

MEIO AMBIENTE EM CÓDIGOS: O USO DO SCRATCH NAS AULAS DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Lucas de Paiva Dias
lucaspaivaenf@gmail.com

Descrição Geral

A inserção da Computação na Educação Básica tem se consolidado como estratégia fundamental para o desenvolvimento do pensamento computacional, da criatividade e da resolução de problemas. Nesse contexto, a utilização de linguagens de programação em blocos, como o *Scratch*, apresenta-se como alternativa acessível e pedagógica para introduzir conceitos de algoritmos, sequências lógicas, eventos, laços e condicionais.

Criado pelo grupo *Lifelong Kindergarten* do MIT, o *Scratch* permite que crianças e adolescentes desenvolvam projetos interativos por meio da combinação de blocos visuais, favorecendo a aprendizagem significativa e a interdisciplinaridade. Sua interface intuitiva reduz barreiras iniciais à programação textual e estimula a experimentação, o erro construtivo e o protagonismo estudantil.

A escolha do tema “Meio Ambiente em Códigos” fundamentou-se na necessidade de integrar tecnologia e responsabilidade socioambiental, promovendo uma aprendizagem contextualizada. Ao relacionar programação e sustentabilidade, buscou-se estimular nos estudantes não apenas habilidades técnicas, mas também a reflexão crítica sobre preservação ambiental, consumo consciente e responsabilidade coletiva.

Contextualização

A experiência foi desenvolvida ao longo do ano letivo de 2025 em escolas da rede pública municipal de ensino de uma cidade do interior de Minas Gerais. O município conta com 23 professores responsáveis pelo componente curricular de Computação, que atuam de forma articulada sob orientação do Núcleo Municipal Tecnológico (NMT), setor responsável pelo acompanhamento pedagógico e tecnológico da área.

Durante o ano, foram ofertadas duas formações continuadas para os docentes, com foco na utilização do *Scratch* e da plataforma educacional CyberGênios, ampliando o repertório metodológico e fortalecendo a integração entre teoria e prática. O NMT desempenhou papel fundamental na organização das capacitações, na realização de reuniões periódicas e no suporte técnico- pedagógico ao longo de todo o processo.

Habilidades Trabalhadas

- **EF05CO04** - Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, que incluam sequências, repetições e seleções condicionais para resolver problemas de forma independente e em colaboração.
- **EF05CO07** - Reconhecer a necessidade de um sistema operacional para a execução de programas e gerenciamento do hardware.
- **EF06CO02** - Elaborar algoritmos que envolvam instruções sequenciais, de repetição e de seleção usando uma linguagem de programação.
- **EF06CO04** - Construir soluções de problemas usando a técnica de decomposição e automatizar tais soluções usando uma linguagem de programação.
- **EF07CO03** - Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.

Materiais Utilizados

- Scratch
- Plataforma educacional CyberGênios
- Computadores com acesso à internet

Metodologia

As atividades foram organizadas de maneira progressiva, respeitando o nível de desenvolvimento e conhecimento dos estudantes da Educação Básica.

Inicialmente, os alunos foram apresentados à interface do *Scratch* e aos blocos fundamentais de programação por meio das dinâmicas propostas no ecossistema educacional. Nessa etapa, exploraram conceitos como sequência lógica, comandos de movimento, eventos e estruturas de repetição. Posteriormente, passaram a desenvolver pequenas animações e jogos simples, aplicando noções de variáveis e condicionais.

Paralelamente às aulas com os estudantes, as capacitações docentes contínuas possibilitaram o alinhamento das práticas pedagógicas e a troca de experiências ricas entre os professores da rede.

No segundo semestre, foi proposto um desafio temático: a criação de projetos digitais relacionados ao meio ambiente. Os estudantes foram incentivados a pesquisar

problemas ambientais, planejar roteiros, estruturar algoritmos e desenvolver jogos ou animações que apresentassem soluções ou mensagens de conscientização. O trabalho priorizou metodologias apresentadas nas formações, como a aprendizagem baseada em projetos e a colaboração entre pares, valorizando o processo coletivo de construção do conhecimento.

Resultados e Discussões

A culminância do projeto ocorreu em dezembro de 2025, com a realização do evento anual intitulado “Meio Ambiente em Códigos”. A iniciativa possibilitou a socialização das produções para a comunidade escolar, promovendo o protagonismo estudantil e validando o esforço anual de toda a rede de ensino.

Os jogos e animações apresentados abordaram temas urgentes como reciclagem, preservação da fauna e flora, economia de água e combate à poluição. Observou-se que os estudantes demonstraram compreensão consistente dos conceitos de programação, evidenciada pelo uso adequado de laços de repetição, condicionais e variáveis para estruturar desafios e sistema de pontuações nos jogos.

Além do domínio técnico, destacou-se o engajamento dos alunos durante as apresentações. Muitos foram capazes de explicar o funcionamento do algoritmo criado, evidenciando a internalização dos conceitos trabalhados ao longo do ano. O evento também fortaleceu habilidades socioemocionais indispensáveis, como comunicação, cooperação, resiliência diante de *bugs* e autonomia.

A experiência revelou que a programação, quando articulada a temas socialmente relevantes, amplia o sentido da aprendizagem e favorece maior envolvimento e retenção por parte dos estudantes.

Conclusão

A utilização do *Scratch* nas aulas de Computação demonstrou-se uma estratégia pedagógica eficaz para o desenvolvimento do pensamento computacional na Educação Básica. A abordagem interdisciplinar com o tema ambiental contribuiu para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, palpável e contextualizado.

A experiência reforça a importância da formação continuada de professores, do apoio institucional do NMT e da organização de espaços de socialização das aprendizagens. Como perspectiva futura, sugere-se expandir o uso de metodologias baseadas em projetos, incorporar registros visuais das práticas (resguardando

estritamente a legislação vigente e o direito de imagem dos menores) e fortalecer ainda mais a integração entre Computação e demais componentes curriculares.

Conclui-se que aliar tecnologia, educação e consciência ambiental é um caminho promissor para formar estudantes críticos, criativos e preparados para os desafios contemporâneos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. Brasília: MEC, 2022.

BURLAMAQUI, Nestor. **Meu primeiro livro de programação**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2024.