

RESUMO SIMPLES - GT 13 ENSINO DE CIÊNCIAS E A PRÁTICA
EDUCATIVA PROF. ME. JOSÉ NETO DE OLIVEIRA FELIPPE (SEDUC – GO)

**ROBÓTICA, CRIATIVIDADE E PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: EXPERIÊNCIAS COM METODOLOGIAS ATIVAS EM
ELETIVA STEAM (2025)**

Felipe Correa Silvano (felipe.fisicaufg@gmail.com)

José Neto De Oliveira Felipe (profnetomatfis@gmail.com)

: Este trabalho sistematizou a experiência formativa da eletiva Robótica, Criatividade, Lógica e Tecnologia em Movimento, desenvolvida no segundo semestre de 2025, no contexto da Educação Básica, focalizando a integração entre programação em blocos e robótica educacional como estratégia para o desenvolvimento do pensamento computacional, da criatividade e da autonomia intelectual. A proposta justificou-se pela necessidade de incorporar tecnologias digitais ao currículo de maneira pedagógica e significativa, superando o uso instrumental de ferramentas e favorecendo aprendizagens que articulassem raciocínio lógico, resolução de problemas, autoria e colaboração. Objetivou-se promover a aprendizagem de fundamentos de programação e robótica educacional por meio de metodologias ativas, com ênfase em aprendizagem baseada em projetos e na abordagem STEAM, considerando a construção de produtos digitais e protótipos físicos como evidências de aprendizagem. Metodologicamente, realizou-se uma intervenção pedagógica de natureza qualitativa, caracterizada como relato de experiência com registro sistemático do processo, organizada em três movimentos formativos: (i) introdução à lógica de programação mediante linguagem visual

Scratch, com desafios graduados e exploração de estruturas como sequência, repetição, condição e eventos; (ii) realização de curso introdutório de programação na plataforma AVAMEC, concluído com certificação por todos os estudantes, fortalecendo rotina de estudo autônomo e critérios de acompanhamento; e (iii) desenvolvimento de projetos autorais em Scratch e atividades práticas de robótica educacional, com montagem de protótipos por meio de kits LEGO e componentes mecânicos, integrando programação digital, planejamento, testes e refinamento iterativo. A análise das produções e dos registros do percurso indicou elevado engajamento, ampliação do repertório para compreender conceitos abstratos (especialmente lógica, decomposição de problemas e depuração de erros), fortalecimento do trabalho colaborativo e maior persistência diante de desafios, com evidências de autoria nos projetos e de comunicação de ideias durante a socialização das soluções. Concluiu-se que a articulação entre programação em blocos, construção de protótipos e metodologias ativas configurou prática pedagógica consistente e viável para a Educação Básica, potencializando o pensamento computacional e a cultura maker em perspectiva STEAM; os resultados sustentaram a sistematização posterior da experiência em formato de resumo expandido.

Palavras-chave: robótica educacional; programação em blocos; pensamento computacional; metodologias ativas; steam.