

Missão Cuidar: Unindo tecnologia e educação para promover a inclusão escolar através da criação de jogos

Mission Care: Combining technology and education for school inclusion through game creation

Carlos Heitor Pereira Liberalino¹, Isaac de Lima Oliveira Filho¹, Magnus Victor Lopes Felinto de Oliveira¹, Matheu Cardoso de Miranda¹, Renata Fernandes de Oliveira², Vera Lúcia Silva de França²

¹Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação/PPgCC – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), ²Escola Municipal Deusdete Cecílio de Araújo

{heitorliberalino, isaacoliveira}@uern.br, {magnusfelinto, matheusmiranda}@alu.uern.br, {renatinhafa., verafranca_254}@hotmail.com

Abstract. Introduction: Rural digital exclusion and the need for inclusive practices for students with ASD (Autism Spectrum Disorder) are central challenges in Brazilian education. Extension projects focused on computational thinking emerge as a strategy to reduce inequalities and promote citizenship.

Objective: To present the results of an initiative that trained students from a rural school, including those with ASD, in programming logic via Scratch.

Methodology: Project-Based Learning (PBL) was used across four workshops, covering everything from ideation and avatar creation to narrative programming. **Results:** The initiative resulted in an educational game that simulates the school routine of a child with autism, promoting technical learning, autonomy, and social inclusion within the school environment.

Keywords: inclusive education, Autism Spectrum Disorder, Scratch, computational thinking, digital games, digital education.

Resumo. Introdução: A exclusão digital rural e a necessidade de práticas inclusivas para alunos com TEA (Transtorno do Espectro Autista) são desafios centrais na educação brasileira. Projetos de extensão focados em pensamento computacional surgem como estratégia para reduzir desigualdades e promover cidadania. **Objetivo:** Apresentar os resultados de uma ação que capacitou estudantes de uma escola rural, incluindo alunos com TEA, em lógica de programação via Scratch. **Metodologia:** Utilizou-se Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) em quatro oficinas, cobrindo desde a ideação e criação de avatares até a programação de narrativas. **Resultados:** A ação resultou em um jogo educativo que simula a rotina escolar de uma criança autista, promovendo aprendizado técnico, autonomia e inclusão social no ambiente escolar.

Palavras-chave: educação inclusiva, Transtorno do Espectro Autista, Scratch, pensamento computacional, jogos digitais, educação digital.

1. Introdução

Segundo dados do CGI (2023), a exclusão digital ainda constitui um desafio significativo em áreas rurais brasileiras, especialmente no que se refere ao acesso equitativo às tecnologias da informação e comunicação e às oportunidades de formação tecnológica. Paralelamente, observa-se a necessidade de práticas educacionais mais inclusivas que contemplem estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), considerando suas especificidades cognitivas, comunicacionais e sociais. Diante desse cenário, segundo Souza e Costa (2024), a inclusão desses estudantes no ensino regular, particularmente em áreas relacionadas à tecnologia, ainda enfrenta desafios significativos no que tange à adequação dos processos educativos, o que esbarra na necessidade de adaptação de metodologias, na formação docente e na promoção de interações sociais efetivas no ambiente escolar.

Nesse contexto, as ações de extensão universitária têm desempenhado um papel estratégico ao promover a democratização do conhecimento e a inclusão social, aproximando a universidade das demandas reais da comunidade. O curso de Ciência da Computação, por exemplo, reúne vários projetos de extensão levando o pensamento computacional à comunidade externa, contribuindo diretamente para a redução dessas desigualdades, sobretudo quando articulada com iniciativas de inclusão digital e formação cidadã.

Dessa forma, com o uso de tecnologias educacionais interativas, observa-se a necessidade de utilizar novas tecnologias para diminuir esse abismo entre o acesso e a inclusão digital voltada para pessoas no espectro autista. Neste sentido, plataformas como Scratch [SCRATCH, 2025], apresentam-se como alternativas promissoras ao compartilhamento de conhecimento através do ensino de programação, assim como possibilita o desenvolvimento do pensamento computacional de forma lúdica e acessível, favorecendo a participação ativa dos estudantes, inclusive daqueles com necessidades educacionais específicas. De acordo com Madureira e Schneider (2024), a autoria de jogos associada ao Scratch mostra-se altamente eficaz no estímulo à colaboração e à criatividade. Além disso, o desenvolvimento de jogos digitais educativos engaja os alunos, contribuindo para a construção de uma cultura escolar mais inclusiva.

Diante desse contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma ação integradora envolvendo estudantes com TEA e a comunidade de uma escola rural por meio de atividades de capacitação em programação utilizando a plataforma Scratch. Como resultado dessa ação, foi possível criar de forma colaborativa de um jogo educativo denominado “Missão Cuidar”, com o intuito de promover não apenas o aprendizado técnico, mas também a inclusão social, a autonomia e a participação ativa dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

2. Fundamentação Teórica

Nesta seção apresentam-se os pilares teóricos que sustentaram o desenvolvimento do trabalho, abrangendo desde as bases do pensamento computacional e do construcionismo até às especificidades da educação inclusiva para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a relevância da educação midiática no cenário contemporâneo.

2.1 O Pensamento Computacional e o Scratch

No presente trabalho foi abordado o conceito de Pensamento Computacional (PC) não restringindo apenas à habilidade de programar, mas também a um conjunto de competências mentais voltadas para a resolução de problemas, a compreensão de sistemas e o design de soluções [WING 2006]. Essa abordagem encontra solo fértil no construcionismo, teoria desenvolvida por Seymour Papert. Deste modo, segundo Papert (1980), a aprendizagem é mais eficaz quando o indivíduo se engaja ativamente na construção de um objeto concreto, permitindo que o estudante externar suas ideias e aprenda por meio da experimentação e do erro. Esta abordagem foi utilizada em nosso projeto durante o desenvolvimento da aplicação de forma colaborativa com o público-alvo do projeto.

De forma complementar a ação realizada, a plataforma Scratch permitiu aplicar essa filosofia ao substituir a sintaxe rígida das linguagens textuais por blocos lógicos que se encaixam visualmente, diminuindo a barreira de entrada e promovendo um ciclo que permitiu ao aluno imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir o conhecimento adquirido durante o processo. Ao utilizar o Scratch, a aprendizagem tornou-se dialógica, pois o ambiente estimulou a troca de códigos e a colaboração em comunidade, transformando o ato de programar em uma ferramenta de expressão pessoal e comunicação social.

2.2 TEA e Educação Inclusiva

Neste mesmo trabalho também foi abordado o tema de educação inclusiva em duas frentes, sendo a primeira o desenvolvimento o jogo “Missão Cuidar” para ser um recurso educacional aberto com uma estrutura narrativa (enredo) pensada para engajar a comunidade rural e os alunos com TEA. Em segundo lugar, acolher e adaptar o processo de desenvolvimento para inclusão e participação ativa de um aluno com TEA dentro do processo. Desta forma, o projeto reconhece as singularidades de cada estudante, especialmente no caso do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Segundo o DSM-5-TR - APA (2014), o TEA é caracterizado por déficits na comunicação social e padrões restritos ou repetitivos de comportamento, sendo classificado em níveis de suporte. No Nível 1, o estudante apresenta dificuldades na interação social e organização, mas possui maior autonomia; já no Nível 2, há uma necessidade maior de suporte especializado devido a déficits mais marcantes nas comunicações verbais e não verbais; e no Nível 3, o estudante exige suporte muito substancial, pois os déficits de comunicação e os comportamentos repetitivos interferem severamente no funcionamento diário e na aprendizagem, limitando a autonomia de forma significativa.

Neste contexto, o processo de desenvolvimento do jogo propiciou o uso de tecnologias assistivas e interfaces visuais para que estudantes com TEA, que têm a necessidade de processadores visuais eficientes, sintam-se mais confortáveis com sistemas previsíveis e estruturados. Neste caso, o Scratch possibilitou a manipulação de ambientes de programação em blocos, oferecendo um feedback imediato e visual, o que reduz a ansiedade cognitiva e auxilia na estruturação do raciocínio lógico. Segundo Madureira e Schneider (2024), e observado na execução deste projeto, ao trabalhar com elementos lúdicos e visuais a escola consegue criar pontes de comunicação que superam as barreiras tradicionais do ensino verbalista, favorecendo a inclusão efetiva e o protagonismo do aluno com autismo.

2.3 Educação Midiática e Digital na Sociedade Conectada

Outro ponto relevante desse projeto foi a possibilidade de inserir comunidades rurais e estudantes com necessidades específicas no universo digital, além do simples acesso técnico. Durante o processo de execução foi possível aplicar o conceito de Educação Midiática que, segundo BRASIL (2026), é uma área interdisciplinar que inclui as competências e aprendizagens previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relativas ao uso de tecnologias, comunicação, reflexão e análise de informações e mídias, cultura digital, mundo digital e pensamento computacional. Desta forma, capacitar o cidadão para a sociedade conectada significa fornecer ferramentas para que ele possa não apenas consumir, mas produzir conteúdo de forma crítica, ética e criativa [CGI 2023].

Neste sentido, a importância de projetos de extensão nesse âmbito reside na mitigação desta lacuna digital que ainda persiste principalmente nas classes de mais baixas renda e pessoas com a localização afastada de grandes centros urbanos. Ainda de acordo com CGI (2023), a plena participação na sociedade contemporânea exige que a formação tecnológica ultrapasse o mero acesso, consolidando-se como um direito fundamental para o exercício da cidadania e inserção produtiva. Ao integrar o ensino de programação com a realidade local de uma escola rural, promove-se uma educação midiática que valoriza a cultura do aluno enquanto o instrumentaliza com as linguagens do século XXI, garantindo que a tecnologia sirva como um motor de equidade social e não como mais um fator de exclusão.

3. Metodologia e Contexto da Ação

A metodologia adotou a arquitetura técnico-pedagógica, fundamentada na Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) que, segundo Costa (2020), pode incentivar a pesquisa e exercitar novas formas de estruturar o raciocínio a partir da análise de problemas. Desta forma, o PBL foi aplicado nas etapas progressivas de ideação, prototipagem, desenvolvimento colaborativo e testes para o desenvolvimento do jogo aplicando os conceitos de educação inclusiva e midiática reforçando as diretrizes do pensamento computacional. As atividades foram desenvolvidas por meio de oficinas práticas utilizando a plataforma Scratch, com foco na aprendizagem ativa, colaborativa e centrada na resolução de problemas.

Em relação à infraestrutura tecnológica, a proposta de arquitetura é composta por laboratórios de informática da universidade e com acesso à internet. Inicialmente a organização didática ocorreu em etapas progressivas de familiarização com a tecnologia, introdução à lógica de programação utilizando o Scratch, utilizado no desenvolvimento colaborativo do jogo educativo e realização de testes e validações.

Desta forma foi possível adotar a estratégia de inclusão, através da utilização de recursos visuais, atividades segmentadas e mediação pedagógica contínua, favorecendo a participação de estudantes com diferentes níveis de experiência tecnológica, incluindo aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Por fim, na arquitetura técnico-pedagógica adotada, a avaliação ocorreu de forma processual, considerando o engajamento, a colaboração, o desenvolvimento do pensamento computacional e a construção do produto final. O foco da intervenção foi a criação de um jogo digital voltado para a conscientização sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), intitulado “Missão Cuidar”.

3.1 Ambiente de Integração

A ação foi desenvolvida junto a estudantes da Escola Municipal Deusdete Cecílio de Araújo, no município de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte. Para viabilizar a infraestrutura tecnológica necessária, estabeleceu-se uma parceria com a UERN – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, também situada na mesma cidade. As atividades presenciais foram realizadas nos laboratórios de informática do curso de Ciência da Computação da UERN, proporcionando aos alunos da educação básica o contato direto com o ambiente acadêmico e recursos tecnológicos adequados.

3.2 Participantes

O grupo de estudantes foi composto por dezesseis alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Destaca-se no grupo a participação ativa de um aluno diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que demonstrou alto engajamento e foi um dos principais idealizadores das mecânicas e narrativas do jogo. A equipe mediadora contou com uma equipe de três professores regentes da turma escolar, sendo uma delas Pessoa com deficiência (PcD), que foi a grande articuladora para levar os alunos à universidade. Em relação aos membros inerentes da UERN, foram selecionados dois discentes (monitores) do curso de Ciência da Computação e dois professores da graduação em Ciência da Computação da UERN, que ofereceram suporte pedagógico e técnico durante todo o processo.

3.3 Procedimentos

O projeto foi estruturado em fases de planejamento remoto e encontros presenciais, totalizando quatro oficinas de aproximadamente 4 horas de duração cada. A principal ferramenta utilizada foi a plataforma Scratch, com introduções via ScratchJr [BERS 2026], escolhida por sua interface visual em blocos, ideal para o primeiro contato com a lógica de programação, conforme mostra a Figura 1.



Figura 1: Interface de programação do Scratch.

Fase Preparatória: Inicialmente, realizou-se um levantamento do perfil dos alunos via formulário online para identificar o conhecimento prévio na programação. Os alunos foram introduzidos à plataforma por meio de tutoriais em vídeo e iniciaram pequenas experimentações em casa, caracterizando uma fase de nivelamento e prototipagem inicial.

Após a fase de preparação, foram realizados os encontros descritos da seguinte forma:

- **Encontro 1 (Familiarização e Ideação):** focado na apresentação dos computadores (primeiro acesso para muitos) e da interface do Scratch (palco,

atores, blocos de movimento, aparência e eventos). Os alunos criaram seus próprios avatares, aprenderam sobre o plano cartesiano e definiram a premissa do “Missão Cuidar”: um jogo 2D onde o jogador assume o papel de cuidador de uma criança com TEA (o personagem Lucas), precisando gerenciar sua rotina na escola de acordo com níveis de suporte (1, 2 ou 3).

- **Encontro 2 (Lógica e Cenários):** início do desenvolvimento estrutural. A equipe trabalhou colaborativamente na separação dos cenários (sala de aula, pátio, banheiro, parquinho e cantina). Foram programadas mecânicas de colisão, transições de tela e troca de fantasias para animar o movimento dos personagens.
- **Encontro 3 (Mecânicas e Narrativa):** construção das missões específicas de cada cenário. Foram implementadas as animações no parquinho (escorregador) e na cantina (personagem comendo), bem como a estruturação dos diálogos. A equipe desenvolveu a lógica de conclusão do jogo, utilizando variáveis que rastreiam a finalização das tarefas independentemente da ordem em que o jogador as realizasse.
- **Encontro 4 (Finalização e Testes):** desenvolvimento da interface final do jogo. Implementou-se uma tela de diálogo de encerramento contendo a professora do jogo (inspirada na professora regente real, utilizando cadeira de rodas) e uma especialista, que calculam a pontuação baseada nas escolhas do jogador e fornecem orientações sobre os cuidados com o autismo. O encontro foi finalizado com a criação do Menu Inicial, correção de bugs, testes de gameplay, geração de QR Code e preparação da equipe para a exposição do projeto na Feira de Ciências da escola.

4. Metodologia de Desenvolvimento do Jogo

O minicurso foi estruturado como uma imersão gradativa na lógica de programação, utilizando a plataforma Scratch para transformar conceitos abstratos em elementos tangíveis. A experiência foi dividida em três etapas fundamentais:

- **Familiarização e Conexão Simbólica:** nesta fase inicial, os alunos tiveram o primeiro contato com a interface do software, compreendendo as funções dos atores (personagens), palcos (cenários) e o sistema de blocos lógicos. Para muitos estudantes da zona rural, este foi o primeiro acesso direto a um computador, exigindo uma mediação cuidadosa. A utilização de elementos visuais e coloridos permitiu estabelecer uma conexão simbólica imediata: o encaixe dos blocos não era apenas um exercício de sintaxe, mas a construção de uma instrução que gerava resposta visual instantânea. Essa previsibilidade do sistema foi essencial para reduzir a ansiedade cognitiva, especialmente nos alunos com TEA, facilitando a compreensão do plano cartesiano e dos eventos de movimento.
- **Desenvolvimento da Lógica Narrativa:** após o domínio básico da interface, a oficina avançou para a construção de narrativas e pequenos jogos experimentais. Nesta etapa, o foco foi a transição da exploração livre para a organização de ideias em sequências lógicas. Os alunos aprenderam a estruturar cenários variados, dentre eles, o ambiente de sala de aula, pátio e cantina etc. Dessa forma foi possível programar a alternância entre os cenários através de comandos de transmissão, vistos na etapa inicial. A lógica narrativa foi trabalhada de forma a

dar sentido ao código: os estudantes programaram animações de colisão e trocas de fantasias para que os personagens pudessem interagir com o ambiente, simulando ações cotidianas.

- **Autonomia, Criatividade e Autoria:** a etapa final consolidou o aprendizado através do protagonismo dos alunos na criação do jogo “Missão Cuidar”. Sob a metodologia PBL, os estudantes assumiram o papel de autores, idealizando mecânicas que refletiam a realidade escolar e os diferentes níveis de suporte do autismo (Níveis 1, 2 e 3). A autonomia manifestou-se na implementação de variáveis complexas para rastrear a conclusão de tarefas e na criação de diálogos educativos que fornecem orientações sobre o TEA. O encerramento desta etapa incluiu a correção de bugs e a geração de QR Codes para compartilhamento, transformando o conhecimento técnico em um produto social que reforça a inclusão e o sentimento de capacidade tecnológica dos participantes.

5. Análise do Aprendizado e Inclusão

O processo pedagógico foi desenhado para estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental de uma zona rural, cuja maioria apresentava pouco ou nenhum contato prévio com recursos computacionais. Nesse cenário, as estratégias foram adaptadas para atender à singularidade de um aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA), nível 1 de suporte, utilizando a mediação dialógica como eixo central. A dinâmica contou com a presença de um segundo professor, que atuou de forma ambivalente: provendo suporte individualizado ao aluno com TEA e auxiliando os demais discentes nas dificuldades elementares de manejo do hardware (uso do mouse e teclado) e navegação na interface.

As instruções foram estruturadas em suportes visuais e segmentadas em micro atividades, abordagem que se mostrou essencial não apenas para a previsibilidade exigida pelo TEA, mas também para o processo de alfabetização tecnológica de toda a turma, minimizando a carga cognitiva diante do novo.

A interface visual do Scratch foi o diferencial para superar a resistência inicial ao erro e a sobrecarga sensorial. Ao substituir a sintaxe complexa de código por blocos lógicos de resposta imediata, observou-se um engajamento sustentado e maior tolerância à frustração. Mesmo partindo de diferentes níveis de proficiência técnica, os alunos desenvolveram competências de pensamento algorítmico, utilizando a experimentação lúdica como ponte para a autonomia.

6. Resultados e Discussão

A presença do aluno com TEA catalisou a inclusão entre os 20 estudantes da escola rural, promovendo uma aprendizagem colaborativa onde as diferenças individuais foram integradas ao processo criativo. O grupo desenvolveu uma cultura de suporte mútuo que extrapolou a execução técnica, consolidando competências socioemocionais no ambiente escolar. Nesse contexto, destaca-se o protagonismo do estudante com TEA, cujas contribuições foram fundamentais na idealização de mecânicas e elementos narrativos, demonstrando agilidade e criatividade na concepção do projeto.

A ação pedagógica alinhou-se às competências de Cultura Digital e Pensamento Crítico da BNCC, fomentando a transição do consumo passivo para a produção autoral. Os alunos utilizaram a linguagem de programação como ferramenta de expressão pessoal,

estruturando soluções digitais que refletissem equidade e o entendimento sobre o espectro autista.

Para o corpo docente, a intervenção superou o ensino verbalista tradicional através da gamificação e da metodologia extensionista. O aprendizado tangível da lógica de programação não apenas atingiu os objetivos técnicos, mas validou a tecnologia como motor de transformação social e inclusão escolar.

As Figuras de 2 a 6 a seguir ilustram a materialização dos conceitos discutidos, evidenciando a interface lógica e a narrativa desenvolvida pelos estudantes.

A Figura 2 mostra que o jogador assume o papel de mediador e estabelece o primeiro contato com o personagem Lucas em sala de aula. A Figura 3 apresenta que a interface é focada nas escolhas do jogador durante o período de recreio e atividades lúdicas. A Figura 4 apresenta o cenário voltado às atividades de vida diária, como a alimentação independente do estudante. Na Figura 5 tem-se um evento aleatório que exige a seleção da estratégia correta de suporte ao comportamento do personagem. Já a Figura 6 mostra a reunião multidisciplinar que avalia as decisões do jogador sob a perspectiva pedagógica e clínica.



Figura 2: Ambientação inicial.

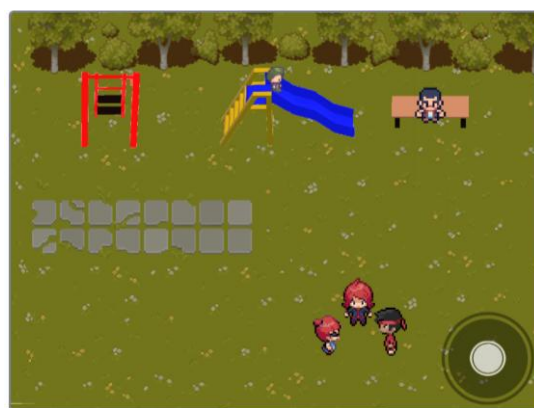


Figura 3: Dinâmica de socialização.

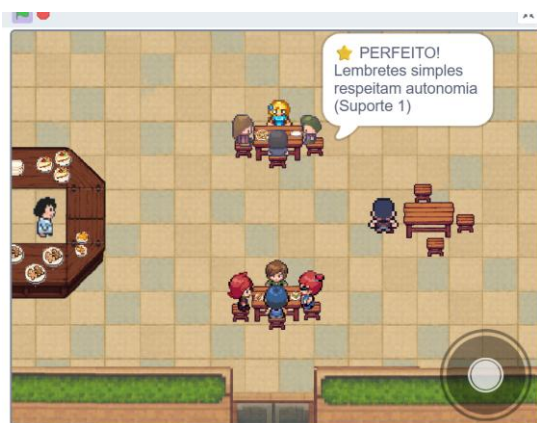


Figura 4: Promoção da autonomia.

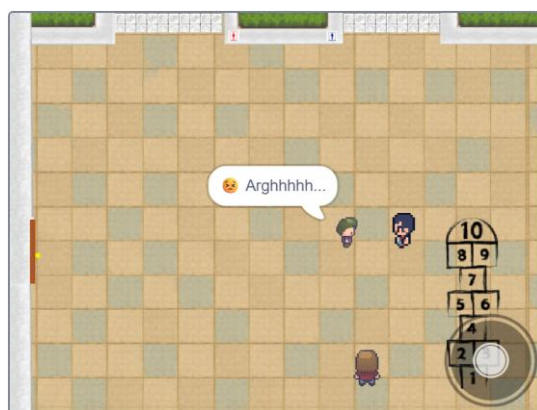


Figura 5: Gerenciamento de crise.

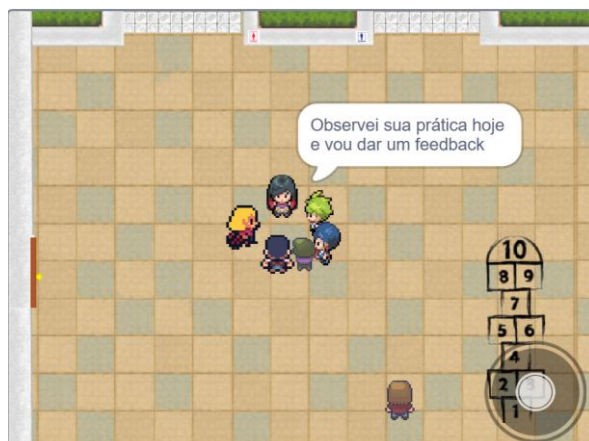


Figura 6: Encerramento e feedback.

Por fim, o jogo “Missão Cuidar” destaca-se por integrar pensamento computacional, inclusão escolar e conscientização sobre o TEA em uma única proposta educativa, onde o principal diferencial do processo e do jogo foi a construção colaborativa com a participação ativa de um estudante com TEA, tornando o recurso mais autêntico e significativo. Desta maneira foi possível desenvolver habilidades tecnológicas e promover empatia, protagonismo estudantil e valorização da diversidade no ambiente escolar durante a execução deste projeto.

7. Conclusões

Em síntese, a experiência desenvolvida demonstrou que o uso do Scratch, aliado à metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos, constitui uma estratégia eficaz para promover o pensamento computacional, a autoria e a participação ativa de estudantes da zona rural. Além disso, a presença e o protagonismo do aluno com TEA mostraram que ambientes de aprendizagem mediados de forma adequada podem favorecer a inclusão, a cooperação e o desenvolvimento de competências socioemocionais e cognitivas.

O processo de criação do jogo educativo “Missão Cuidar” permitiu transformar conceitos teóricos em uma produção concreta, significativa e socialmente relevante, reforçando o potencial das tecnologias digitais como instrumentos de democratização do conhecimento e de valorização da diversidade. Os resultados evidenciam que iniciativas extensionistas como essa ampliam o acesso à cultura digital, fortalecem a autonomia dos estudantes e contribuem para uma escola mais inclusiva e humanizada.

Apesar dos avanços alcançados, o projeto também evidenciou desafios importantes, especialmente relacionados à infraestrutura tecnológica e à necessidade de formação continuada dos professores para o uso pedagógico de tecnologias assistivas e metodologias ativas. Nesse sentido, percebe-se que a consolidação de ações semelhantes depende da articulação entre universidade, escola e poder público, de modo a garantir continuidade, apoio e ampliação dessas práticas.

Por fim, conclui-se que a proposta cumpriu seu papel ao articular inclusão, educação digital e desenvolvimento de competências por meio da programação, mostrando que jogos educativos podem ser ferramentas potentes para promover aprendizagem significativa, consciência sobre o TEA e cidadania.

Referências

- American Psychiatric Association. *Manual Diagnóstico E Estatístico De Transtornos Mentais: Dsm-5*. Tradução De Maria Inês Corrêa Nascimento Et Al. Revisão Técnica De Aristides Volpato Cordioli Et Al. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Recurso Eletrônico.
- Bers, M. U.; Resnick, M. Scratchjr. Versão 1.5. Medford, Ma: Tufts University; Cambridge, Ma: Mit Media Lab, 2014. Disponível Em: <https://www.scratchjr.org>. Acesso Em: 22 Abr. 2026.
- Brasil. Ministério Da Educação. Educação Digital E Midiática: Como Elaborar E Implementar O Currículo Nas Escolas. Brasília, Df: Mec, 2025. Disponível Em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/guia_eddigital_versofinaloficial.pdf. Acesso Em: 22 Abr. 2026.
- Costa, Y. Y. K. Da. Aprendizagem Baseada Em Projetos. 1. Ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-Book. Disponível Em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso Em: 26 Abr 2026.
- CGI – Comitê Gestor Da Internet No Brasil. Pesquisa Sobre O Uso Das Tecnologias De Informação E Comunicação Nos Domicílios Brasileiros: Tic Domicílios 2023. São Paulo: Cgi.Br, 2024. Disponível Em: https://cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20241104102822/tic_domicilios_2023_livro_eletronico.pdf
- Madureira, J. S.; Schneider, H. N. Desenvolvendo O Pensamento Computacional Por Meio Da Estratégia De Autoria De Jogos Associada Ao Ambiente De Programação Scratch. *Ead & Tecnologias Digitais Na Educação*, Dourados, V. 12, N. 16, P. 78–89, 2024. Disponível Em: <https://ojs.ufgd.edu.br/ead/article/view/18931>.
- Scratch. Scratch: Imagine, Programe, Compartilhe. Cambridge: Mit Media Lab, 2025. Disponível Em: <https://scratch.mit.edu>. Acesso Em: 12 Ago. 2025.
- Souza, P. D. De; Costa, F. R. Da S. A Psicopedagogia Como Prática Educativa Na Escola E Na Família Em Casos De Autismo. *Revistaft*, V. 28, Ed. 133, 2024. Disponível Em: <https://revistaft.com.br/a-psicopedagogia-como-pratica-educativa-na-escola-e-na-familia-em-casos-de-autismo/>.
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. *Communications Of The Acm*, 49(3), 33–35. Doi: [10.1145/1118178.1118215](https://doi.org/10.1145/1118178.1118215).