**EXPLORANDO A CRIATIVIDADE E A LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DO *SCRATCH* E *MINECRAFT EDU*: UMA PROPOSTA PARA A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA EM BERURI-AM**

Keven Barbosa Vieira[[1]](#footnote-1)

Mateus Neves de Souza[[2]](#footnote-2)

Rosane Brito de Melo[[3]](#footnote-3)

Fábio Gomes da Silva[[4]](#footnote-4)

Edna Oliveira Brito[[5]](#footnote-5)

E-mail: keven\_vieirab@seducam.g12.br

**GT 1: Educação, Estado e Sociedade na Amazônia**

**Resumo**: Neste artigo será apresentada a ação que visa promover a educação tecnológica no município de Beruri, no interior do Amazonas, utilizando as ferramentas *Scratch* e *Minecraft Edu*. Buscamos oferecer oficinas para estudantes, com o objetivo de desenvolver habilidades como raciocínio lógico, pensamento computacional, resolução de problemas, trabalho em equipe e criatividade. Acreditamos que a educação tecnológica pode incentivar o protagonismo dos estudantes e promover a inclusão digital em uma região com pouco conhecimento e recursos nessa área, utilizando uma forma lúdica de aprendizado. Podemos contribuir para formar cidadãos mais preparados para o mercado de trabalho, que exige cada vez mais habilidades relacionadas à tecnologia, além de fomentar o desenvolvimento da região por meio do acesso à educação tecnológica. Acreditamos que essa iniciativa pode ser um passo importante na transformação da realidade local e na promoção de um futuro mais inclusivo e promissor.

**Palavras-chave**: *Scratch*, *Minecraft*, Educação, Programação, Tecnologia.

**INTRODUÇÃO**

A inserção da tecnologia na educação tem sido um assunto de grande importância nos últimos anos, especialmente quando se trata do uso de ferramentas de programação em sala de aula. Para contextualizar a relevância da programação na educação, podemos citar Papert (1994), que afirma que "a tecnologia é apenas uma ferramenta em termos de aprendizagem, mas é uma ferramenta que amplifica a mente e o poder criativo dos indivíduos".

Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo apresentar o projeto de promoção da educação tecnológica no município de Beruri, no interior do Amazonas, por meio das ferramentas *Scratch* e *Minecraft Edu*. Tendo em vista que a tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano das crianças e jovens, é fundamental que a escola esteja preparada para oferecer um ambiente de aprendizagem que contemple as possibilidades e os desafios trazidos por essa realidade.

A introdução da programação no ambiente escolar pode ser uma forma de desenvolver habilidades essenciais para o mundo contemporâneo, como o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a criatividade. Além disso, a utilização dessas ferramentas permite explorar temas diversos, como meio ambiente, diversidade cultural, entre outros, de forma lúdica e interativa.

O projeto em questão busca capacitar os professores das escolas estaduais e municipais e promover oficinas para os estudantes, com o intuito de desenvolver habilidades e competências que vão além do domínio das ferramentas tecnológicas. Valorizando o protagonismo dos estudantes e professores, o projeto também incentiva a participação ativa da comunidade local.

Este artigo apresentará o projeto, seus objetivos e metodologia, bem como os resultados alcançados até o momento, com base em relatórios e observações realizadas durante a implementação das oficinas e capacitações. O objetivo é contribuir para a discussão sobre a importância da introdução da programação na educação infantil e para a reflexão sobre a necessidade de promover a inclusão digital em regiões com pouco acesso a recursos e conhecimentos nessa área.

*SCRATCH* JR. E MINECRAFT EDU COMO FERRAMENTA E APRENDIZADO EM PROGRAMAÇÃO E RECREAÇÃO

O *Scratch Jr* é uma linguagem de programação visual, criada especialmente para crianças de 5 a 7 anos, que permite criar histórias animadas e jogos simples, de forma lúdica e interativa. Essa ferramenta foi desenvolvida pelo *Lifelong Kindergarten Group*, do *MIT Media Lab*, com o objetivo de introduzir conceitos de programação de maneira acessível e divertida para os pequenos.

O *Scratch Jr* tem sido amplamente utilizado em escolas ao redor do mundo, como uma ferramenta educacional para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais das crianças. Ao criar histórias e jogos, os alunos são estimulados a pensar logicamente, a resolver problemas e a desenvolver a criatividade. Além disso, a ferramenta permite explorar temas diversos, como meio ambiente, diversidade cultural, entre outros, de forma lúdica e interativa.

No Brasil, esse programatem sido adotado em algumas escolas de ensino fundamental e inglês, como uma forma de promover a educação tecnológica e a inclusão digital através da programação. Por ser uma ferramenta gratuita e de fácil acesso, se tornou uma opção viável para as escolas que buscam implementar a programação em suas atividades curriculares.

Assim, o *Scratch Jr* se apresenta como uma ferramenta educacional eficaz para a introdução da programação no ambiente escolar, especialmente para as crianças mais novas. Seu caráter lúdico e interativo permite que os alunos aprendam de forma divertida e prática, desenvolvendo habilidades importantes para o mundo contemporâneo.

Já o *Minecraft Edu* é uma versão educativa do jogo *Minecraft*, que foi lançada em 2016 pela *Microsoft*. Trata-se de uma ferramenta educacional que permite aos professores utilizarem o jogo para ensinar diversos conteúdos, como matemática, história, ciências e artes, por meio de atividades e projetos que envolvem programação e resolução de problemas.

Dentro do *Minecraft Edu*, os alunos podem programar personagens, construir e automatizar estruturas, criar jogos e até mesmo simular experimentos científicos. Essas atividades ajudam a desenvolver habilidades importantes, como pensamento computacional, resolução de problemas, trabalho em equipe, criatividade e pensamento crítico.

Uma das ferramentas de programação disponíveis dentro do *Minecraft Edu* é o *Redstone*, que permite aos jogadores criar circuitos eletrônicos dentro do jogo, com lógica de programação e uso de dispositivos eletrônicos, como portas lógicas, interruptores e sensores. Essa ferramenta é utilizada para ensinar conceitos de eletricidade e eletrônica, e pode ser aplicada em atividades de matemática, física e engenharia.

Outra ferramenta interessante é o *Code Builder*, que permite aos jogadores programar objetos e personagens dentro do jogo, usando linguagens de programação como *Python* e *JavaScript*. Com o *Code Builder*, é possível criar jogos e atividades personalizadas, e integrar o *Minecraft Edu* com outras ferramentas e plataformas de programação, como o *Scratch*.

O *Minecraft* já é empregado como ferramenta educativa em diversas instituições ao redor do mundo. Como por exemplo, em Nova York, os professores utilizam o jogo para mostrar elementos da natureza aos alunos e permitir que eles construam tudo que quiserem usando esses materiais naturais. Na Inglaterra, crianças da *Stackpole VC School* construíram uma réplica digital da própria escola usando princípios matemáticos.

A ferramenta foi utilizada inclusive em projetos sociais da ONU (Organização das Nações Unidas), como o *Block by Block* (Bloco por Bloco), onde crianças e jovens foram convidados a projetar a construção de lugares públicos. Entretanto, no Brasil, a utilização dessas ferramentas e recursos dentro de ambientes educacionais ainda é pouco falada e sugerida, e acaba não contribuindo para o desenvolvimento da educação tecnológica brasileira, principalmente em municípios onde geralmente há poucos recursos para a aplicação da metodologia em massa.

METODOLOGIA

De início, foi feita uma proposta experimental de animação interativa no *Scratch*, através de *notebooks*, desenvolvida por um aluno voluntário do 3° ano do Ensino Fundamental, sob instrução de um dos pesquisadores. A proposta consistia em uma animação que descobriria o número pensado pelo usuário por meio de uma equação nos blocos de comando do *Scratch*, semelhante ao *Akinator, que é um conhecido software de um gênio que “adivinha” um personagem específico após uma série de perguntas sobre as características dele*.

Já no *Minecraft Edu*, o aluno foi incentivado a explorar um mundo virtual da própria biblioteca do jogo com a temática “Números Decimais”, onde interagiu com os recursos e atividades disponíveis. As duas atividades apresentadas foram bem-sucedidas, o aluno foi receptivo, mostrou empolgação e interesse no que estava sendo desenvolvido, apesar de ser o primeiro contato do aluno com o *Scratch Jr*, a aula foi conduzida tranquilamente.

Após esta etapa, trabalhamos na capacitação de outros membros da equipe para a próxima fase. Tivemos a oportunidade de realizar uma aula experimental em uma turma do 2° ano do Ensino Fundamental em uma escola do município, e a proposta da aula foi apresentar o tema “Queimadas e suas consequências no meio ambiente” de forma lúdica e interativa, utilizando um mundo virtual no *Minecraft Edu*.

RESULTADOS

Durante a segunda aula experimental realizada, foi possível evidenciar a efetividade da utilização de recursos tecnológicos e lúdicos no processo de aprendizagem. A proposta de criar um mundo com o tema das queimadas e suas consequências ambientais despertou o interesse e a curiosidade dos alunos, que puderam visualizar de forma interativa as mudanças ocorridas em um ambiente após a ação humana.

A utilização dos *microbits* permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades como raciocínio lógico, resolução de problemas, criatividade e colaboração. Ao explorar as funcionalidades das placas de programação, os alunos puderam perceber que a programação não se limita apenas a escrever códigos, mas pode ser uma ferramenta para solucionar problemas cotidianos.

Através da exploração do mundo temático e da utilização dos *microbits*, foi possível notar o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, respeito ao próximo, empatia e responsabilidade. Os alunos estavam motivados a aprender, experimentar e explorar novas possibilidades, o que contribuiu para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e participativo.

A aula também evidenciou a importância da tecnologia e da programação como ferramentas educacionais no processo de formação das crianças. Estimular o interesse pelas ciências e tecnologias desde cedo pode contribuir para a formação de profissionais mais preparados e criativos, capazes de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Em suma, a aula experimental com os alunos do 2° ano foi uma experiência enriquecedora, que permitiu desenvolver habilidades cognitivas, socioemocionais e tecnológicas de forma lúdica e interativa. O resultado positivo obtido durante a aula evidencia a importância da inserção de recursos tecnológicos no processo educacional e reforça a necessidade de se investir cada vez mais em uma educação que dialogue com o mundo digitalizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção teve como objetivo central explorar a utilização do Scratch como uma proposta metodológica no ensino fundamental, buscando promover uma abordagem inovadora e atrativa para o ensino e aprendizagem. Ao longo do desenvolvimento, foram realizadas atividades e experiências práticas que permitiram uma avaliação das potencialidades e benefícios do uso do *Scratch* e *Minecraft Edu* como ferramenta educacional.

Através da criação de animações, jogos e histórias interativas, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver habilidades cognitivas, como o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a resolução de problemas. A utilização dessas ferramentas como proposta metodológica permitiu explorar diferentes áreas do conhecimento, como matemática, ciências e língua portuguesa, de forma integrada e contextualizada. Os estudantes puderam compreender a aplicação prática dos conceitos aprendidos nas disciplinas tradicionais, fortalecendo a conexão entre a teoria e a prática.

Esta experiência evidenciou a importância de promover a inserção de novas tecnologias e abordagens metodológicas inovadoras no contexto educacional. O Scratch se mostrou uma ferramenta acessível e de fácil aprendizado, possibilitando a inclusão de todos os estudantes, independentemente de seus conhecimentos prévios. Além disso, a abordagem lúdica e a possibilidade de criar projetos personalizados contribuíram para tornar o processo de ensino e aprendizagem dinâmicos.

Por fim, é importante ressaltar a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica e formação docente, visando promover uma educação de qualidade que incorpore as novas tecnologias de forma significativa e alinhada às necessidades da sociedade atual.

REFERÊNCIAS

QUINTAS, Andreza Celia Domingos. *Scratch* como proposta metodológica no ensino fundamental. Francisco Beltrão, Paraná, 2018. 45 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. Disponível em: <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/11589>. Acesso em 26 de mar. de 2023.

RIBEIRO, Renan Cesar. A utilização do *Scratch* como ferramenta de ensino para criação de sequências didáticas com o desenvolvimento de simuladores e animações. Presidente Prudente, 2019. 156 p. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/182421>. Acesso em 26 de mar. de 2023.

DECHAMPS, Thiago Augusto Gomes. Prof. Miner: uma proposta do uso do *Minecraft Edu*cation como estratégia para educação ambiental. 2021. 25 p. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40705>. Acesso em 26 de março de 2023.

VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; NUNES, Vinícius Rodrigues; DOS SANTOS, Giovane Daniel. Ensino de computação com *Scratch* no ensino fundamental–um estudo de caso. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 22, n. 03, p. 115, 2014. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/rbie/article/view/2885>. Acesso em 26 de mar. de 2023.

PAPERT, Seymour. The children's machine: Rethinking school in the age of the computer. New York, 1993.

1. Estudante do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Getúlio Vargas – Beruri-AM [↑](#footnote-ref-1)
2. Estudante do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Getúlio Vargas – Beruri-AM [↑](#footnote-ref-2)
3. Estudante do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Getúlio Vargas – Beruri-AM [↑](#footnote-ref-3)
4. Professor da Escola Estadual Getúlio Vargas. Licenciatura em Biologia e Química pela Universidade Federal do Amazonas. Especialização em metodologia do ensino de Biologia, Química e Letramento Digital pela Universidade do Estado do Amazonas. Mestre e Doutor em Ciência da educação pela UNADES. Doutorando em Desenvolvimento Regional (UNISC), Bolsista CAPES. [↑](#footnote-ref-4)
5. Pedagoga da Escola Estadual Getúlio Vargas e da SEMED – Beruri - AM. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Amazonas, especialista em Ciências Biológicas e Letramento Digital pela Universidade do Estado do Amazonas. [↑](#footnote-ref-5)