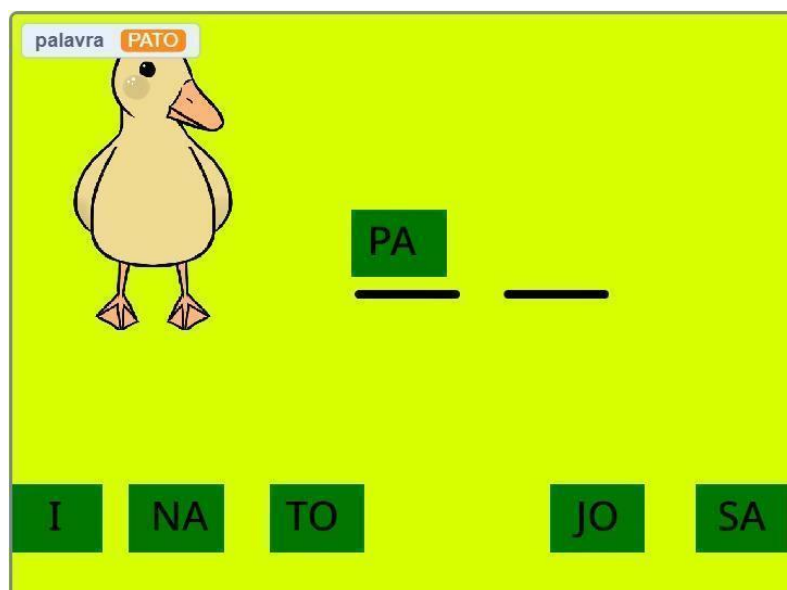
Figura 8 - Tela de jogo “Jogos das Sílabas”



Fonte: *Print da tela do jogo (2025).*

Os elementos gráficos adotados, como letras grandes, cores vivas e contrastantes, e comandos visuais intuitivos, ampliam a acessibilidade para os estudantes que apresentam hipersensibilidade ou hipossensibilidade sensorial. Além disso, a interação de arrastar e soltar as sílabas na caixa de palavras não apenas reforça a coordenação motora fina, mas também cria um vínculo concreto entre som, imagem e movimento, tornando a aprendizagem mais significativa.

Figura 9 - Função clicar e arrastar “Jogos das Sílabas”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

O caráter progressivo do jogo permite que os desafios se tornem gradualmente mais complexos, estimulando o raciocínio sequencial, a memória de trabalho e a atenção concentrada. Assim, o Jogo das Sílabas não se limita a ensinar a formação de palavras, mas atua como um mediador do desenvolvimento global do estudante, integrando habilidades linguísticas, cognitivas e motoras em um ambiente educativo que valoriza a ludicidade e a inclusão.

3.8.4 Jogo AlfabTEA

O Jogo AlfabTEA foi elaborado com o objetivo de promover a familiarização e o reconhecimento das letras do alfabeto, além de estimular a consciência alfabética, habilidade essencial para o processo de alfabetização de alunos com TEA e de outros estudantes com dificuldades de aprendizagem. A estrutura do jogo, dividida em três modos: Achar a Letra, Som Inicial e Ordenar Alfabeto, proporciona uma progressão gradual de desafios, permitindo que os alunos avancem conforme consolidam as etapas anteriores.

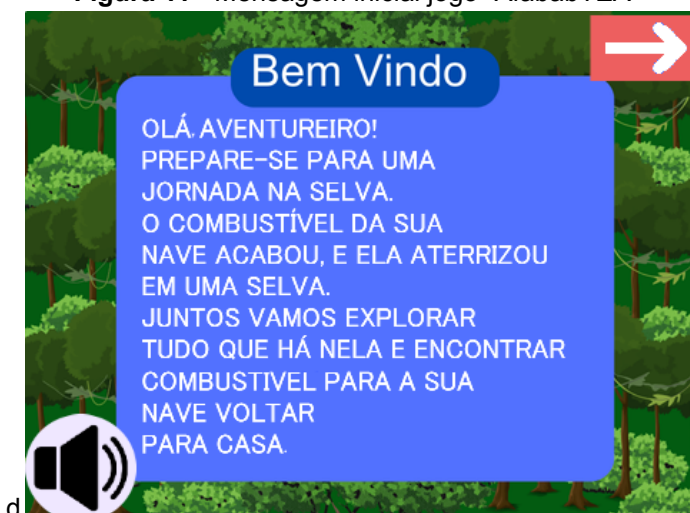
Figura 10 - Interface jogo “AfababTEA”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

Os diferentes modos de interação atendem aos múltiplos aspectos do desenvolvimento da linguagem: a identificação visual das letras, a associação som-letra e a organização sequencial do alfabeto. Ao clicar nas letras corretas, ordenar sequências ou identificar a inicial de palavras, o aluno recebe reforços imediatos através de sons positivos, mensagens motivacionais e contagem de pontos, elementos que contribuem para a manutenção do engajamento e da autoestima. Em caso de erro, o jogo oferece a possibilidade de uma nova tentativa, reforçando o aprendizado por repetições estruturadas.

Figura 11 - Mensagem inicial jogo “AfababTEA”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

A utilização de sons das letras e de palavras ilustrativas amplia o caráter multissensorial da atividade, aspecto fundamental para alunos com TEA, que tendem a se beneficiar de experiências que combinam estímulos auditivos, visuais e motores. As letras grandes e o *design* simplificado favorecem a percepção visual, enquanto a diversidade de modos de jogo estimula diferentes habilidades cognitivas, como atenção seletiva, memória auditiva e raciocínio lógico.

Figura 12 - Tela do jogo “AfababTEA”



Fonte: *Print da tela do jogo (2025).*

Além de apoiar o desenvolvimento linguístico, o Jogo AlfabTEA contribui para a inclusão educacional, oferecendo um ambiente que pode ser facilmente utilizado com diferentes perfis de estudantes. Sua proposta lúdica reduz a ansiedade em situações de aprendizagem formal, promove a autonomia e reforça a importância da tecnologia como aliada na criação de experiências educativas acessíveis. O AlfabTEA então, constrói bases para a leitura, a escrita e a interação social de alunos.

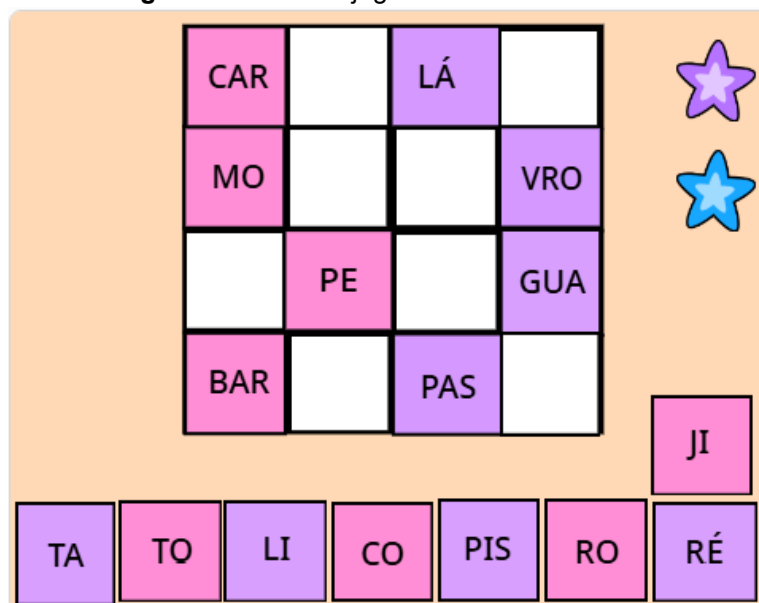
3.8.5 Sudoku das Sílabas

O Sudoku Silábico é um jogo digital desenvolvido na plataforma *Scratch*, com o objetivo de favorecer o aprendizado da leitura e da formação de palavras em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O jogo adapta a lógica do sudoku tradicional, substituindo os números por sílabas, estimulando o raciocínio lógico, a percepção visual e a consciência fonológica de forma lúdica e interativa.

Na interface do jogo, o participante encontra um tabuleiro dividido em quadrículas coloridas. Cada célula contém uma sílaba, e há espaços vazios que

devem ser completados pelo jogador. A tarefa consiste em arrastar as sílabas disponíveis na parte inferior da tela para os espaços corretos do tabuleiro, de modo a formar palavras completas e significativas na língua portuguesa.

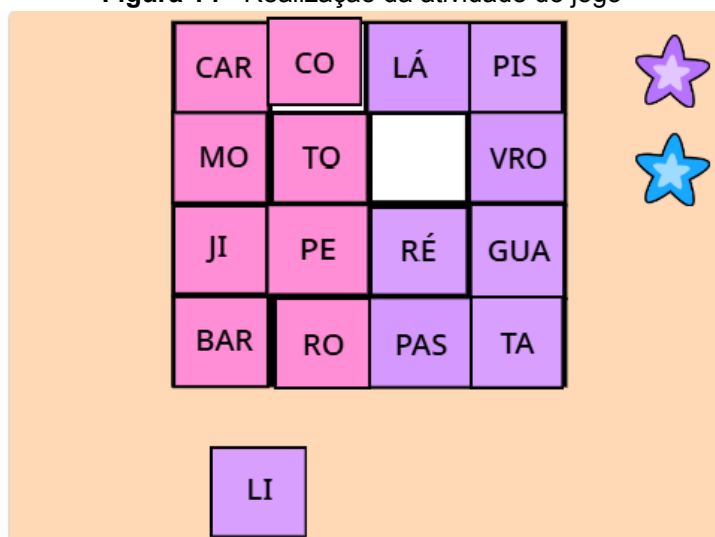
Figura 13 - Tela do jogo “Sudoku das Sílabas”



Fonte: Print da tela do jogo (2025).

Ao acertar a combinação de sílabas e formar uma palavra correta, o jogo exibe a imagem correspondente à palavra formada, o que favorece a associação entre o texto e o seu significado. Esse recurso visual contribui para a consolidação do aprendizado, especialmente para crianças que apresentam melhor desempenho com estímulos visuais e concretos.

As sílabas e cores foram selecionadas de forma a facilitar a atenção e o reconhecimento visual, respeitando as necessidades sensoriais das crianças autistas. Cada fase apresenta um conjunto diferente de palavras, geralmente relacionadas por um mesmo campo semântico, o que auxilia na generalização do aprendizado e na ampliação do vocabulário. Após completar corretamente todas as palavras da etapa, surge um desenho comemorativo (como uma estrela ou figura animada), sinalizando o sucesso da tarefa e permitindo o avanço automático para a próxima fase, que apresenta novos desafios.

Figura 14 - Realização da atividade do jogo

Fonte: Print da tela do jogo (2025).

A última tela encerra o jogo, parabenizando o jogador.

Figura 15 - Finalização do jogo "Sudoku das Sílabas"

Fonte: Print da tela do jogo (2025).

O Sudoku Silábico promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas, linguísticas e motoras, integrando a construção de palavras, o reconhecimento de sílabas e o estímulo à coordenação visomotora. O uso de cores, sons, imagens e reforços positivos torna a experiência de aprendizagem motivadora, inclusiva e significativa, adaptada às particularidades do público-alvo.

Esse jogo foi idealizado ao longo da formação realizada com as professoras e, por este motivo, não foi trabalhado com os estudantes. Contudo, destacamos que a pesquisa, além de resultar na construção de quatro jogos voltados à alfabetização

de alunos com TEA, sendo, ainda foi responsável pela criação de mais um jogo, no encontro dialógico entre a pesquisadora e as professoras, bem como, com o amparo de todo o nosso percurso de pesquisa.

Nos jogos utilizados em nosso trabalho, podemos entender que esses recursos demonstram-se eficazes no processo de ensino e aprendizagem de alunos com TEA, por integrarem metodologias ativas e multissensoriais que respeitam as particularidades desses estudantes. Os recursos visuais cuidadosamente selecionados, as letras grandes e legíveis, as cores contrastantes e os estímulos sonoros associados às ações e aos acertos constituem elementos para a acessibilidade e o sucesso pedagógico. Ao proporcionar um ambiente lúdico, previsível e interativo, os jogos favorecem o aprendizado de forma prazerosa, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades linguísticas, cognitivas e socioemocionais dos alunos com TEA.

Adiante, incluímos um apanhado representativo desses jogos, de acordo com seu objetivo pedagógico, etapa/estratégia de alfabetização e potencial inclusivo em relação ao DUA. Além disso, alocamos os links a partir dos quais eles podem ser encontrados.

Quadro 12 - Resumo dos jogos e suas principais contribuições

Jogo	Link de Acesso	Objetivo Pedagógico	Etapa / Estratégia de Alfabetização	Potencial Inclusivo / DUA
Roleta Silábica	https://scratch.mit.edu/projects/1214900806/	Trabalhar a consciência fonológica e o reconhecimento de sílabas simples.	Início da alfabetização – identificação e combinação de sílabas.	Permite uso auditivo e visual; reforço positivo a cada acerto.
Jogo das Rimas	https://scratch.mit.edu/projects/1212120735	Desenvolver percepção sonora e relação entre palavras que rimam.	Fase de sensibilização fonológica.	Estímulos auditivos suaves e imagens coloridas; favorece a atenção compartilhada.
Jogo das Sílabas	https://scratch.mit.edu/projects/1152004200	Favorecer a leitura e montagem de palavras a partir de sílabas móveis.	Consolidação da leitura e escrita de palavras simples.	Feedback imediato; manipulação visual das sílabas; reforça coordenação motora fina.

AlfabTEA	https://scratch.mit.edu/projects/1129917864/	Reconhecer letras e sons correspondentes; associar imagens às palavras.	Etapa inicial da alfabetização e fixação do alfabeto.	Design limpo, ícones visuais e repetição sonora; favorece autonomia e segurança.
Sudoku das Sílabas	https://scratch.mit.edu/projects/1212102814	Fortalece a consciência fonológica e o raciocínio lógico-linguístico ao combinar sílabas.	Opera na consolidação da alfabetização, treinando sequenciação e memória de trabalho em grade tipo sudoku.	Oferece múltiplos meios de engajamento, representação e ação—sílabas grandes, alto contraste, sons e arrastar-soltar com feedback imediato—adequando-se a diferentes perfis sensoriais.

Fonte: Elaboração própria (2025).

O Quadro 12 sintetiza os cinco jogos com funções complementares na alfabetização inicial de estudantes com TEA: a Roleta Silábica introduz e treina consciência fonológica por identificação e combinação de sílabas, com apoio auditivo-visual e reforço positivo; o Jogo das Rimas sensibiliza para padrões sonoros por pareamento de rimas, usando estímulos auditivos suaves e imagens para foco e atenção compartilhada; o Jogo das Sílabas consolida leitura e escrita ao montar palavras com sílabas móveis, oferecendo *feedback* imediato e manipulação que também exercita coordenação fina; e o AlfabTEA fixa o alfabeto e as relações letra-som por associação com imagens, com design limpo, ícones claros e repetição sonora para autonomia. Em todos, princípios de Desenho Universal para a Aprendizagem aparecem na multimodalidade (visual, auditiva, tátil), previsibilidade e dosagem de estímulos, ampliando participação e segurança (Sousa, 2025).

Além dos benefícios pedagógicos observados, destaca-se que o uso de jogos digitais também contribui para o fortalecimento da autonomia dos alunos com TEA. Ao interagir com as atividades de forma independente, os estudantes desenvolvem a capacidade de tomar decisões, resolver problemas e lidar com situações de erro e acerto de maneira positiva, sem a necessidade constante de mediação direta do professor. Esse aspecto é fundamental para o desenvolvimento de habilidades de autorregulação e autoconfiança (Cuice, 2025; Sousa, 2025).

Importante ressaltar que o caráter lúdico dos jogos digitais não se limita apenas à diversão, mas atua como um mediador do processo educacional. Por meio do jogo, o aluno se envolve emocionalmente na atividade, o que auxilia a retenção dos conteúdos e o engajamento na tarefa. Essa característica é especialmente relevante no ensino de alunos com TEA, pois permite a criação de experiências de aprendizagem mais significativas e motivadoras, respeitando o ritmo e as preferências individuais de cada estudante (Cuice, 2025; Sousa, 2025).

Consideramos que a utilização desses recursos evidencia a importância de se investir em práticas pedagógicas tecnologicamente assistidas no contexto da educação inclusiva. Esses jogos contribuem para a autonomia, o fortalecimento da autoestima e a inclusão educacional, uma vez que podem ser utilizados tanto por alunos com TEA quanto por qualquer estudante (Cuice, 2025). Portanto, a utilização de jogos digitais como os apresentados neste estudo reafirma a importância de práticas pedagógicas inovadoras no contexto da educação inclusiva, evidenciando que a tecnologia, quando aplicada de forma planejada e acessível, pode atuar como um mediador no desenvolvimento acadêmico e socioemocional dos alunos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE DA GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE ESTUDANTES COM TEA

O capítulo 4 apresenta e discute os dados produzidos ao longo da pesquisa, a partir dos questionários aplicados às professoras, dos grupos focais, da observação participante e dos diários de campo. A análise busca compreender de que modo as estratégias de gamificação contribuíram para o processo de alfabetização de estudantes com TEA, considerando tanto o engajamento e a participação dos alunos quanto o papel da mediação docente na utilização dos jogos digitais. Para isso, o capítulo organiza os resultados em torno das percepções das professoras, da aplicação dos recursos gamificados em contexto escolar e das evidências observadas durante as práticas pedagógicas, articulando os achados empíricos aos objetivos da pesquisa e ao referencial adotado.

4.1 GAMIFICAÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM TEA

Quando se trata de crianças com TEA, é essencial conhecer as suas características, interesses e formas de aprender. Foi a partir dessa compreensão que buscamos planejar recursos gamificados que fizessem sentido para elas. A leitura da obra de Kowalski (2018) ajudou a entender que os jogos digitais voltados ao público com TEA precisam ser bem pensados. Eles devem oferecer segurança, organização e objetivos claros. Muitos alunos têm dificuldades para manter a atenção ou seguir instruções longas. Por isso, é importante evitar estímulos em excesso e garantir que os jogos ofereçam uma estrutura previsível e amigável.

Adicionalmente, é mencionado por Kowalski (2018) que devido às particularidades do TEA, o aprendizado das crianças acontece de maneira distinta, sendo essencial que suas principais características sejam consideradas. Assim, os jogos educacionais para esse público são, em grande parte, desenvolvidos para atender aspectos mais evidentes, como interação social e comunicação.

Contudo, Kowalski (2018) afirma existir uma escassez de critérios estabelecidos para a criação de jogos direcionados a esse público. Poucos desses jogos são desenvolvidos com base em fundamentos pedagógicos, sendo raros os casos em que os artigos descrevem o processo de construção do jogo, os critérios adotados ou as referências utilizadas. Embora diversas aplicações específicas sejam encontradas em lojas digitais, como a *Play Store* para dispositivos *Android*, a maioria

carece de fundamentação pedagógica. Presume-se que muitos desses jogos foram criados devido ao aumento da conscientização e visibilidade do tema.

Diante das limitações que dificultam o aprendizado de crianças com TEA, “é essencial que o professor procure ferramentas além do ambiente escolar para apoiá-las” (Kowalski, 2018, p. 13-14). Os jogos digitais surgem como uma alternativa eficaz, pois, devido ao seu caráter lúdico, funcionam como elemento motivador e atrativo. Os estímulos presentes nesses jogos incluem aspectos ambientais, como cores, brilho, intensidade da luz e som; emocionais, com a presença de um amigo virtual que motiva e orienta o jogador; sociais, por meio da interação do amigo virtual com o aluno; físicos, com explicações auditivas, textos escritos e falados, além de exemplos práticos; e psicológicos, organizados de forma lógica, com instruções detalhadas e passo a passo antes do início das tarefas (Kowalski, 2018).

No trabalho de Sousa (2025) a mediação pedagógica ocupa um papel central, funcionando como o elo entre a tecnologia digital e a aprendizagem significativa da estudante com TEA. A mediação não se limitou à explicação de conteúdos, mas envolveu o acompanhamento ativo, a adaptação contínua das estratégias e a criação de um ambiente emocionalmente seguro e motivador. A professora atuou como facilitadora do diálogo entre a aluna e os jogos digitais, ajustando a complexidade das atividades, oferecendo apoio verbal e visual e intervindo nos momentos de frustração para promover a autorregulação e a persistência.

Essa presença mediadora possibilitou transformar o jogo em um espaço de interação, comunicação e construção de conhecimento, estimulando autonomia, engajamento e desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Assim, a mediação foi essencial para que as tecnologias digitais deixassem de ser apenas ferramentas de entretenimento e se tornassem instrumentos pedagógicos intencionais, capazes de potencializar a aprendizagem e a inclusão da aluna no processo educativo (Sousa, 2025).

De acordo com Cuice (2025), a mediação pedagógica é compreendida como o ponto de convergência entre a teoria inclusiva e a prática docente mediada pelas tecnologias digitais. O professor atua como agente articulador do processo de aprendizagem, interpretando as necessidades cognitivas, comunicativas e socioemocionais dos estudantes com TEA e transformando os recursos tecnológicos em experiências. A mediação não se restringe à instrução direta, mas envolve o planejamento de estratégias, o acompanhamento constante e a personalização dos

recursos, garantindo que o aluno compreenda e participe ativamente das atividades propostas.

O estudo evidencia que a ação mediadora intencional é o fator que torna as TDIC efetivas, pois é ela que converte a tecnologia em um instrumento de desenvolvimento, interação e autonomia, ajustando estímulos, linguagem e tempo de resposta ao perfil sensorial de cada estudante. Assim, a mediação pedagógica deixa de ser um suporte acessório e passa a constituir-se como o núcleo da prática inclusiva, assegurando a aprendizagem significativa e o protagonismo do aluno no processo educativo (Cuice, 2025).

Com base nisso, organizamos os jogos com etapas bem definidas, instruções visuais e reforços positivos simples, como elogios, recompensas e pequenos desafios. Esse cuidado ajuda a tornar o momento da aprendizagem mais tranquilo e estimulante. Também passamos a observar como o uso de imagens, sons e interações sociais simples, como um personagem virtual que guia o jogo, pode fazer a diferença para o engajamento desses alunos (Cuice, 2025).

Pereira (2020), que trata da criação dos chamados Jogos Sérios, feitos com o objetivo de ensinar e não apenas entreter, destaca que os jogos para crianças com TEA devem ser acessíveis e respeitar o tempo de cada um. Um ponto interessante de sua pesquisa é o uso de *tablets* como meio para facilitar a comunicação e a interação, respeitando o ritmo da criança. Mesmo reconhecendo a importância desses estudos, percebemos que nossa pesquisa vai por outro caminho. Diferente de Kowalski (2018) e Pereira (2020), que falam mais da construção técnica dos jogos digitais, aqui o foco está na gamificação como prática pedagógica, ou seja, no uso de elementos dos jogos, como recompensas, desafios, fases e *feedbacks*, dentro das atividades de alfabetização, com ou sem o uso de tecnologia.

Essa abordagem amplia as possibilidades dentro da sala de aula, pois permite flexibilizar o conteúdo escolar de forma mais próxima da realidade dos alunos com TEA. Assim, o jogo deixa de ser apenas um recurso digital e passa a ser uma maneira diferente de organizar o ensino, sendo mais dinâmica, motivadora e inclusiva. Ao comparar com os estudos mencionados, percebemos que, enquanto eles discutem como construir bons jogos digitais, nossa proposta busca entender como o professor pode aplicar a lógica dos jogos no cotidiano escolar, mesmo sem recursos tecnológicos sofisticados (Cuice, 2025; Sousa, 2025).

Vale citar o trabalho de Farias (2017), que buscou validar empiricamente se a aplicação dos princípios do Programa TEACCH, na versão digital ABC Autismo, é eficaz para o tratamento de indivíduos com TEA, avaliando se há progresso cognitivo entre aqueles que utilizam a ferramenta. O estudo ressalta que as tecnologias têm se mostrado um diferencial para o sucesso de diversas intervenções, especialmente no tratamento de diferentes condições.

Farias (2017) também afirma que, no âmbito educacional, muitos aplicativos estão sendo desenvolvidos para estimular cognitivamente crianças típicas e aquelas com deficiências variadas. Nesse cenário, pessoas com TEA têm se beneficiado consideravelmente desses recursos. Sob outra perspectiva, Silva (2023) criou um aplicativo educacional que apoiasse a educação de alunos com TEA e oferecesse suporte aos professores no AEE. Os resultados indicaram impactos positivos, especialmente na comunicação, na construção de frases e palavras, e no engajamento dos alunos nas atividades escolares.

Apesar de alguns estudos sugerirem que o uso excessivo de dispositivos, como videogames, possa representar riscos, Silva (2023) afirma que não há evidências conclusivas que comprovem essa perspectiva. A gamificação, portanto, tem despertado grande interesse, tanto na educação quanto em contextos clínicos, com foco no atendimento às necessidades de estudantes com TEA.

Enquanto alguns trabalhos, como os de Gobbo (2019) e Garcia (2018), focam na criação de aplicativos para apoiar o letramento ou atividades cotidianas de crianças com TEA, o presente estudo busca avaliar os benefícios da gamificação como estratégia pedagógica no processo de alfabetização, destacando seu potencial para engajar, motivar e facilitar a aprendizagem desses alunos.

De forma similar, Gobbo (2019) desenvolveu um aplicativo gamificado para apoiar o letramento de crianças com TEA, utilizando pictogramas ligados às Atividades de Vida Diária. O estudo mostrou que as crianças eram atraídas pelas imagens e sons, interagindo de forma ativa. Mas o aplicativo não substitui os métodos tradicionais, funcionando apenas como recurso complementar. Garcia (2018) também criou um aplicativo para apoiar o aprendizado de crianças com TEA, ressaltando que a alfabetização depende de uma combinação de métodos, ferramentas e estratégias.

Silva (2022) analisou os elementos semióticos do aplicativo *Livox*, utilizados na alfabetização de alunos com TEA, destacando a importância de que os

professores conheçam os benefícios e as limitações das tecnologias. Ressaltou-se que os dispositivos digitais ajudam a promover a comunicação e a autonomia, mas têm restrições que podem impactar seu uso. Assim, pesquisas como as de Farias (2017), Silva (2022, 2023), Gobbo (2019), Garcia (2018), Cuice (2025) e Sousa (2025) mostram contribuições do uso da tecnologia na educação e na aprendizagem de alunos com necessidades específicas.

Portanto, o desenvolvimento desta proposta não se restringe ao uso de tecnologia, mas se volta à prática pedagógica planejada com intencionalidade, criatividade e respeito à individualidade de cada estudante. A gamificação, nesse sentido, se mostra uma ferramenta poderosa para tornar a alfabetização mais acessível, especialmente para crianças com TEA.

4.2 FORMAÇÃO DOCENTE PARA UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS: REFLEXÕES SOBRE OS GRUPOS FOCALIS

A formação docente para a utilização dos jogos digitais desenvolvidos no contexto da alfabetização de alunos com TEA ocorreu de forma presencial na EMEF de Pompeia, envolvendo cinco professoras da escola, denominadas neste estudo como P1, P2, P3, P4 e P5. A sessão foi organizada como um grupo focal no dia 28/08/2025, combinando exposição teórica, demonstração prática dos jogos e momentos de reflexão e discussão, de modo a integrar teoria, prática e percepção docente sobre a aplicabilidade dos recursos digitais (Morgan, 1997; Flick, 2009).

A escolha pelo formato de grupo focal permitiu captar as impressões das professoras, suas expectativas e possíveis dificuldades na utilização dos jogos, bem como identificar estratégias para articulá-los às necessidades específicas dos alunos. A sessão teve duração de aproximadamente 1h e ocorreu em uma sala de informática da escola, garantindo acesso simultâneo aos recursos digitais.

4.2.1 Dinâmica da Formação

Iniciamos a formação docente com uma breve contextualização sobre os objetivos dos jogos, destacando que eles foram pensados para permitir que cada aluno avance no seu próprio ritmo, considerando o perfil de aprendizagem individual. Explicamos como o reforço positivo imediato, presente nos jogos, pode ajudar a manter o engajamento e a motivar os alunos, além de permitir que a professora identifique rapidamente acertos e dificuldades.

Em seguida, cada professora experimentou os jogos, observando as possibilidades na interação entre os alunos e o recurso digital. Durante essa etapa, incentivamos que elas compartilhassem percepções, dúvidas e sugestões de melhoria, de forma que o grupo pudesse refletir coletivamente sobre a aplicabilidade dos jogos na prática escolar.

4.2.2 Participação das Professoras

Durante a sessão, as professoras se envolveram ativamente, compartilhando suas impressões e sugestões. Alguns aspectos centrais referem-se ao uso de jogos/gamificação na alfabetização de alunos com TEA, destacando a possibilidade de flexibilização ao ritmo individual: “Achei interessante porque os jogos permitem que o aluno avance no próprio ritmo. Percebi que algumas crianças precisam de mais tempo para associar letras e sílabas, e aqui pode ser que eu consiga acompanhar melhor” (P1).

Essa ênfase na personalização e no respeito ao tempo individual dialoga diretamente com pesquisas que apontam a necessidade de jogos acessíveis e parametrizáveis para esse público, em que o ritmo é determinante para a aprendizagem inclusiva (Pereira, 2020). O reforço positivo e o *feedback* imediato, ressaltados por P2: “O reforço positivo imediato é ótimo. Nos jogos, quando o aluno acerta, ele recebe uma resposta visual e sonora que o motiva a continuar jogando”, confirmam achados que vinculam a ludicidade e o retorno imediato ao aumento do engajamento e da perseverança em atividades de aprendizagem para crianças com TEA (Fernandes, 2019; Hummel; Ferreira, 2023).

Assim, a presença de recompensas simples e *feedbacks* visuais/sonoros nos jogos utilizados encontra sustentação na literatura que trata jogos digitais como tecnologia assistiva. A preocupação com níveis de dificuldade e com a heterogeneidade da sala, expressa por P3 também deve ser destacada: “Gostei de como os jogos podem ser ajustados para diferentes níveis de dificuldade. Isso facilita trabalhar com turmas heterogêneas, incluindo aqueles que têm maior dificuldade na leitura”, e converge com critérios técnicos e pedagógicos propostos para a construção de jogos para o espectro, que recomendam modularidade, instruções claras e etapas bem definidas para reduzir sobrecarga cognitiva e favorecer a compreensão.

O aspecto formativo e prático da formação: “Senti que a parte prática é essencial. Somente vendo os jogos em ação, percebi como posso orientar os alunos e intervir quando houver dúvida ou frustração”, conforme P4, reforça a necessidade de formação continuada e de oficinas práticas apontadas na bibliografia como condição para que professores incorporem tecnologias e estratégias de gamificação de forma competente e contextualizada (Figueiredo, 2021; Morgan, 1997).

A demanda por instrumentos de registro: “Acho importante termos registros do desempenho. Assim conseguimos acompanhar o progresso individual e ajustar as estratégias conforme a necessidade de cada criança” (P5), encontra respaldo nas recomendações sobre acompanhamento pedagógico e documental para intervenções com TEA, uma vez que a literatura aponta que registros qualitativos e quantitativos subsidiam decisões pedagógicas e a customização das sequências didáticas (Pedroso; Carvalho; Rossi, 2023; Fernandes, 2019).

As questões de usabilidade e sobrecarga sensorial (necessidade de controle de som, variedade de imagens, tempos de atividade) encontraram eco em estudos que mapeiam critérios de acessibilidade sensorial e recomendações para jogos educativos destinados a pessoas no espectro, por exemplo, Kowalski (2018) detalha como estímulos visuais e auditivos devem ser planejados para não sobrecarregar o aprendiz. Essa recomendação técnica justifica os ajustes práticos sugeridos pelas professoras.

De fato, consideramos a importância da articulação entre esses achados e o marco curricular e político, integrando os jogos/gamificação no cotidiano escolar, que exige que as atividades respeitem objetivos previstos na BNCC e que haja planejamento para que alunos sem necessidade específica desenvolvam atividades paralelas igualmente significativas, orientação que a pesquisadora empreendeu durante a mediação e que está alinhada às discussões sobre currículo inclusivo e à necessidade de garantir aprendizagens previstas oficialmente (Brasil, 2018; Gonçalves *et al.*, 2024).

As falas das professoras (P1–P5) reforçam e ilustram os eixos teóricos e empíricos presentes na bibliografia da dissertação: (a) personalização e respeito ao ritmo (Pereira, 2020); (b) reforço/*feedback* imediato como motor do engajamento (Fernandes, 2019; Hummel; Ferreira, 2023); (c) critérios de construção e usabilidade para jogadores no espectro (Kowalski, 2018); (d) necessidade de formação prática

docente (Figueiredo, 2021; Morgan, 1997); e (e) registros pedagógicos como base para intervenção e avaliação (Pedroso; Carvalho; Rossi, 2023).

4.2.3 Contribuições da pesquisadora e orientações aos professores sobre a utilização dos jogos

Durante a realização do grupo focal com as professoras da EMEF de Pompeia (P1, P2, P3, P4 e P5), mediamos as discussões, orientando a aplicação dos jogos gamificados, desenvolvidos para os alunos com TEA. Observamos que as professoras manifestaram interesse em compreender como integrar os jogos na sala regular, considerando que os alunos com TEA participam da gamificação, enquanto os demais realizam atividades paralelas. Durante a mediação, orientamos que:

1. *A flexibilização individualizada é necessária e inclusiva*: cada aluno com TEA deve explorar os jogos no seu próprio ritmo, com suporte da monitora quando necessário. As atividades devem respeitar as habilidades e as limitações de cada estudante, garantindo a participação efetiva sem prejudicar os colegas (Andrade, 2021; Barreto, 2021);
2. *Registro e acompanhamento pedagógico*: os professores devem documentar o desempenho dos alunos de forma qualitativa e quantitativa, registrando avanços e dificuldades observadas durante os jogos. Esses registros subsidiarão intervenções futuras e ajustes nas estratégias de ensino (Fernandes, 2019; Farias, 2017);
3. *Uso de reforço positivo*: incentivamos que os docentes adotem estratégias de reforço positivo para manter o engajamento e a motivação dos alunos com TEA, reconhecendo conquistas e esforços de forma contínua (Almeida; Oliveira; Cruz, 2023).

Durante a formação, também discutimos a organização da sala com os demais alunos, explicando que, enquanto os estudantes com TEA participam da gamificação, os demais devem realizar atividades regulares que abordem conteúdos previstos na BNCC, garantindo que todos tenham suas oportunidades de aprendizagem respeitadas (Brasil, 2018). Orientamos que, se necessário, os professores devem dividir a atenção com o apoio das monitoras, assegurando que cada estudante receba acompanhamento adequado, sem comprometer o andamento das atividades da turma.

Incentivamos momentos de reflexão coletiva, solicitando que cada professora compartilhe estratégias para flexibilizar os jogos de acordo com a realidade da sua turma e possíveis desafios que poderiam surgir na prática. Durante essas discussões, P1 destacou a importância de preparar os materiais com antecedência e simplificar instruções; P2 sugeriu reforços visuais para auxiliar a compreensão; P3 mencionou que a monitora poderia atuar como mediadora direta para garantir que o aluno com TEA acompanhasse os passos da atividade; P4 trouxe a ideia de ajustar o tempo de cada etapa do jogo; e P5 ressaltou a necessidade de observar sinais de cansaço ou sobrecarga.

Orientamos que a diferenciação não fere a BNCC, pois a proposta respeita a diversidade e promove oportunidades equitativas de aprendizagem (Brasil, 2018). As atividades gamificadas permitem que os alunos com TEA atinjam os objetivos da alfabetização e do letramento de maneira personalizada, enquanto os demais estudantes continuam seu percurso pedagógico regular, garantindo flexibilidade curricular e inclusão efetiva (Paoli *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2024). Incentivamos que os docentes registrem reflexões e percepções sobre a aplicação dos jogos, promovendo uma cultura de análise contínua e melhoria das práticas pedagógicas, fortalecendo a integração entre a tecnologia, a gamificação e o ensino inclusivo.

Durante o grupo focal com as professoras da EMEF de Pompeia, o diálogo aberto e a troca de experiências mostraram-se fundamentais para consolidar a compreensão sobre a utilização dos jogos gamificados com alunos com TEA. Cada professora trouxe contribuições únicas, permitindo identificar preocupações comuns, estratégias práticas e maneiras de organizar a sala para garantir a aprendizagem dos alunos com TEA, sem comprometer o ritmo dos demais estudantes.

Foi possível perceber que, embora a gamificação seja planejada para os alunos com TEA do 1º ao 5º ano, a flexibilização individualizada é essencial e enriquecedora para o processo de alfabetização. P1 destacou a importância de planejar a sequência de passos do jogo de forma clara, enquanto P2 enfatizou o valor de recursos visuais e o reforço positivo para aumentar o engajamento. P3 trouxe reflexões sobre o papel da monitora como facilitadora direta, P4 reforçou a necessidade de flexibilidade no tempo de cada etapa e P5 lembrou que a observação de sinais de cansaço ou desmotivação é fundamental para ajustar a atividade e manter a aprendizagem prazerosa.

Ao final da sessão, ficou evidente que as professoras se sentiram mais seguras e confiantes para aplicar os jogos em sala. A mediação e os momentos de reflexão coletiva favoreceram o surgimento de estratégias para superar desafios e demonstraram que a gamificação pode potencializar a alfabetização, fortalecer a autonomia dos alunos com TEA e promover um ambiente mais inclusivo e colaborativo. A experiência reforçou a importância do diálogo constante, da observação atenta e do registro das experiências, garantindo que a inclusão prevista na BNCC e na legislação educacional seja efetivamente praticada na sala de aula (Aguila, 2021; Sousa, 2025).

A experiência com o grupo focal da EMEF de Pompeia dialoga diretamente com a perspectiva de Aguila (2021), ao evidenciar que o TEA deve ser compreendido em sua historicidade e não como uma condição estática. As professoras, ao refletirem sobre flexibilizações individualizadas e o papel das monitoras, reconhecem que o diagnóstico não basta para orientar práticas. É preciso transformar o olhar pedagógico. O percurso histórico do conceito de TEA ajuda a compreender porque ainda surgem resistências ou dúvidas na integração em sala, mas também mostra que cada flexibilização planejada representa um avanço no sentido de superar estigmas herdados (Aguila, 2021; Sousa, 2025).

Nesse processo, Mantoan (2017) oferece a chave para ressignificar a prática das docentes. A inclusão não se reduz a criar atividades paralelas ou isoladas para os alunos com TEA, mas a pensar a sala de aula como um espaço plural, a partir do qual a diferença é constitutiva. Ao discutir a flexibilidade de tempo, os recursos visuais, o reforço positivo e a atuação das monitoras, as professoras se aproximam de uma visão inclusiva no sentido pleno, pois passam a enxergar os jogos gamificados não como compensação, mas como estratégias pedagógicas legítimas, que favorecem o acesso à aprendizagem sem excluir os demais estudantes.

Assim, a crítica de Paoli *et al.* (2023) à BNCC aponta o risco de uma inclusão apenas nominal, que não se concretiza na prática cotidiana. O trabalho realizado na EMEF de Pompeia demonstra justamente a necessidade de tensionar esse silêncio curricular, garantindo que as flexibilizações estejam alinhadas à BNCC, mas sem perder de vista a diversidade real da sala de aula. A gamificação, nesse contexto, torna-se ferramenta de resistência à exclusão, permitindo que os alunos com TEA avancem no processo de alfabetização e letramento de modo equitativo. Assim, a prática docente relatada reafirma que a inclusão só se materializa quando o currículo

é vivido em sua flexibilidade, promovendo oportunidades concretas de participação e aprendizagem para todos.

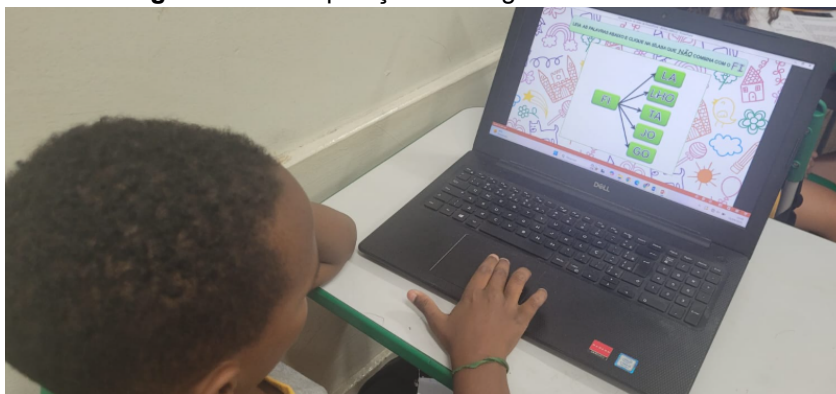
4.3 OBSERVAÇÃO DA APLICAÇÃO DOS JOGOS GAMIFICADOS

A aplicação dos jogos digitais desenvolvidos ocorreu diretamente nas salas de aula regulares, com foco exclusivo nos alunos com TEA. Dois dos cinco professores tinham dois alunos com TEA em suas turmas, enquanto os demais tinham apenas um aluno cada. Assim, ao todo participaram sete alunos (Quadro 12). Durante toda a aplicação, os monitores de apoio escolar estiveram presentes, auxiliando na compreensão dos comandos e reforçando a atenção quando necessário.

Os jogos foram aplicados em diferentes dispositivos: três professores utilizaram *tablets* e dois professores preferiram *notebooks*. Em alguns momentos pontuais, colegas da turma participaram brevemente para ajudar os alunos com TEA, mas a ênfase das atividades foi direcionada exclusivamente a esses estudantes.

No “Jogo Roleta Silábica”, a Professora 1, que tinha dois alunos com TEA em sala, aplicou a atividade utilizando o *notebook*. A roleta girava e exibia sílabas como “GA” ou “TO”, que precisavam ser arrastadas até as imagens correspondentes, ou usadas para completar palavras. O Aluno 1 demonstrou entusiasmo ao ver a roleta girar, batendo palmas quando aparecia a sílaba. Com a mediação da professora e do monitor, conseguiu completar palavras simples como CASA. Já o Aluno 2, inicialmente disperso, voltou sua atenção quando o professor reforçou verbalmente: “Olha, saiu a sílaba CA. Onde podemos colocar essa sílaba?”. Esse estímulo, associado ao reforço positivo do jogo, motivou-o a arrastar corretamente a sílaba.

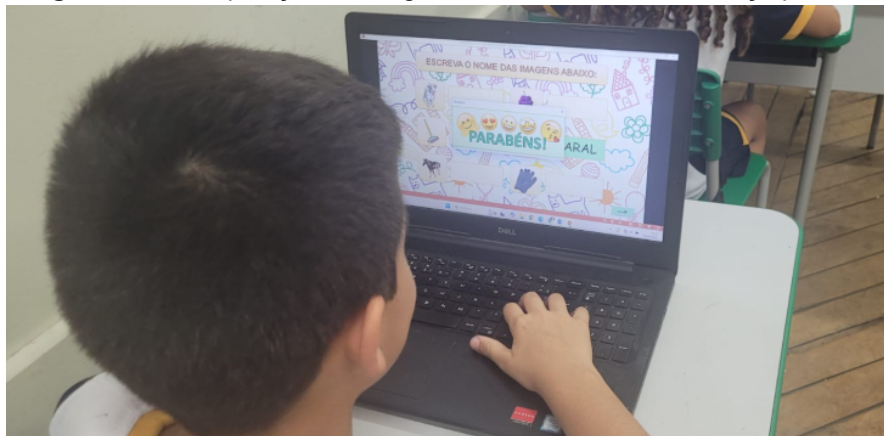
Figura 16 - Manipulação do “Jogo Roleta Silábica”



Fonte: Acervo pessoal (2025).

O aspecto sonoro foi um facilitador importante. Cada acerto era comemorado com um efeito positivo, o que aumentava a autoconfiança das crianças.

Figura 17 - Manipulação do “Jogo Roleta Silábica” com reforço positivo



Fonte: Acervo pessoal (2025).

Durante uma das aplicações, a Professora 3 relatou que, ao observar as interações do Aluno 4 com o Jogo das Sílabas, percebeu o potencial de criar uma atividade mais desafiadora, semelhante a um *sudoku* silábico. Segundo ela: “Notei que o aluno gostava de organizar as sílabas e buscar padrões. Pensei que poderíamos criar um jogo no qual fosse necessário completar uma grade com sílabas sem repeti-las, formando palavras simples. Seria uma forma de estimular ainda mais o raciocínio lógico aliado à alfabetização” (P3).

Figura 18 - Manipulação do “Jogo das Sílabas”

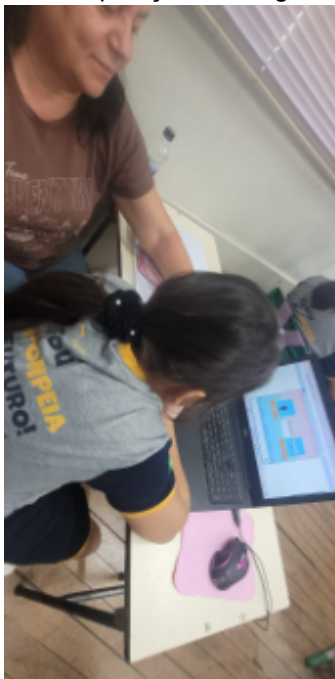


Fonte: Acervo pessoal (2025).

Esse relato abriu espaço para o desenvolvimento futuro de novas ramificações, que ampliem as possibilidades pedagógicas já alcançadas pelos jogos aplicados. Instigando investigações e aplicações futuras.

No “Jogo das Rimas”, a Professora 2, utilizando um *tablet*, conduziu a atividade com o Aluno 3, que inicialmente demonstrava resistência em iniciar o jogo. Na tela, apareceu a imagem de um violão, com três opções ao lado: avião, sapato e borboleta. O professor destacou as palavras lentamente: “Violão... avião... perceba como terminam parecido”. O monitor repetiu em voz baixa para o aluno, reforçando a sonoridade.

Figura 19 - Manipulação do “Jogo das Rimas”



Fonte: Acervo pessoal (2025).

Após alguns segundos de reflexão, o aluno apontou corretamente para o avião, sorrindo ao ouvir o som de acerto. No decorrer das rodadas seguintes, o aluno mostrou maior segurança, pedindo, inclusive, para repetir a atividade. O recurso visual aliado ao estímulo auditivo foi essencial para que ele conseguisse identificar as rimas, favorecendo tanto a consciência fonológica quanto a autoestima.

No “Jogo das Sílabas”, a Professora 3 aplicou a atividade com o Aluno 4, utilizando o *tablet*. O jogo consistia em arrastar sílabas até uma caixa para formar palavras completas. O aluno conseguiu montar corretamente a palavra BOLA, sorrindo ao ouvir o som positivo de acerto. Em seguida, o desafio foi formar a

palavra CABIDE. O aluno, inicialmente, parou na metade, mas com a mediação do professor, que reforçou: “Veja, já temos CA e BI. Qual sílaba falta para terminar?”, conseguiu completar a palavra.

Figura 20 - Manipulação do “Jogo das Sílabas”



Fonte: Acervo pessoal (2025).

Na rodada seguinte, ao tentar encaixar a sílaba de forma incorreta, automaticamente, ela voltou para a posição inicial, sinalizando o erro sem frustração. O aluno então retomou a ação e conseguiu concluir a palavra DADO com sucesso, recebendo novamente o estímulo sonoro positivo. Esse sistema de *feedback* imediato foi essencial, uma vez que o som confirmava os acertos, e o retorno automático das sílabas evitava a fixação de respostas incorretas. Observou-se que, ao longo da atividade, a criança ganhou autonomia, concentrando-se mais e demonstrando segurança para tentar novamente mesmo após os erros.

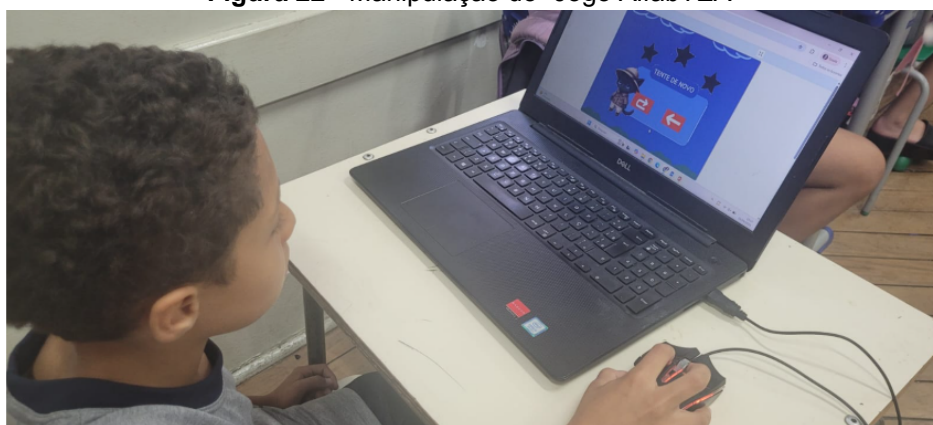
Figura 21 - Manipulação do “Jogo das Sílabas” com o auxílio do colega



Fonte: Acervo pessoal (2025).

No “Jogo AlfabTEA”, a Professora 4 e a Professora 5 aplicaram esse jogo com os Alunos 5, 6 e 7. O jogo possuía três modos: Achar a Letra, Som Inicial e Ordenar o Alfabeto. Com o auxílio do *tablet*, o Aluno 5 mostrou maior interesse no modo Som Inicial. Ao ouvir o som /G/, conseguiu identificar a letra correspondente e associá-la à palavra GATO. O monitor reforçava o som lentamente, ajudando-o a fixar a associação.

Figura 22 - Manipulação do “Jogo AlfabTEA”



Fonte: Acervo pessoal (2025).

O Aluno 6, por sua vez, apresentou dificuldades em ordenar o alfabeto completo, mas com mediação do professor conseguiu realizar pequenas sequências, como A-B-C. Já o Aluno 7 mostrou entusiasmo no modo achar a letra, levantando a mão para repetir as rodadas, mesmo após o término da atividade. O reforço positivo, os sons motivacionais e o *design* acessível do jogo se mostraram fundamentais para manter o engajamento dos alunos.

Figura 23 - Manipulação do “Jogo AlfabTEA” com a manipulação das letras



Fonte: Acervo pessoal (2025).

Conforme apresentado, a aplicação dos jogos digitais: Roleta Silábica, Rimas, Sílabas e AlfabTEA, ocorreu nas salas regulares com foco exclusivo nos sete alunos com TEA, distribuídos entre cinco professores (dois com duas crianças cada). Monitores de apoio acompanharam todas as sessões, mediando a compreensão dos comandos e a atenção. Três professoras utilizaram *tablets* e dois preferiram *notebooks*. Houve, pontualmente, ajuda de colegas, mas a intervenção manteve-se centrada nos estudantes-alvo. Em todos os jogos, recursos visuais e *feedback* sonoro imediato funcionaram como reforçadores, elevando o engajamento e a autoconfiança.

Nos relatos, a Roleta Silábica gerou entusiasmo e favoreceu a formação de palavras com apoio verbal; o Jogo das Rimas, após resistência inicial, consolidou a identificação de rimas e a consciência fonológica; o Jogo das Sílabas estimulou tentativas sucessivas sem frustração graças ao retorno automático das sílabas, ampliando autonomia e concentração; e o AlfabTEA mostrou ganhos diferenciados conforme o modo (Som Inicial, Achar a Letra, Ordenar o Alfabeto), fortalecendo relações fonema-grafema e sequências alfabéticas. Uma professora apontou potencial para desdobramentos mais desafiadores, como um “sudoku silábico”, sinalizando caminhos para expandir o repertório pedagógico e aprofundar aprendizagens de leitura e escrita com suporte estruturado, pistas auditivas e mediação constante.

Seguindo a trilha histórica proposta por Aguila (2021), o TEA deixa de ser apenas um rótulo clínico e passa a ser entendido como uma construção que se transforma ao longo do tempo, pelas lentes médicas, culturais e institucionais. Essa historicidade ajuda a diminuir por que certas práticas escolares ainda reproduzem leituras estreitas do diagnóstico. Quando o TEA é fixado como essência do aluno, cristalizam-se expectativas e itinerários pedagógicos reduzidos. Em outras palavras, o modo como a escola lê o “laudo” é herdeiro direto de determinadas fases deste percurso histórico do conceito.

É nesse ponto que o pensamento de Mantoan (2017) funciona como deslocamento crítico. Inclusão não é adaptação periférica, mas reorganização do sistema escolar para que a diferença seja princípio e não exceção. Ao tensionar a lógica integrativa, que admite o estudante desde que “se ajuste”, Mantoan (2017) convoca currículo, avaliação e gestão a se reconstruírem a partir de práticas responsivas às singularidades. Assim, a historicidade do TEA, em vez de ser

pretexto para segregações, torna-se um chamado para práticas pedagógicas que reconheçam variabilidade humana, comunicação alternativa, tempos distintos de aprendizagem e participação efetiva em comunidades de sala.

Paoli *et al.* (2023) fecham o arco ao mostrarem como essas disputas conceituais e pedagógicas se materializam nas políticas curriculares, em especial na BNCC. Quando o texto normativo silencia ou marginaliza as pessoas com deficiência, a exclusão reaparece sob a forma de “neutralidade” curricular. A crítica evidencia que sem garantia explícita de acessibilidade, flexibilização e protagonismo dos estudantes público-alvo da educação especial, a promessa inclusiva se esvai. Podemos dizer, com a análise dessa experiência, que a história do diagnóstico explica práticas e resistências. A teoria da inclusão redefine finalidades e arranjos da escola. Por fim, a análise de política curricular revela onde essas disputas vencem ou perdem, determinando, em última instância, as condições reais de participação de estudantes com TEA e outras deficiências.

4.4 RETORNO DAS PROFESSORAS SOBRE A APLICAÇÃO DOS JOGOS

A incorporação de jogos digitais como ferramentas pedagógicas para estudantes com TEA nos revela resultados promissores, conforme os relatos de professoras que participaram da pesquisa. A aplicação desses recursos mostrou-se uma boa estratégia para engajar, auxiliar na concentração e promover a inclusão desses alunos no ambiente escolar. A maioria das professoras relatou experiências positivas, superando suas expectativas iniciais.

A Professora 1, que utilizou a Roleta Silábica e o Jogo das Rimas, destacou que a clareza e a simplicidade dos jogos se alinharam à necessidade de previsibilidade dos alunos com TEA. Ela observou que "a forma como eles unem o foco no objetivo (as sílabas e as rimas) com uma interatividade digital que mantém o interesse" foi um diferencial em relação às suas práticas anteriores, que se limitavam a listas de palavras no papel. A Professora 5, ao usar a Roleta Silábica, descreveu a experiência como um "alívio", pois o jogo auxiliou seu aluno com ansiedade a se acalmar e a manter o foco. Ela salientou que "o jogo dá uma estrutura para a concentração", algo que suas estratégias anteriores não proporcionavam com a mesma eficiência.

Foi uma experiência surpreendente e muito positiva. A aplicação dos jogos superou minhas expectativas. A clareza e a simplicidade dos jogos se alinharam perfeitamente com a necessidade de previsibilidade que meus alunos com TEA precisam. O fato de os jogos serem digitais e interativos manteve o hiperfoco deles, o que eu já uso para atividades de escrita, mas com uma dinâmica muito mais envolvente (Relato Professora 1).

O Jogo AlfabTEA foi excelente para a atenção e o reconhecimento visual de letras. Meu aluno, que tem dificuldade em se concentrar, ficou totalmente focado no modo "Achar a Letra". Ele também adorou o reforço sonoro, e eu vi o aumento na sua autoconfiança. A dificuldade foi um pouco no modo "Ordenar Alfabeto", onde a sequência exigiu um pouco mais de mediação no começo (Relato Professora 4).

Os relatos das professoras 1 e 4 (acima) indicam alguns pontos interessantes. Em relação à familiaridade com recursos semelhantes, a Professora 1 admitiu não ter trabalhado com jogos digitais para a mesma finalidade, mas já utilizava o hiperfoco dos alunos em atividades escritas. Já a Professora 5 já empregava jogos e propostas lúdicas para combater a ansiedade e manter a atenção, mas considerou o Jogo Roleta Silábica "mais eficiente" em sua abordagem. A Professora 4, ao usar o Jogo AlfabTEA, ficou impressionada com a "estrutura" do jogo, especialmente por ter três modos distintos, o que considerou um "diferencial enorme".

No que tange a modificações para aprimoramento do recurso pedagógico, a Professora 1 sugeriu a inclusão de uma funcionalidade de relatório ou registro das palavras formadas, com opção de impressão, para um acompanhamento visual do progresso. Ela também relatou um susto inicial com o som de acerto do Jogo das Rimas, mas ponderou que, após ajustar o volume, a experiência foi "maravilhosa". A Professora 5 indicou a adição de um contador de estrelas como um recurso de pontuação mais visual, que serviria como incentivo para manter a motivação. Já a Professora 4 sugeriu a possibilidade de gravar a própria voz para os comandos do jogo e mais opções de imagens e palavras para cada letra, a fim de evitar a repetição. A Professora 3 indicou que seria útil ter a opção de ouvir as palavras em voz alta no Jogo das Rimas, para auxiliar na audição.

Os avanços e dificuldades observados nos alunos com TEA foram um ponto de destaque. A Professora 1 notou um "avanço no engajamento" mais prolongado e a redução da ansiedade devido à previsibilidade dos jogos. A principal dificuldade inicial foi a dinâmica de arrastar as sílabas, mas os alunos compreenderam o mecanismo rapidamente. A Professora 5 observou uma "redução visível da ansiedade e um aumento da atenção concentrada", com o aluno se envolvendo mais

em comparação ao uso de outras ferramentas. A dificuldade inicial com o comando de "clique para girar" foi rapidamente superada.

A Professora 3 percebeu "grande progresso na compreensão das atividades", com os alunos menos ansiosos e mais motivados, apesar de em alguns momentos fixarem o olhar em detalhes da tela, de onde o som de reforço os trazia de volta. A Professora 4 identificou que o Jogo AlfabTEA foi "excelente para a atenção e o reconhecimento visual de letras", mantendo o aluno focado, mas com uma pequena dificuldade inicial no modo "Ordenar Alfabeto". Esses avanços corroboram a ideia de que jogos digitais podem ser ferramentas eficazes para alunos com TEA, auxiliando no desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais (Dutra, 2023).

Conforme indica a Professora 3:

Meus alunos com TEA mostraram um grande progresso na compreensão das atividades. A organização dos jogos os deixou mais seguros. Eles estavam menos ansiosos e mais motivados a tentar. A única dificuldade foi que em alguns momentos, um deles fixava o olhar em um detalhe da tela, mas o som de reforço sempre o trazia de volta para a tarefa (Relato Professora 3).

A influência dos jogos na participação do aluno com TEA na dinâmica da turma foi "muito positiva". A Professora 1 observou que a ludicidade atraiu a curiosidade dos outros alunos, gerando interação natural e permitindo que um aluno com TEA, geralmente isolado, se sentisse à vontade para compartilhar sua atividade. A Professora 5 relatou que os outros alunos viam a atividade como divertida, o que fez com que seu aluno não se sentisse isolado, e que os amigos da sala sentaram com ele para trabalharem juntos de forma colaborativa. A Professora 3 descreveu o jogo como um "ponto de encontro", no qual a turma queria interagir, ajudando a aluna a se sentir mais integrada, chegando a rir ao errar e tentar novamente. A Professora 4 destacou o jogo como um "ponto de inclusão muito forte", a partir do qual outros alunos se aproximavam para ajudar, evidenciando que o jogo ensina para todos. Isso também é uma evidência de Barreto (2021).

Em relação à incorporação contínua dos jogos no planejamento pedagógico, todas as professoras expressaram a crença em seu potencial. A Professora 1 afirma categoricamente que "eles se encaixam perfeitamente na sala de aula" e que "a tecnologia é um caminho para a inclusão", pois permite que o aluno trabalhe de forma autônoma, respeitando seu ritmo. A Professora 5 concorda, pois os jogos são

uma "estratégia para manter a atenção de toda a turma", podendo ser usados para reforço de conteúdo ou momentos de pausa, trazendo o lúdico de forma organizada e intencional.

Nas palavras da Professora 5:

É uma estratégia para manter a atenção de toda a turma, não só dos alunos com TEA, e podem ser usados para reforço de conteúdo ou até mesmo para momentos de pausa para os alunos quando terminam a atividade proposta em sala. O jogo traz o lúdico para a sala de aula de uma forma organizada e intencional (Relato Professora 5).

A Professora 3 reforça que eles são "ferramentas poderosas" e que a tecnologia, quando planejada, pode "transformar a dinâmica da sala de aula e tornar a experiência de aprendizado muito mais legal e inclusiva". A Professora 4 defende que os jogos "servem para todos os alunos que estão aprendendo" e tornam o aprendizado "divertido e acessível", ajudando a criar uma sala de aula "mais inclusiva de verdade". A literatura corrobora essa visão, como aponta Dutra (2023), que destaca a gamificação como um recurso didático, especialmente para discentes com TEA e discalculia.

De acordo com as Professoras 1 e 4:

Eles se encaixam perfeitamente na sala de aula. É uma ferramenta que atende não só os alunos com TEA, mas também aqueles que têm outras dificuldades de aprendizagem. A tecnologia é um caminho para a inclusão, pois permite que o aluno trabalhe de forma mais autônoma, respeitando seu ritmo e ao mesmo tempo promovendo o desenvolvimento que ele precisa (Relato Professora 1).

Os jogos servem para todos os alunos que estão aprendendo, e tornam o aprendizado divertido e acessível. Eles ajudam a criar uma sala de aula mais inclusiva de verdade (Relato Professora 4).

A relevância da personalização e flexibilização dos recursos é um ponto elementar. A Professora 2, que não pôde participar ativamente devido à transferência de seu aluno não verbal, evidenciou os desafios da inclusão quando o ambiente escolar não oferece o suporte adequado, especialmente para alunos com necessidades específicas que demandam acompanhamento multidisciplinar, como discutido por Camargo *et al.* (2020) sobre os desafios da escolarização no contexto inclusivo. O relato da Professora 2 ressalta a importância de ambientes

escolarmente preparados para atender à diversidade, conforme abordado por AmbroSim e AmbroSim (2024) sobre o TEA na escola pública.

A Professora 1 também mencionou a importância da possibilidade de adaptação de sons, uma característica que, quando ajustada, tornou a experiência "maravilhosa". Isso dialoga com a ideia de que a tecnologia, para ser verdadeiramente inclusiva, precisa ser flexível e passível de ajustes finos para atender às particularidades de cada aluno. Farias (2017) já explorava a validação de abordagens de alfabetização para autistas utilizando aplicativos móveis, o que sugere que a tecnologia tem sido uma aliada na busca por estratégias pedagógicas eficazes.

Os retornos das professoras indicam que os jogos digitais são eficazes para estudantes com TEA, promovendo engajamento, atenção, redução da ansiedade e maior interação social. As sugestões de aprimoramento, como relatórios de progresso e personalização de áudio, visam otimizar ainda mais essas ferramentas. A literatura científica, como os estudos de Almeida, Oliveira e Cruz (2023) e Borges e Moreira (2018), também reforçam a necessidade de estratégias pedagógicas inclusivas para alunos com TEA, e os jogos digitais emergem como um elemento nesse cenário.

Encerrando a análise, os achados deste capítulo convergem com a bibliografia mapeada, em especial Kowalski (2018), Coronel (2022), Fernandes (2019), Silva (2020; 2022) e Figueiredo (2021), ao indicar que elementos de gamificação desenhados com previsibilidade, instruções claras, *feedback* imediato e controle de estímulos favorecem o engajamento e a progressão de habilidades de leitura e escrita de estudantes com TEA. Em linha com esses estudos, as intervenções realizadas com os jogos Roleta Silábica, Rimas, Sílabas e AlfabTEA mostraram-se motivadoras e funcionais como tecnologia assistiva no contexto de alfabetização, reforçando a pertinência pedagógica da abordagem, quando articulada aos objetivos didáticos específicos.

Os dados dos questionários e dos grupos focais evidenciaram um quadro recorrente de desafios: turmas numerosas, carência de materiais e apoio especializado, e necessidade de formação continuada sobre TEA e sobre o uso intencional de TDICs/gamificação. Ainda assim, as professoras reconhecem o potencial da estratégia, sobretudo quando personalizada aos interesses dos alunos e alinhada às metas da BNCC, e apontam a mediação familiar como fator de

amplificação de resultados, tal como descrito por Coronel (2022). Essa combinação entre intencionalidade pedagógica, personalização e apoio colaborativo (escola–família–equipe) emergiu como condição-chave para a efetividade das atividades propostas.

Na aplicação dos jogos, os registros de sala e os relatos das professoras indicaram ganhos concretos, tais como maior tempo de atenção, aumento de tentativas sem frustração (graças ao retorno automático das peças e aos sons neutros de erro), reforço da associação fonema–grafema e avanço em tarefas de consciência fonológica. A acessibilidade gráfica (tipos legíveis, alto contraste, pistas visuais) e os reforços sonoros configuraram um ambiente previsível e amigável sensorialmente, reduzindo ansiedade e favorecendo autonomia progressiva, achados coerentes com critérios de *design* para aprendizes no espectro discutidos na revisão.

A triangulação entre evidências empíricas e referencial teórico permite sintetizar diretrizes práticas: (i) planejar rotinas e etapas bem definidas; (ii) modular a dificuldade e oferecer *feedbacks* frequentes; (iii) calibrar estímulos visuais/sonoros; (iv) explorar temas de interesse do aluno; (v) documentar o progresso para retroalimentar o planejamento; e (vi) investir em formação docente centrada no “como fazer” (oficinas, estudo de casos, parametrização de jogos), como advogam Figueiredo (2021) e a literatura sobre gamificação educativa.

Tais princípios sustentam o uso da gamificação não como fim em si, mas como meio didático para organizar experiências de alfabetização inclusivas e responsivas. Esses achados contribuem para o desenvolvimento de nosso recurso educacional, traduzido em um material de instrução voltado aos docentes que têm em suas salas de aula, estudantes com TEA, visando estimular a autoria, e também a oportunidade de uso da tecnologia como um fator para a ampliação das habilidades e conhecimentos desses estudantes. O próximo capítulo trata da elaboração desse recurso, como uma expectativa de contribuição para um ensino mais inclusivo.

4.5 SÍNTESE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS

Esta seção sintetiza e interpreta os resultados da pesquisa à luz de seus objetivos, buscando compreender como e em que condições a gamificação, quando

mediada pedagogicamente, pode favorecer a alfabetização de estudantes com TEA. A interpretação articula o referencial teórico mapeado e os dados empíricos produzidos (questionários, grupos focais, observação e registros/diários), organizados em dois eixos analíticos que emergiram do processo de categorização: (1) ludicidade e engajamento na alfabetização de estudantes com TEA e (2) gamificação e mediação docente no processo de aprendizagem.

Do ponto de vista estritamente empírico, a aplicação dos jogos (Roleta Silábica, Jogo das Rimas, Jogo das Sílabas e AlfabTEA) com sete estudantes com TEA evidenciou efeitos recorrentes, percebidos e descritos pelas professoras, que podem ser sintetizados em quatro tendências centrais: (i) aumento do engajamento e do tempo de atenção sustentada durante as tarefas; (ii) redução de sinais de ansiedade quando as atividades eram estruturadas, previsíveis e com estímulos sensoriais controlados; (iii) maior frequência de ciclos de tentativa e erro sem frustração, favorecida por retorno automático, *feedback* imediato e reforços coerentes; e (iv) ganhos em habilidades diretamente associadas à alfabetização, especialmente associação fonema–grafema e componentes de consciência fonológica, com indícios concomitantes de avanços socioemocionais, como maior tolerância à espera, autorregulação e disposição para interagir.

4.5.1 Eixo 1 – Ludicidade e engajamento na alfabetização de estudantes com TEA

Os resultados indicam que a gamificação atuou como organizador da experiência de aprendizagem, transformando a tarefa escolar em uma sequência de metas claras, desafios graduais e recompensas imediatas. Para estudantes com TEA, esse desenho pedagógico se mostrou particularmente relevante porque combina previsibilidade (estrutura do jogo, regras estáveis e etapas bem definidas) com motivação (interatividade e ludicidade), o que ajuda a reduzir sobrecargas e sustentar a permanência na atividade. Os relatos docentes sugerem que a ludicidade não operou como “enfeite” motivacional, mas como componente funcional do ensino: ao tornar o erro menos punitivo e mais instrutivo, criou-se um ambiente onde o aluno se dispõe a tentar novamente e a persistir.

A proposta contou com a mediação das mães durante as atividades, o que contribuiu para o sucesso da experiência. Os jogos estimularam habilidades essenciais, como leitura, comunicação e compreensão, proporcionando interações

mais enriquecedoras. O que mais nos chamou atenção nesse trabalho foi o papel da mediação familiar, que potencializou o uso dos jogos. Ficou evidente que, quando bem orientados, os recursos digitais podem facilitar o reconhecimento de letras, símbolos e sons, além de ampliar a compreensão de diferentes formas de linguagem, um avanço para crianças com TEA em processo de alfabetização (Coronel, 2022).

A síntese também evidencia que o engajamento observado não dependeu apenas do fato de ser “digital”, mas do desenho acessível e sensorialmente cuidadoso, com tipografia legível, contrastes, pistas visuais e sons neutros foram mencionados como condições que reduzem ansiedade e favorecem autonomia progressiva. Esse achado converge com a literatura que discute critérios de *design* para aprendizes no espectro e reforça que, em contextos inclusivos, a acessibilidade se constrói também nos “microdetalhes” sensoriais do recurso (Pereira, 2020; Kowalski, 2018).

4.5.2 Eixo 2 – Gamificação e mediação docente no processo de aprendizagem

No segundo eixo, a triangulação dos instrumentos mostrou que os ganhos atribuídos aos jogos dependem fortemente de mediação docente qualificada. A tecnologia não substitui o ensino, ela amplia possibilidades quando o professor intervém para ajustar instruções, calibrar estímulos, oferecer apoio emocional e orientar o foco do aluno. Assim, os jogos funcionaram como um “meio didático” para organizar experiências de alfabetização responsivas, mas seu potencial foi maximizado quando as professoras realizaram intervenções intencionais, com retomadas de orientação, explicitação de critérios de acerto, incentivo à verbalização e ajustes de ritmo conforme o perfil do estudante.

Outro achado foi o impacto da personalização. Adequar níveis de dificuldade, selecionar conteúdos e explorar temas de interesse do aluno favorecem engajamento e autoconfiança, além de reduzir comportamentos de esquiva. Essa evidência dialoga com estudos que destacam personalização e parametrização como condições para a efetividade de recursos gamificados e assistivos, especialmente quando articuladas a objetivos curriculares e à BNCC (Figueiredo, 2021; Sousa, 2025; Cuice, 2025). Complementarmente, quando houve mediação familiar (como descrito em estudos correlatos), observa-se amplificação de resultados e melhor sustentação do uso do recurso fora do tempo escolar,

reforçando a importância do eixo escola–família–equipe no desenvolvimento do estudante (Coronel, 2022).

Nossos resultados concordam com estudos que reforçam a percepção de que a gamificação, quando bem planejada, pode não apenas motivar, mas engajar ativamente estudantes com TEA na construção do conhecimento, especialmente na fase da alfabetização. A pesquisa de Fernandes (2019), por exemplo, foi realizada em uma escola de Curitiba, e investigou o uso de jogos digitais no processo de alfabetização de crianças com TEA. A proposta utilizou o jogo TEABÁ, desenvolvido com base no método ABACADA, que integra conhecimentos da psicopedagogia e da neurociência. O estudo envolveu quatro especialistas em educação especial, que utilizaram o jogo em 36 sessões. Os resultados mostraram que 91,7% das crianças demonstraram interesse em continuar utilizando a ferramenta, o que aponta para o potencial do TEABÁ como recurso assistivo, tal como afirmamos em nossos resultados. quadro

De forma complementar, Silva (2022) investigou como crianças com TEA interagem com formas geométricas por meio do jogo digital ‘O Mundo Geométrico de Davi’, acompanhado de um caderno pedagógico para professores. A aplicação das atividades demonstrou que o jogo ajudou as crianças a compreenderem melhor as formas geométricas, relacionando-as à rotina diária, e aumentou seu interesse e participação nas tarefas matemáticas. O estudo concluiu que a gamificação pode ser uma estratégia para o ensino da matemática, fortalecendo o desenvolvimento cognitivo e promovendo a inclusão escolar.

Essas pesquisas evidenciam que a gamificação, quando estruturada com base em métodos de ensino adequados e com a utilização dos recursos digitais, favorece o engajamento e o aprendizado de crianças com TEA, oferecendo experiências pedagógicas personalizadas. De modo geral, esses estudos evidenciam que a gamificação no processo de alfabetização de estudantes com TEA traz benefícios, tanto do ponto de vista pedagógico quanto no aspecto socioemocional. Embora os resultados variem conforme o contexto, há indícios de que a estratégia contribui para o aumento do engajamento, da atenção, da motivação e do desenvolvimento de competências para a aprendizagem.

4.5.3 Integração interpretativa e implicações

De forma integrada, os dados permitem afirmar que a gamificação, quando planejada com intencionalidade pedagógica, sensibilidade inclusiva e mediação (docente e, quando possível, familiar), pode favorecer a alfabetização de estudantes com TEA ao combinar: previsibilidade, *feedback* imediato, redução de ansiedade, ciclos produtivos de tentativa e erro e personalização do ensino. Tais efeitos aparecem tanto no plano cognitivo (atenção, consciência fonológica, associação fonema–grafema) quanto no socioemocional (autorregulação, persistência, interação e participação). Assim, a contribuição do estudo não é apenas defender “uso de jogos”, mas indicar condições de implementação: desenho acessível, calibração sensorial, progressão de dificuldade, registro do progresso e formação docente centrada no “como fazer” (oficinas, estudo de casos, parametrização de jogos), para que a gamificação seja estratégia pedagógica consistente, e não evento pontual.

4.5.4 Limitações e desdobramentos

Reconhece-se que o estudo foi desenvolvido com amostra reduzida (cinco professoras e sete estudantes) e em contexto específico, o que limita generalizações. Contudo, essas restrições reforçam o caráter exploratório da pesquisa e não invalidam os achados. Ao contrário, indicam caminhos para investigações futuras, como estudos em diferentes contextos escolares, acompanhamento longitudinal e análises comparativas entre níveis de suporte, tipos de jogos e modelos de mediação.

Os estudos analisados e os resultados encontrados na aplicação dos jogos estão alinhados aos objetivos desta pesquisa, evidenciando o potencial da gamificação na alfabetização de alunos com TEA. Autores como Coronel (2022), Silva (2020) e Fernandes (2019), destacam os efeitos positivos dessas abordagens no desenvolvimento da leitura, escrita e habilidades sociais. Figueiredo (2021) aborda a personalização como um fator na aplicação pedagógica para esse público. Embora Silva (2022) e Dutra (2023) se concentrem no ensino da matemática, suas contribuições são relevantes para aprimorar os recursos gamificados, mostrando que, mesmo com enfoques diferentes, há uma convergência em defender o uso da tecnologia como ferramenta inclusiva.

A síntese interpretativa dos resultados, de forma integrada, os dados podem evidenciar que a gamificação pode ser um meio eficaz para promover uma alfabetização inclusiva, capaz de unir prazer e aprendizagem, tecnologia e mediação. As práticas analisadas evidenciaram ganhos concretos em engajamento, atenção, leitura e interação social. Os resultados demonstram que, quando sustentada por mediação docente qualificada, personalização e planejamento intencional, a gamificação se consolida como estratégia pedagógica potente para o ensino de alunos com TEA.

Apesar do alcance promissor dos resultados, reconhece-se que o estudo foi realizado com amostra reduzida (cinco professoras e sete alunos) e em contexto específico, o que limita a generalização. Tais restrições, contudo, não invalidam os achados; ao contrário, reforçam o caráter exploratório da pesquisa e indicam possibilidades para novos estudos em contextos diversos e com acompanhamento longitudinal dos efeitos da gamificação.

Em síntese, os resultados evidenciam que a gamificação, quando planejada com intencionalidade pedagógica e sensibilidade inclusiva, constitui uma estratégia eficaz para promover a alfabetização de estudantes com TEA. A experiência revelou avanços significativos em engajamento, autonomia e aprendizagem, além de fortalecer o papel do professor como mediador ativo no processo educativo.

Finalmente, conclui-se que a gamificação pode ter um papel importante na alfabetização de educandos com TEA, já que ela possibilita a implementação da ludicidade e interatividade, aumentando assim o engajamento, a melhora da concentração e o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Ademais, a utilização dessas ferramentas gamificadas permite personalizar o ensino, atendendo às necessidades específicas de cada aluno e contribuindo para o desenvolvimento de sua autonomia. Assim, além de potencializar o aprendizado, a gamificação favorece a inclusão escolar, proporcionando um espaço mais acessível.

4.6 ENCAMINHAMENTOS PARA A ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE NOSSO RECURSO EDUCACIONAL

A investigação sobre as estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com o TEA culminou na elaboração de um Recurso Educacional Digital funcional, composto por cinco jogos interativos: o "Roleta

Silábica", o "Jogo das Rimas", o "Jogo das Sílabas", o "Jogo AlfabTEA" e o "Jogo Sudoku das Sílabas". Esse desenvolvimento ocorreu como uma resposta às necessidades identificadas no campo e um diálogo com o arcabouço teórico mapeado na pesquisa. O recurso, que se configura como uma tecnologia assistiva complementar, visa instrumentalizar os professores, transformando a alfabetização em uma experiência mais acessível, engajadora e inclusiva para estudantes com TEA.

A bibliografia e os dados coletados nas pesquisas foram importantes para a construção desses jogos. A literatura, como as obras de Kowalski (2018) e Pereira (2020), destacou para a escassez de critérios pedagógicos bem definidos na construção de jogos para esse público, ressaltando a necessidade de desenvolver materiais que ofereçam segurança, organização e objetivos claros. Alinhado a essa recomendação, os jogos foram estruturados com instruções visuais e sonoras simples, e etapas bem definidas, evitando estímulos sensoriais excessivos, uma preocupação voltada aos estudantes do espectro.

O *feedback* imediato, amplamente defendido na literatura e solicitado pelas professoras, foi incorporado por meio de sons positivos para acertos e reforços neutros (como o retorno automático das sílabas em caso de erro), incentivando a persistência e a autorregulação sem gerar frustração. As vozes das professoras (P1-P5) forneceram instrumentos de contextualização e personalização do ensino, confirmando que os alunos com TEA demonstram maior interesse por atividades lúdicas, interativas e visuais (jogos, tecnologia, desenho, temas do cotidiano). Essa percepção direcionou a escolha de temas e elementos gráficos.

O *design* dos jogos utilizou cores contrastantes, letras grandes e legíveis em fontes sem serifa, características que favorecem a leitura e a compreensão visual, em consonância com os critérios de acessibilidade e desenho inclusivo. Por exemplo, o "Jogo das Rimas" foi criado para explorar a consciência fonológica por meio de estímulos visuais, auditivos e táteis (arrastar e soltar), uma habilidade identificada no processo de alfabetização.

A validação realizada com a observação da aplicação e o retorno das professoras, ratificou a pertinência da abordagem. Os relatos indicaram ganhos em engajamento, atenção concentrada, redução da ansiedade e progressão nas habilidades de formação de palavras e reconhecimento de letras. A experiência mostrou que a mediação docente e a estrutura previsível dos jogos foram

fatores-chave para o sucesso, como no caso do Aluno 4, que se beneficiou do *feedback* imediato no Jogo das Sílabas para superar o erro sem frustração. Portanto, o Recurso Educacional é mais que um conjunto de jogos. É um módulo pedagógico planejado que integra a ciência da gamificação e o conhecimento contextualizado das necessidades do aluno, visando promover uma alfabetização que respeita o ritmo e o potencial de cada estudante com TEA.

No processo de desenvolvimento dos jogos digitais: "Roleta Silábica", "Jogo das Rimas", "Jogo das Sílabas", "Jogo AlfabTEA" e o "Jogo Sudoku das Sílabas", o *design* visual e os mecanismos de recompensa foram planejados com atenção meticulosa às necessidades de alunos com TEA. Essa abordagem se baseou na premissa de que a acessibilidade sensorial e o reforço positivo são vitais para o engajamento e a aprendizagem. A influência das cores nos recursos, por exemplo, não é meramente estética, mas fundamentalmente pedagógica.

Ao controlar a quantidade de estímulos visuais e garantir que os elementos relevantes (letras e sílabas) se destaquem, os jogos transformam o potencial de hiperfoco do estudante em uma ferramenta produtiva para a concentração e a aquisição de habilidades de leitura e escrita. Paralelamente, o reforço imediato não só aumenta a autoconfiança do aluno, como também consolida a associação correta entre a ação e a resposta, incentivando a persistência. Essas premissas encontram respaldo e alinhamento em importantes marcos regulatórios e documentos educacionais brasileiros, como a BNCC e a legislação de Educação Inclusiva (Brasil, 2018).

A BNCC estabelece as aprendizagens a serem desenvolvidas na Educação Básica, destacando que a alfabetização deve ocorrer, idealmente, até o segundo ano do Ensino Fundamental, com o domínio do alfabeto e das relações entre leitura e escrita (Brasil, 2018). Embora o documento não detalhe metodologias específicas para o TEA, ele ressalta a importância da diversidade e da necessidade de as práticas pedagógicas considerarem os métodos e propostas pedagógicas adequadas ao estudante. Nesse contexto, os jogos digitais e a gamificação atuam como uma estratégia de flexibilização curricular para o público com TEA, que pode demandar um tempo maior e abordagens diferenciadas para atingir as seguintes habilidades da BNCC:

- *Compreensão da natureza alfabética do nosso sistema de escrita:* Os jogos como o "Jogo AlfabTEA" e a "Roleta Silábica" promovem a manipulação

direta de letras e sílabas, reforçando o princípio alfabético e as relações entre grafemas e fonemas de forma lúdica e multissensorial;

- *Domínio das convenções gráficas e do reconhecimento global das palavras:* O uso de reforços visuais e sonoros nos jogos facilita o reconhecimento visual de letras e a formação de palavras, elementos que apoiam o desenvolvimento da leitura e escrita;
- *Abertura para Novas Tecnologias (TDICs):* A BNCC indica a relevância das TDICs no processo educativo. A gamificação, quando integrada às TDICs, se torna um recurso que atende à necessidade de um ensino mais colaborativo, lúdico e motivador, visando o desenvolvimento progressivo dos alunos (Brasil, 2018).

Em relação às normatizações específicas sobre a deficiência, a proposta pedagógica da gamificação dialoga diretamente com a legislação que orienta a Educação Inclusiva no Brasil, reconhecendo a necessidade de recursos e estratégias flexíveis. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei nº 13.146/2015) reafirma o direito à educação de qualidade e à garantia de sistemas, recursos e metodologias que atendam às necessidades educacionais especiais. Os jogos digitais, planejados com previsibilidade, clareza e controle de estímulos sensoriais, enquadram-se como Tecnologia Assistiva (Brasil, 2015).

A pesquisa demonstrou que esses recursos auxiliam na comunicação e autonomia dos alunos, aspectos frequentemente desafiadores no TEA. Os resultados da pesquisa reiteram que a inclusão exige rupturas com o modelo tradicional, demandando estratégias que respeitem as singularidades cognitivas e sociais. Os jogos cumprem esse papel ao serem flexíveis e passíveis de ajustes finos (como a personalização de áudio e a modulação da dificuldade), permitindo que o aluno avance no seu próprio ritmo. Essa personalização é um princípio da educação inclusiva para o TEA.

A eficácia do material didático, centra-se em sua funcionalidade técnica e em sua capacidade de operar como um mediador pedagógico inclusivo, traduzindo os objetivos curriculares em experiências que valorizam o potencial do aluno, fortalecendo o preparo docente para a diversidade, um desafio institucional recorrente no ensino público. Em relação à utilização dos jogos por nível de suporte do TEA, "Roleta Silábica" e o "Jogo AlfabTEA", pode ser aplicado e utilizado com os

estudantes com TEA em todos os três níveis de suporte, Nível 1 (Suporte Leve), Nível 2 (Suporte Moderado) e Nível 3 (Suporte Substancial), embora as metas e a mediação do professor precisem ser ajustadas para cada um.

A eficácia dos jogos digitais reside na sua flexibilidade e na possibilidade de personalização dos estímulos, o que permite respeitar o ritmo e as necessidades específicas de cada aluno. Cabe diferenciar cada nível, pensando no maior ou menor grau de autonomia, relacionado às atividades dos jogos:

Nível 1 – Suporte Leve (Maior Autonomia)

Características: Estudantes apresentam dificuldades na comunicação social sem suporte, mas geralmente possuem boa capacidade de linguagem e de leitura (podendo ter hiperlexia). Eles respondem bem a atividades com recursos visuais e têm facilidade com pensamento visual.

Uso dos Jogos: Os jogos são ideais para aumentar o engajamento, a atenção concentrada e desenvolver habilidades como consciência fonológica e organização sequencial. Podem ser usados para prática autônoma e para explorar o modo "Ordenar Alfabeto" e desafios de formação de palavras, exigindo menor mediação direta do professor.

Nível 2 – Suporte Moderado (Necessita de Suporte Significativo)

Características: Estudantes com déficits marcantes na comunicação social e respostas limitadas a interações. Podem necessitar de rotina estruturada e ter dificuldade em transições. Respondem bem a estímulos claros e previsíveis.

Uso dos Jogos: Os recursos gamificados fornecem a estrutura e a previsibilidade necessárias para reduzir a ansiedade e manter o foco, o que é um desafio para este nível. O feedback imediato (visual/sonoro) fundamenta a motivação. A aplicação requer mediação e suporte da monitora para a compreensão dos comandos e para ajudar nas transições entre as etapas do jogo.

Nível 3 – Suporte Substancial (Necessita de Suporte Muito Significativo)

Características: Apresentam déficits graves na comunicação social, com muito pouca ou nenhuma iniciativa social e grande dificuldade em lidar com mudanças. Podem necessitar de comunicação alternativa (uso de figuras) e o aluno pode ser não-verbal.

Uso dos Jogos: Os jogos devem ser usados em sessões curtas, repetidas e altamente mediadas. O foco estará nas funções mais básicas, como identificação visual de letras e associação som-imagem (modos do AlfabTEA ou o arrastar de sílabas). O recurso visual (imagens claras, alto contraste) e o suporte do monitor são indispensáveis para garantir que o aluno consiga interagir usando o toque ou o apontamento como forma de comunicação e resposta.

Como apontamentos finais, indicamos que a estrutura lúdica e previsível dos jogos é benéfica para todos os níveis, mas a intencionalidade pedagógica, ou seja, a seleção do modo de jogo e o nível de mediação, deve ser rigorosamente flexível para garantir que os objetivos de alfabetização (consciência fonológica, reconhecimento alfabético) sejam alcançados de forma equitativa para cada estudante.

Todos os recursos estão disponíveis gratuitamente e foram licenciados sob a Creative Commons Atribuição–NãoComercial–Compartilhalqual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), permitindo seu uso e adaptação em contextos educacionais. O jogo “**Roleta Silábica**”, desenvolvido por Marcela Peron Fernandes (2025), está disponível na plataforma Scratch no link <https://scratch.mit.edu/projects/1214900806/> e licenciado sob Creative Commons Atribuição–NãoComercial–Compartilhalqual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). O recurso foi elaborado com o objetivo de favorecer o reconhecimento de sílabas simples e a consciência fonológica por meio de uma proposta interativa e lúdica, estimulando o aprendizado da leitura de forma acessível e inclusiva.

O jogo “**Jogo das Rimas**”, desenvolvido por Marcela Peron Fernandes (2025), está disponível na plataforma Scratch no link <https://scratch.mit.edu/projects/1214922249/> e licenciado sob Creative Commons Atribuição–NãoComercial–Compartilhalqual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). A proposta visa desenvolver a percepção sonora e a relação entre palavras que rimam, ampliando a consciência fonológica dos estudantes e promovendo o reconhecimento de padrões sonoros de forma divertida e motivadora.

O jogo “**Jogo das Sílabas**”, desenvolvido por Marcela Peron Fernandes (2025), está disponível na plataforma Scratch no link <https://scratch.mit.edu/projects/1152004200/> e licenciado sob Creative Commons Atribuição–NãoComercial–Compartilhual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). O recurso tem como objetivo favorecer a leitura e a montagem de palavras a partir de sílabas móveis, estimulando o raciocínio linguístico e a compreensão da estrutura das palavras, por meio de uma dinâmica interativa e acessível.

O jogo “**Sudoku das Sílabas**”, desenvolvido por Marcela Peron Fernandes (2025), está disponível na plataforma Scratch no link <https://scratch.mit.edu/projects/1212102814/> e licenciado sob Creative Commons Atribuição–NãoComercial–Compartilhual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). O recurso foi elaborado com o propósito de estimular o raciocínio lógico-linguístico, a atenção e o reconhecimento de sílabas, por meio de uma versão adaptada do tradicional Sudoku. A proposta favorece o desenvolvimento cognitivo e o reforço da consciência fonológica de modo lúdico, acessível e interativo.

O jogo “**AlfabTEA**”, desenvolvido por Marcela Peron Fernandes (2025), está disponível na plataforma Scratch no link <https://scratch.mit.edu/projects/1129917864/> e licenciado sob Creative Commons Atribuição–NãoComercial–Compartilhual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). O jogo foi criado com o objetivo de promover o reconhecimento das letras e seus sons correspondentes, associando imagens às palavras, de modo a desenvolver habilidades de leitura e escrita em alunos com TEA e demais estudantes em processo de alfabetização. Sua estrutura interativa, organizada em diferentes modos de jogo, proporciona uma aprendizagem progressiva, multisensorial e inclusiva.

O conjunto desses cinco jogos constitui um recurso educacional aberto, voltado à alfabetização inclusiva e acessível, integrando elementos de gamificação, multissensorialidade e reforço positivo. Tais características tornam o produto uma ferramenta pedagógica inovadora, capaz de potencializar o engajamento e o aprendizado de alunos com TEA, ao mesmo tempo em que valoriza o papel da ludicidade e da tecnologia digital no contexto da educação contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos, nesta dissertação, refletir sobre como usar a lógica dos jogos para apoiar a alfabetização de alunos com TEA, apresentando, ao final de nosso percurso, uma resposta situada, por meio da revisão bibliográfica, escuta docente (questionários e grupos focais), formação, desenvolvimento de cinco jogos e observação em sala regular na EMEF Pompeia. O percurso confirmou que a discussão sobre gamificação ganha potência quando aterrissa no cotidiano da escola pública, com suas condições reais de tempo, recursos e turmas diversas.

Os resultados convergem para três achados centrais: a) a estruturação, passo a passo, reduz a incerteza e ajuda a sustentar a atenção; b) o *feedback* imediato (visual/sonoro) encoraja novas tentativas sem frustração; e c) o controle de estímulos (contraste, tipografia legível e sons ajustáveis) previne sobrecarga sensorial. Essas escolhas, materializadas nos jogos Roleta Silábica, Rimas, Sílabas, AlfabTEA e Sudoku das Sílabas, mostraram ganhos observáveis em engajamento, persistência e relações fonema-grafema em sete estudantes com TEA acompanhados por cinco professoras.

A dimensão formativa foi decisiva. A combinação de oficinas práticas e mediação continuada, deslocou a gamificação do campo do “recurso interessante” para o plano do “como fazer”, fortalecendo a autoconfiança docente para planejar rotinas previsíveis, calibrar desafios e personalizar instruções visuais e verbais. Ao lado disso, emergiu da revisão e dos dados empíricos o papel multiplicador da parceria com famílias e monitores, sobretudo para alunos não verbais e para transições de atividade.

Pedagogicamente, os jogos cumpriram funções distintas e complementares. A Roleta Silábica e o Jogo das Sílabas favoreceram a manipulação consciente de unidades sonoras e a construção de palavras com tentativa e erro sem punição. O Jogo das Rimas reforçou a consciência fonológica em pares mínimos. O AlfabTEA consolidou o reconhecimento de letras, som inicial e sequências curtas do alfabeto. A partir da prática nasceram variações desejadas (p.ex., “sudoku silábico”), sugerindo um caminho de cocriação contínua entre professoras e pesquisadora.

Do ponto de vista socioemocional, os relatos e as observações indicaram a redução de ansiedade, o aumento de tempo dedicado às atividades desses alunos, e a participação mais espontânea, inclusive com aproximação de colegas sem TEA

durante as atividades, o que ampliou oportunidades de interação e pertencimento. O jogo, nesse sentido, operou menos como “prêmio” e mais como organizador da experiência, capaz de tornar visíveis objetivos, regras e critérios de sucesso que a turma inteira consegue acompanhar.

No plano curricular, a proposta mostrou ser compatível com a BNCC, quando usada como arranjo didático para objetivos claros de alfabetização (consciência fonológica, princípio alfabético, fluência inicial) e não como fim em si. Para a gestão pedagógica, ficam recomendações viáveis: tempos protegidos de planejamento, ciclos de formação com estudo de casos, curadoria municipal de jogos e planos de aula acessíveis, e apoio técnico para ajustes finos de acessibilidade. São medidas de baixo custo com alto impacto para a cultura de inclusão.

Como entregáveis, o estudo disponibiliza um recurso digital funcional (cinco jogos), diretrizes de uso e um protocolo de mediação replicável em contextos com infraestrutura modesta. As professoras sugeriram melhorias factíveis, tais como os relatórios automáticos de desempenho, a personalização de vozes e volumes, o banco ampliado de imagens/palavras, os modos alternativos de jogo e a compatibilidade *offline*, com a manutenção do foco em acessibilidade e usabilidade pedagógica.

Há limites importantes, por exemplo, a amostra pequena, um único contexto escolar e o período curto de aplicação e ausência de medidas padronizadas de aprendizagem. Essas restrições recomendam cautela na generalização e orientam próximos passos, tais como os estudos mais ampliados, com a inclusão de múltiplas escolas, as comparações experimentais, os segmentos longitudinais e os instrumentos sensíveis em leitura e escrita.

Mesmo com essas fronteiras, a triangulação entre literatura, voz docente e sala de aula aponta uma direção clara. A gamificação é mais efetiva quando guiada por planejamento deliberado, critérios de acessibilidade e mediação sensível, não quando reduzida a elementos cosméticos de “jogo”. Usada assim, ela organiza a aprendizagem, amplia o repertório de intervenção do professor e cria condições para que cada estudante avance pelo seu próprio caminho, no seu tempo, com metas transparentes.

No que tange às expectativas de aplicação e uso, projetamos que o recurso educacional, composto pelos jogos Roleta Silábica, Rimas, Sílabas e AlfabTEA, seja incorporado ao planejamento regular da alfabetização (1º ao 5º ano) e ao AEE/Sala

de Recursos como tecnologia assistiva complementar, em sessões breves, repetidas e mediadas. Espera-se sua adoção em dispositivos disponíveis, inclusive com possibilidade de uso *offline*, acompanhada de ciclos formativos para professoras e monitores, e de registros sistemáticos de progresso para retroalimentar o planejamento.

No âmbito da rede, antecipamos a defesa pela criação de um repositório municipal para versões atualizadas do material, trilhas de formação e planos de aula, favorecendo a escalabilidade e a flexibilização por interesses dos estudantes (temas, vocabulários, imagens/sons). Tais expectativas se ancoram nos resultados obtidos na EMEF Pompeia, na viabilidade observada em contexto real e nas sugestões das professoras (relatórios automáticos, personalização de áudio e ampliação do banco de palavras/imagens), indicando potencial de replicação em outras escolas com infraestrutura modesta.

Considerando esses andamentos, acreditamos que essa dissertação demonstra que é possível qualificar a alfabetização de estudantes com TEA com recursos simples, desenho cuidadoso e apoio formativo. A contribuição principal não é apenas a reunião de um conjunto de jogos, mas um modo de fazer que integra teoria, prática e contexto, como um convite para que redes e escolas transformem a gamificação em política de sala de aula, intencional, acessível, mensurável e, sobretudo, inclusiva.

Ressaltamos que o link para o acesso direto e gratuito ao nosso recurso educacional se encontra no seguinte endereço:
<https://drive.google.com/file/d/1TAV7zNAdAgSyVCEDug1sIRoaTym8krVW/view>.

REFERÊNCIAS

- AGUILA, D. D. H. Trastorno del Espectro Autista: La Historia. **Diagnóstico**, Herrera-Del Aguila, 60(3), 2021. Disponível em: <https://revistadiagnostico.fihu.org.pe/index.php/diagnostico/article/view/300/303>. Acesso em: 11 dez. 2024.
- ALMEIDA, Q. S. L.; OLIVEIRA, V. S. de.; CRUZ, L. M. Transtorno do espectro autista e as estratégias pedagógicas para assegurar a inclusão: um estudo das produções científicas. **Revista de estudos em educação e diversidade**, [s. l.], 5(12), 2023. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/13969/8464>. Acesso em: 9 dez. 2024.
- AMBROSIM, I.; AMBROSIM, L. Autismo na escola pública: desafios e oportunidades. **Revista Tópicos**, 2(7), 2024. Disponível em: <https://zenodo.org/records/10815609>. Acesso em: 11 dez. 2024.
- ANDRADE, C. F. de. **Alfabetização de alunos com transtorno do espectro autismo**: desafios da inclusão no município de são luiz gonzaga /RS. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, [S. l.], 2021.
- BARRETO, M. F. Alfabetização e letramento de alunos com transtorno do espectro do autismo (TEA). **Revista Amor Mundi**, Sergipe, 2(4), 2021. Disponível em: <https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/98/69>. Acesso em: 9 dez. 2024.
- BLEULER, E. Autistic Thinking. **American Journal of Insanity**, 69(5): 873, 1913.
- BORGES, V. M.; MOREIRA, L. M. A. Transtorno do espectro autista: descobertas, perspectivas e Autism Plus. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, Salvador, 17(2), 230-235. 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1224600/21828-trantorno.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). [S. l.], 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 10 dez. 2024.
- BRASIL. **Resolução n. 510 de 7 de abril de 2016**. O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Quinquagésima Nona Reunião Extraordinária, realizada nos dias 06 e 07 de abril de 2016, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei n o 8.080, de 19 de setembro de 1990, pela Lei n o 8.142, de 28 de dezembro de 1990, pelo Decreto n o 5.839, de 11 de julho de 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 17 maio. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE Cidades. **Pompeia - SP**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pompeia/panorama>. Acesso em: 04 nov. 2025.

BRASIL. Agência IBGE. Notícias. **Censo 2022 identifica 2,4 milhões de pessoas diagnosticadas com autismo no Brasil**. 2025a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43464-censo-2022-identifica-2-4-milhoes-de-pessoas-diagnosticadas-com-autismo-no-brasil>. Acesso em: 04 nov. 2025.

BRASIL. **Site QEdu**. 2025b. Disponível em: <https://qedu.org.br/desigualdades/3540002-pompeia>. Acesso em: 04 nov. 2025.

CAETANO, S. O. **Transição no Ensino Fundamental: um olhar mais humanizado para o aluno com TEA**. 2022. 116f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Presidente Prudente, 2022.

CAMARGO, S. P. H. *et al.* Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores. **Educação em revista**, 36, e214220, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/6vvZKMSMczy9w5fDqfN65hd/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

CARVALHO, G. R. *et al.* Transtorno do espectro autista: formação de professores e estratégias pedagógicas. **Revista Acadêmica Online**, [s. l.], 10(54), 2024. Disponível em: <https://www.revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/view/389/489>. Acesso em: 9 dez. 2024.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder**. Atlanta, GA: U.S. Department of Health & Human Services, 2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. Acesso em: 30 mai. 2025.

COPPI, M. *et al.* O uso de tecnologias digitais em educação: Caminhos de futuro para uma educação digital. **Práxis Educativa**, 17, 1–20. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.17.19842.055>>. Acesso em: 30 mai. 2025.

CORONEL, R. C. M. **Jogos digitais para desenvolver noções de alfabetização de crianças com transtorno do espectro autista**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2022.

CUICE, M. F. da S. **O Uso de metodologias ativas e tecnologias digitais na educação de estudantes autistas**. 2025. 137 f. Dissertação (Mestrado profissional em Educação Inclusiva) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2025.

DONIZETTI, I. da S. TDAH e a importância de um diagnóstico correto. **Caderno Intersaberes**, 11(32), 18-31, 2022. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2221>. Acesso em: 11 dez. 2024.

DUTRA, J. L. P. **A gamificação como recurso didático**: um estudo de caso com um discente que apresenta transtorno do espectro autista (TEA) e discalculia. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

FARDO, M. L. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 2013. 106f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul. 2013.

FARIAS, E. B. **Validação empírica de uma abordagem para alfabetização de autistas utilizando aplicativos para dispositivos móveis**. 2017. Tese (Mestrado em Informática) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

FERNANDES, M. **Jogo assistivo para auxiliar no processo de alfabetização de crianças com transtornos do espectro do autismo**. 2019. Dissertação (Mestrado em Tecnologia em Saúde) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2019.

FIGUEIREDO, T. C. P. **Formação Continuada para a inclusão escolar de alunos do espectro autista**: A Tecnologia com Instrumento e a Gamificação como uma Estratégia de Ensino. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino e suas Tecnologias) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, P. de M. **Um aplicativo para auxiliar na alfabetização de indivíduos com autismo**. 2018. Dissertação (Mestre em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOBBO, M. R. de M. **Aplicação ACA (aprendendo com comunicação alternativa) para crianças com transtorno do espectro autista**. 2019. Dissertação (Mestre em ciências da computação) - Universidade estadual de Londrina, Londrina, 2019.

GOMES, E. da R.; COELHO, H. P. B.; MICCIONE, M. M. Estratégias de intervenção sobre os Transtornos do Espectro do Autismo na Terapia Cognitivo Comportamental: análise da literatura. **Estação Científica**, Juiz de Fora, 16. 2016. Disponível em:

<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/estacaocientifica/article/view/2267/1877>. Acesso em: 27 abr. 2025.

GONÇALVES, L. M. S. *et al.* A importância do currículo inclusivo na educação de alunos com transtorno do espectro autista. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 10(10), 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16428/8964>. Acesso em: 11 fev. 2025.

HUMMEL, E. I.; FERREIRA, S. Jogos digitais como recurso de tecnologia assistiva na alfabetização de alunos com transtorno do espectro autista. **Human Factors in design**, [s. l.], 12(24), 2023. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/24570/16381>. Acesso em: 10 dez. 2024.

KOWALSKI, E. D. **Critérios para a construção de jogos digitais educacionais para auxiliar no processo de aprendizagem de crianças com transtorno do espectro autista**. 2018. Dissertação (Mestre em Informática na Educação.) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão, diferença e deficiência: sentidos, deslocamentos, proposições. **Inclusão Social**, [S. l.], 10(2), 2017. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/4030>. Acesso em: 6 nov. 2024.

MARQUES, V. C.; MALHEIRO, C. A. L. Selection of mobile apps for children with autism spectrum disorder during pandemic. *In.*: London School of Management Education (LSME). **LSME Research Compendium 2022**: Publication of research papers presented at the 8th LSME International Research Conference on Sustainable Development and Education, held on 26–27 August 2021. [S.l.]: London School of Management Education (LSME), 2022. p. 362-374. Disponível em <https://lsme.ac.uk/wp-content/uploads/conferences/LSME-Research-Book-2022.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2026.

MORGAN, D. L. **Focus Groups as Qualitative Research**. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997.

PAOLI, J. de *et al.* Cadê a inclusão das pessoas com deficiência na BNCC? A exclusão comeu!. **Revista Educação Especial**, 36, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1984-686X2023000100206&script=sci_arttext. Acesso em: 11 dez. 2024.

PEDROSO, E. de L.; CARVALHO, M. C. de; ROSSI, C. M. S. Intervenção e adaptação de atividades para alfabetização de alunos no espectro autista. *In.*: **Intervenção e adaptação de atividades para alfabetização de alunos no espectro autista**. [S. l.: s. n.], 2023. cap. 5. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230211997.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2024.

PEREIRA, W. S. **Jogos sérios para aprendizes no espectro autista: um conjunto de diretrizes para apoiar o processo de desenvolvimento**. 2020. Dissertação

(Mestrado em Informática) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2020.

PICCOLO, G. M. *et al.* Do pensamento autístico de Eugen Bleuler ao DSM-V: a construção epistemológica do autismo e a explosão de sua manifestação. **SciELO**, 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/8383/15672>. Acesso em: 11 dez. 2024.

RODRIGUES, M.; CLAUSS, E. Os Benefícios Da Gamificação Integrada Ao Ensino-Aprendizagem De Crianças Autistas No Ensino Fundamental I: Um Estudo Bibliográfico. **Repositório Institucional**, 1(1), 2022. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4406/2259>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SANCHES, T. T. B.; TAVEIRA, L. da S. Autismo: uma revisão bibliográfica. **Caderno Intersaberes**, 9(18), 2020. Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1356>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SILVA, F. C. C. da. **Aplicativo educacional para autistas baseado em gamificação**. 2023. Dissertação (Mestrado em Inovação Tecnológica) - Universidade Federal de São Paulo, São José dos Campos, 2023.

SILVA, J. A. da *et al.* As tecnologias digitais da informação e comunicação como mediadoras na alfabetização de pessoas com transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática da literatura. **Texto livre: Linguagem e tecnologia**, Belo Horizonte, 13(1), 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5771/577164136003/577164136003.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2024.

SILVA, L. R. **Uso da Gamificação e DTT para Melhorar a Aprendizagem e Aumentar o Engajamento de Crianças com Autismo no Contexto da Alfabetização**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC-USP, [S. I.], 2020.

SILVA, L. V. da. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: três perspectivas possíveis. **Revista de Estudos Universitários-REU**, 46(1), 2020. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/reu/article/view/3955/3731>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SILVA, L. V. G. da. **Digital - TEA: Proposta de uma rota educacional dinâmica para aplicação em softwares de ensino com foco na alfabetização de crianças autistas**. 2022. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

SILVA, J. A. **Um estudo semiótico do aplicativo digital Livox: mediação e alfabetização de estudantes com transtorno do espectro do autismo**. 2022. Tese (Doutorado em ciências da linguagem) - Universidade católica de Pernambuco, Recife, 2022b.

SOARES, M. **Letramento**: Um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educ. Soc.**, Campinas, 23(81), 143-160. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/zG4cBvLkSZfcZnXfZGLzsXb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 abr. 2025.

SOUSA, P. N. de. **Contribuições da tecnologia digital no desempenho acadêmico e social de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. 2025. 140 f. Dissertação (Mestrado profissional em Educação Inclusiva) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2025.

TAMANAH, A. C.; PERISSINOTO, J.; CHIARI, B. M. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** 2008;13(3):296-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/4R3nNtz8j9R9kgRLnb5JNrv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2025.

YANAZE, L. K. H.; CAROLEI, P. Os jogos digitais no apoio à inclusão de crianças com TEA no contexto escolar. *In.*: SCHULUZEN JÚNIOR, K. *et al.* (orgs.). **Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva**: contribuições das pesquisas em Educação Inclusiva no contexto do PROFEI. Linha 2: Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva. Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro de busca bibliográfica (Fase I)

Na busca bibliográfica leva-se em consideração os seguintes aspectos:

- 1. Relevância do Tema e Objetivo:** Articulação entre TEA, alfabetização e gamificação, para a compreensão da relação entre os três tópicos. Considere a adequação dos descritores utilizados e a clareza dos objetivos de pesquisa.
- 2. Qualidade Metodológica:** Avaliação da robustez metodológica dos estudos, com a verificação dos métodos de coleta e análise de dados são bem descritos e se os resultados são apresentados de forma clara e consistente.
- 3. Originalidade e Contribuição:** Verificação das possíveis inovações na abordagem ou se os estudos confirmam ou ampliam conhecimentos existentes.
- 4. Revisão da Literatura e Fundamentação Teórica:** Avaliação das referências utilizadas levando em consideração a pertinência e se a fundamentação teórica é sólida.
- 5. Coerência e Clareza dos Resultados:** Análise da clareza e da coerência dos resultados apresentados, por meio da verificação de uma ligação lógica entre os resultados e os objetivos do estudo.
- 6. Relevância Nacional e Contextualização:** Consideração da relevância do estudo para o contexto brasileiro e a sua aplicabilidade no cenário nacional.
- 7. Limitações e Sugestões para Pesquisa Futura:** Identificação das limitações do estudo e as sugestões para futuras pesquisas, visando o aprofundamento da investigação sobre a articulação entre TEA, alfabetização e gamificação.

APÊNDICE B - Roteiro de entrevista semiestruturado - Docentes (Fase II)

1. Quais são os desafios específicos enfrentados por você ao alfabetizar alunos autistas em sua sala de aula?
2. Quais estratégias ou métodos você encontrou e utilizou na alfabetização de alunos autistas?
3. Qual a sua opinião sobre cada um deles, quais recomendaria e não recomendaria a outros docentes?
4. Como você planeja seu ensino para atender às necessidades dos alunos autistas durante a alfabetização? Quais suas dificuldades em relação a esse planejamento?
5. Quais são as áreas de interesse ou pontos fortes dos alunos autistas em relação à alfabetização?
6. Você já experimentou alguma forma de gamificação em sala de aula? Se sim, de que maneira foi implementada e quais foram os resultados?
7. Quais são as áreas de interesse ou pontos fortes dos alunos autistas que você acredita que poderiam ser incorporados em atividades de gamificação para a alfabetização?
8. Você tem alguma preocupação específica, em relação à implementação da gamificação para alunos autistas?
9. Você tem alguma ideia específica de como os princípios da gamificação poderiam ser aplicados para motivar e envolver os alunos autistas na alfabetização?

APÊNDICE C - Aspectos levados em consideração na construção do recurso educacional (terceira fase)

1. Alinhamento com as Necessidades dos Alunos com TEA: O recurso deve incluir opções de personalização para atender a diferentes níveis de habilidade e necessidades sensoriais dos alunos, incorporando estratégias como reforço positivo, estrutura clara e previsibilidade, e atividades visuais e auditivas adaptadas às preferências dos alunos com TEA. Além disso, o jogo deve fornecer um retorno ao aluno imediato e o reforço positivo para incentivar o progresso e a participação.

2. Integração Eficaz da Gamificação na Alfabetização: As mecânicas do jogo devem estar diretamente ligadas aos objetivos de alfabetização, como o reconhecimento de letras, a formação de palavras e a compreensão de texto. Buscamos a implementação de desafios progressivos e sistemas de recompensas que incentivem o engajamento e a prática contínua dos conceitos de alfabetização. Em função disso, leva-se em consideração diferentes atividades: jogos de memória, quebra-cabeças e exercícios de escrita, para abordar múltiplas habilidades de alfabetização.

3. Formação e Capacitação dos Professores: Criação de material informativo e recursos de treinamento que expliquem como usar o jogo de forma eficaz na sala de aula, com o fornecimento de guias, estruturados passo a passo para a integração do jogo nas práticas de ensino, com exemplos de estratégias e boas práticas. Isso também inclui os mecanismos para que os professores possam obter suporte e fornecer *feedback* sobre o uso do recurso.

4. Usabilidade e Acessibilidade: Desenvolvimento de uma interface simples e intuitiva que seja fácil de navegar para usuários de diferentes idades e habilidades. Visamos a certificação de que o jogo é compatível com diferentes dispositivos e plataformas, e que é acessível para alunos com diferentes níveis de habilidades tecnológicas. Assim, nos direcionamentos pela implementação de características de acessibilidade, como legendas, audiodescrição e opções de personalização para atender às diversas necessidades dos alunos.

5. Avaliação e Ajustes Contínuos: Realização de testes pilotos com alunos e professores para avaliar a eficácia do jogo e identificar áreas para melhoria, com a implementação de mecanismos para coletar *feedback* dos usuários e avaliar o impacto do jogo na alfabetização e na inclusão dos alunos com TEA. Basear as atualizações e melhorias do jogo nas avaliações e no *feedback* recebido para garantir que o recurso continue relevante e eficaz.

APÊNDICE D - Aspectos levados em consideração na instrução oferecida aos professores (quarta fase)

- 1. Definição Clara de Objetivos e Metas:** Definição de metas específicas relacionadas à alfabetização e gamificação, como melhorar o reconhecimento de letras ou a formação de palavras, com a determinação de metas para garantir que o jogo seja acessível e útil para alunos com TEA, como personalização para necessidades sensoriais e de aprendizagem.
- 2. Pesquisa e Análise de Necessidades:** Condução de entrevistas e questionários com professores e especialistas em TEA para identificar desafios e necessidades na aplicação do recurso, considerando, inclusive, estudos de caso e práticas bem-sucedidas de gamificação e alfabetização para integrar estratégias eficazes no jogo.
- 3. Desenvolvimento de Protótipo e Testes Iniciais:** Criação de um protótipo funcional do jogo com as principais funcionalidades e mecânicas de gamificação, com a realização de testes de usabilidade com um grupo pequeno de professores e alunos para avaliar a interface, a interação e a eficácia das atividades.
- 4. Criação de Materiais de Formação para Professores:** Elaboração de guias de implementação, tutoriais e vídeos explicativos sobre como utilizar o jogo em sala de aula, com a oferta de sessões de formação presencial ou *online* para ensinar os professores a integrar o jogo nas suas práticas pedagógicas.
- 5. Implementação de Feedback Contínuo:** Inclusão de formas para professores e alunos fornecerem *feedback* sobre o jogo, como formulários de avaliação e grupos de discussão. Realização de ajustes no jogo com base no *feedback* recebido para melhorar a eficácia e a usabilidade do recurso.
- 6. Monitoramento e Avaliação:** Definição de métricas para avaliar o impacto do jogo na alfabetização e na inclusão, como o progresso dos alunos e a satisfação dos professores, com a geração de relatórios periódicos sobre o desempenho do jogo e a eficácia das atividades para informar futuras melhorias.
- 7. Garantia de Acessibilidade e Inclusão:** Incorporação de recursos de acessibilidade, como legendas, audiodescrição e opções de personalização. Testagem do jogo em diferentes dispositivos e plataformas para garantir que todos os usuários possam acessar e utilizar o recurso.
- 8. Divulgação e Engajamento:** Criação de campanhas para apresentar o jogo a escolas e instituições de ensino, destacando suas funcionalidades e benefícios e Desenvolvimento de estratégias para incentivar o uso contínuo do jogo, como certificações para professores que utilizam o recurso ou competições amigáveis entre turmas.

APÊNDICE E - Aspectos observados na aplicação do recurso educacional, levando em conta a observação participante (quinta fase)

- 1. Engajamento dos Estudantes:** Refere-se à frequência e intensidade da participação dos alunos no jogo, o nível de interação dos alunos, como as discussões sobre o jogo e a cooperação durante as atividades, a duração e a qualidade da atenção dos alunos enquanto jogam.
- 2. Motivação e Reação Emocional:** Nos interessamos pelas reações, no que diz respeito às reações visíveis de entusiasmo ou frustração, como sorrisos, expressões de prazer ou sinais de desânimo, além do nível de persistência dos alunos diante de desafios no jogo e sua disposição para tentar novamente após erros.
- 3. Efetividade da Mediação pelo Professor:** Neste aspecto, observa-se a clareza e a precisão das instruções fornecidas pelo professor antes e durante a atividade, o tipo e a quantidade de apoio oferecido pelo professor aos alunos, incluindo intervenção quando necessário e o retorno sobre o desempenho, além da capacidade do professor em facilitar a discussão e a resolução de problemas relacionados ao jogo.
- 4. Adequação do Jogo às Necessidades dos Alunos:** Observa-se se o jogo é adaptável para diferentes níveis de habilidade e necessidades sensoriais dos alunos, verificando-se a necessidade de adequação dos desafios propostos pelo jogo, em relação às capacidades e dificuldades dos alunos.
- 5. Resultados da Aprendizagem:** Busca-se evidenciar a melhoria nas habilidades de alfabetização observadas durante e após o uso do jogo, considerando a capacidade dos alunos em aplicar o que aprenderam com o jogo em outras atividades ou contextos.
- 6. Dinâmica de Sala de Aula e Ambiente de Aprendizado:** Enfoca-se as mudanças nas interações sociais entre alunos, como aumento da colaboração ou mudanças na comunicação, repercutindo na possibilidade de realização de alterações no ambiente de aprendizado, como aumento da motivação geral ou mudanças na atmosfera da sala de aula durante as atividades com o jogo.

APÊNDICE F - Roteiro de questões para o grupo focal, realizado para a devolutiva da experiência à pesquisadora (sexta fase)

1. Como foi a experiência de aplicação dos jogos aos estudantes com TEA em sua sala de aula?
2. Você já havia trabalhado com algum recurso deste tipo antes?
3. Quais modificações você indicaria em relação ao nosso planejamento inicial? Visando a melhoria de nosso recurso pedagógico.
4. Quais avanços ou dificuldades você percebeu nos alunos com TEA durante o uso dos jogos (atenção, engajamento, compreensão das atividades)?
5. De que forma os jogos influenciaram a participação do aluno autista na dinâmica da turma regular (maior interação, isolamento, colaboração)?
6. Você acredita que os jogos podem ser incorporados de maneira contínua no planejamento pedagógico da sala de aula regular? Por quê?

APÊNDICE G - Questionamentos referentes à efetividade do recurso educacional após o feedback docente (sétima fase)

1. O recurso educacional (jogo) conseguiu atingir os objetivos educacionais estabelecidos para a alfabetização dos alunos?
De que maneira ele impactou o desenvolvimento das habilidades de alfabetização?
2. Como pode ser avaliado o nível de engajamento e motivação dos alunos durante a utilização do jogo?
3. Houve algum comportamento ou reação específica dos alunos que chamou a atenção?
4. Como pode ser avaliada a eficácia da mediação e suporte fornecido durante a aplicação do jogo?
5. Quais estratégias de mediação foram mais eficazes e quais dificuldades foram levantadas no processo de aplicação e *feedback*?
6. O jogo foi funcional e adaptado às necessidades dos alunos, especialmente aqueles com TEA?
7. Quais foram os principais desafios relacionados à funcionalidade do jogo e como eles foram abordados?

ANEXOS**ANEXO A - Declaração de Autorização Institucional**

PREFEITURA MUNICIPAL DE POMPEIA
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE POMPEIA

Rua Deputado Romeiro Pereira, nº 150 – Centro - CEP 17580-000 – Fone: (14) 3405-2820

**Declaração**

DECLARO que tenho CIÊNCIA E AUTORIZO, o desenvolvimento da pesquisa intitulada “Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”, a ser conduzida pela Sra Marcela Peron Fernandes., aluna regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Inclusiva da Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente/ UNESP, orientada pelo Prof Dr. Fabio Camargo Bandeira Villela., na Escola Municipal de Ensino Fundamental de Pompeia – Pompeia / SP com término previsto para março de 2026.

Sem mais para o momento, reitero votos de estima e consideração.

Pompeia, 16 de setembro de 2024.

ANEXO B - Autorização Desenvolvimento Pesquisa

**Autorização**

Eu, Marcela Peron Fernandes, aluno (a) regularmente matriculado (a) no Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Inclusiva da Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente/ UNESP, solicito a autorização para o desenvolvimento da pesquisa intitulada “Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”, orientado (a) pelo Prof Dr. Fabio Camargo Bandeira Villela, na Escola Municipal de Ensino Fundamental de Pompeia – Pompeia / SP com término previsto para março de 2026.

Sem mais para o momento, reitero votos de estima e consideração.

Pompeia, 16 de setembro de 2024.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marcela Peron Fernandes", written over a horizontal line.

Marcela Peron Fernandes

ANEXO C - Declaração de Ciência e Autorização da Secretaria Municipal de Educação e Cultura



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Rua Moysés Ferreira Martins, 18 - Flândria
CEP 17.582-160 - Telefone (14) 3452-2818
E-mail educacao@pompeia.sp.gov.br / dec@pompeia.sp.gov.br



Declaração

DECLARO que tenho CIÊNCIA E AUTORIZO, o desenvolvimento da pesquisa intitulada “Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”, a ser conduzida pela Sra Marcela Peron Fernandes., aluna regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Educação Inclusiva da Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente/ UNESP, orientada pelo Prof Dr. Fabio Camargo Bandeira Villela., na Escola Municipal de Ensino Fundamental de Pompeia – Pompeia / SP com término previsto para março de 2026.

Sem mais para o momento, reitero votos de estima e consideração.

Pompeia, 16 de setembro de 2024.

José Carlos Gonçalves de Aguiar

Secretário Municipal de Educação

José Carlos Gonçalves de Aguiar
Secretário Municipal de Educação
e Cultura
RG: 11.741.665-4

ANEXO D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**(Destinado aos professores participantes da pesquisa)**

Título da Pesquisa: **“Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”.**

Nome do (a) Pesquisador (a): Marcela Peron Fernandes

Nome do (a) Orientador (a):

1. **Natureza da pesquisa:** a sra. (sr) professora (o) da Educação Básica na EMEF de Pompeia, está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar a importância da gamificação no processo de alfabetização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).
2. **Participantes da pesquisa:** Participarão da pesquisa oito alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e cinco docentes de salas comuns do ensino regular, todos pertencentes à EMEF de Pompeia, localizada na Rua Deputado Romeiro Pereira, nº150 - Centro- CEP 17.580-000- Pompeia-SP - Telefone: (14) 3405-2820.
3. **Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo a sra. (sr) permitirá que a pesquisadora tenha acesso às instalações escolares, com a presença em sala de aula para fins de observação de alunos com TEA referente à sua alfabetização, apenas nos horários autorizados pela escola e com o consentimento da professora responsável.
4. **Sobre as entrevistas:** As entrevistas com os professores serão realizadas de forma individual, com duração média de 1h, a ser combinada diretamente com o participante, considerando sua disponibilidade. Faremos a gravação das respostas em áudio com o intuito único de sua gravação, não sendo exibida em momento algum e estaremos portando bloco de papel e caneta para anotações, que também não serão disponibilizadas aos participantes de pesquisa ou qualquer outra pessoa.
5. **Riscos e desconforto:** a participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas. Por se tratar de uma pesquisa que envolve diálogo, pode ser que o professor sinta algum desconforto ao refletir sobre sua prática pedagógica, entretanto, a pesquisa não trata em si de temas tensos e os pesquisadores terão cuidado de evitar situações que causem desconforto, ainda que pequeno, e farão todo o esforço para minimizá-lo, caso apareça. Em caso de desconforto em relação às perguntas de nosso roteiro, ou cansaço, devido à dinamicidade das entrevistas, a atividade será suspensa, com sua retomada condicionada à vontade e disponibilidade do participante. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
6. **Sigilo sobre a Identidade dos Sujeitos da Pesquisa:** Sua identidade, bem como informações ou qualquer outro meio que porventura possa identificá-lo, serão mantidos em sigilo. Somente a pesquisadora e seu orientador terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo

ao publicar os resultados dessa pesquisa.

7. **Confidencialidade dos Dados:** As informações coletadas neste estudo que não forem publicadas na presente pesquisa podem ser utilizadas somente em outras pesquisas individuais ou coletivas de que a pesquisadora participe, sempre em consonância com as Normas vigentes da CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) e as mesmas restrições neste documento apontadas, sendo que os dados serão descartados após um período máximo de 15 anos da aprovação da pesquisa pelo CEP, também em observância às normas do CONEP.
8. **Benefícios:** ao participar desta pesquisa a sra. (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre gamificação para a alfabetização de estudantes com TEA, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa estimular a construção de um material formativo voltado à temática, cujos resultados obtidos a pesquisadora se compromete a divulgar, respeitando-se o sigilo das informações coletadas, conforme previsto no item anterior.
9. **Pagamento:** a sra. (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

A sra. (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra. (sr.). Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do e-mail do (a) pesquisador (a) do projeto ou e-mail ou WhatsApp do orientador da pesquisa e, se necessário, através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Consentimento Livre e Esclarecido

▪
Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

Nome do Participante da Pesquisa

▪
Assinatura do Participante da Pesquisa

▪
Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Orientador

ANEXO E - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”. Nesta pesquisa pretendemos analisar a importância da gamificação no processo de alfabetização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e dessa forma construir um recurso educacional que possa auxiliar os professores na alfabetização desses estudantes. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é buscar recursos que possam se configurar como possibilidades de apoio na alfabetização dos estudantes com TEA de forma a diminuir essas dificuldades. Para desenvolver esta pesquisa, utilizaremos os seguintes procedimentos para coleta dos dados: uma revisão bibliográfica, entrevistas semiestruturadas com os educadores, construção de um recurso educacional, instrução dos professores sobre como utilizar os games, observação da utilização dos games, devolutiva aos participantes da pesquisa, por meio da realização de um grupo focal, necessidade do ajuste do recurso educacional ou não. Para participar desta pesquisa, seu responsável deverá autorizar e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para aceitar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pela pesquisadora que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Esta pesquisa apresenta “RISCO MÍNIMO” e alguns desconfortos podem surgir, emocionalmente ao discutir os processos de aprendizagem nos games e o aluno se cansar ou ficar um pouco decepcionado com a atividade ou seu desempenho. Se surgir desconforto durante as entrevistas, a atividade poderá ser pausada e retomada mais tarde, ou mesmo terminada, conforme a vontade do participante. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de cinco (5) anos, podendo ser utilizados apenas para pesquisas científicas minhas, individuais ou coletivas e, após esse tempo, serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias: uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____ portador (a) do documento de Identidade, portador (a) do documento de, fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira compreensível e detalhada e esclareci

minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento minha participação nesta pesquisa poderá ser suspensa ou encerrada por vontade minha, de meus pais (ou de outro responsável legal) sem necessidade de apresentar qualquer justificativa. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de acesso ao seu conteúdo e de sanar as minhas dúvidas.

Pompeia, 11 de novembro de 2024.

Assinatura do (a) participante menor de idade

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Para garantir que os participantes com deficiência visual tenham acesso ao conteúdo deste documento serão disponibilizadas adaptações respeitando as necessidades individuais. Entre as adaptações para o acesso ao termo, incluem-se:

1. Texto com fonte ampliada para as pessoas com baixa visão; 2. Impressão em Braille para as pessoas que utilizam esse sistema como principal meio de leitura; 3. Arquivo digital compatível com leitor de telas NVDA; 4. Será oferecido a possibilidade de que o participante com deficiência visual fique acompanhado por uma pessoa de sua confiança, que poderá auxiliá-lo durante a leitura, preenchimento e a assinatura do termo de consentimento, conforme sua preferência.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

ANEXO F - Termo de Compromisso

TERMO DE COMPROMISSO

Nós, abaixo assinados, pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado “Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”, declaramos que conhecemos e cumprimos os requisitos da Resolução CNS 510/16, da Norma Operacional 01/2013 e do Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Unesp – Campus de Presidente Prudente.

Garantimos que os benefícios resultantes do projeto retornarão aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos e produtos da pesquisa. Além disso, nos comprometemos a anexar os resultados deste projeto na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório de pesquisa, garantindo o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais.

Garantimos ainda que as coletas de dados serão iniciadas somente após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Presidente Prudente, 11 de novembro de 2024.

Fabio Camargo Bandeira Villela
Docente do PROFEI
Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva

Marcela Peron Fernandes
Aluna do PROFEI
Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva

ANEXO G - Termo de responsabilidade e compromisso para uso, guarda e divulgação de dados e arquivos de pesquisa

TERMO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO PARA USO, GUARDA E DIVULGAÇÃO DE DADOS E ARQUIVOS DE PESQUISA

Título do Projeto: “Estratégias de gamificação no processo de alfabetização de alunos com necessidades educacionais especiais”

Nome completo do solicitante/pesquisador responsável: Marcela Peron Fernandes

O solicitante, pesquisador responsável, retro qualificado, se declara ciente e de acordo:

a) de todos os termos do presente instrumento, assumindo toda e qualquer responsabilidade por quaisquer condutas, ações ou omissões que importem na inobservância do presente e consequente violação de quaisquer das cláusulas abaixo descritas bem como por outras normas previstas em lei, aqui não especificadas, respondendo de forma ilimitada, irretratável, irrevogável e absoluta perante a fornecedora dos dados e arquivos em eventuais ações regressivas, bem como perante terceiros eventualmente prejudicados por sua não observação.

b) de que os dados e arquivos a ele fornecidos deverão ser usados, guardados e preservados em sigilo e que eventual divulgação dos dados deverá ser feita em estrita observância aos princípios éticos de pesquisa, resguardando-se ainda aos termos da Constituição Federal de 1988, especialmente no tocante ao direito a intimidade e a privacidade dos consultados, sejam eles pacientes ou não.

c) de que as informações constantes nos dados ou arquivos a ele disponibilizados serão devidamente armazenadas em um banco de dados privado e sob sigilo e poderão ser utilizados pelo pesquisador responsável em futuras pesquisas individuais ou coletivas de que participe por até quinze anos para novas pesquisas, mantendo o sigilo e confidencialidade conforme as normas da CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) e consentimento prévio dado pelos sujeitos da presente pesquisa por ocasião da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido referente à presente pesquisa.

d) de que eventuais informações a serem divulgadas, serão única e exclusivamente para fins de pesquisa científica, sendo vedado uso das informações para publicação em quaisquer meios de comunicação de massa que não guardem compromisso ou relação científica, tais como televisão, jornais, periódicos e revistas, entre outros aqui não especificados.

e) sem prejuízo dos termos do presente, que deverão ser respeitadas as normas da Resolução 510/16 e suas complementares na execução do projeto em epígrafe.

Presidente Prudente, 11 de novembro de 2024.

Marcela Peron Fernandes