**A INTEGRAÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO DE MATEMÁTICA: IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

Kaynnã Mikayo de Freitas Santos

Mestrado em Educação/PPGE/UNIMONTES

prof.kaynna@gmail.com

Janine Freitas Mota

Professora e Orientadora/PPGE/UNIMONTES

janine.mota@unimontes.br

**Eixo:** Educação Matemática

**Palavras-chave**: Pensamento Computacional, Ensino de Matemática, Desenvolvimento Cognitivo

**Resumo Simples**

O avanço da tecnologia e a crescente demanda por competências digitais tornam o pensamento computacional uma habilidade essencial no século XXI. Este projeto de pesquisa, ainda em fase inicial, investiga a integração do pensamento computacional no ensino de Matemática, visando avaliar seus impactos no desenvolvimento cognitivo dos estudantes e nos processos de ensino e de aprendizagem matemática. De acordo com Wing (2006), o pensamento computacional envolve a capacidade de formular problemas e soluções que podem ser executadas por computadores ou humanos, por meio de processos como a decomposição, o reconhecimento de padrões, a abstração e a criação de algoritmos. Valente (2017) reforça que o pensamento computacional, mais do que programar, é uma forma de pensar e resolver problemas, sendo um recurso pedagógico potente no desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia dos estudantes. O objetivo geral é analisar como a inserção dessa abordagem pode melhorar a compreensão de conceitos matemáticos, desenvolver habilidades críticas e analíticas, bem como otimizar a resolução de problemas. Especificamente, a pesquisa busca revisar interativamente a literatura sobre o tema, avaliar a presença do pensamento computacional em materiais didáticos, e propor atividades pedagógicas que estimulem o raciocínio lógico e a criatividade dos estudantes. Fundamentada em autores como Piaget (1970), Vygotsky (1989), Ausubel (1968), Papert (1980), Wing (2006) e Valente (2017), a pesquisa será conduzida com abordagem qualitativa e quantitativa. As fases incluem revisão bibliográfica, análise de livro didático, desenvolvimento e aplicação de materiais pedagógicos, além de coleta de dados por entrevistas, grupos focais e aplicação de sequências de tarefas. A análise dos dados envolverá técnicas de análise de conteúdo e estatística. Como a pesquisa está em fase inicial não há resultados. A investigação busca contribuir para uma aprendizagem matemática mais significativa, conectada às demandas contemporâneas, e oferecer subsídios práticos para a formação de professores e melhoria do ensino.

**Referências**

AUSUBEL, David Paul. **Educational psychology**: a cognitive view. Nova York: Holt,

Rinehart and Winston, 1968.

PAPERT, Seymour. **Mindstorms:** Children, computers, and powerful ideas, 1980.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

VALENTE, José Armando. **Pensamento computacional:** das ideias de Papert à BNCC, 2017.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes,

1989.

WING, Jeanette Marie. **Computational thinking**. Communications of the ACM, 2006.