

# **PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

**Aluno:** Lucas Coelho Carvalho

A história do pensamento computacional remonta, pelo menos, à década de 1950, mas a maioria das idéias é muito mais antiga. O termo “pensamento computacional” foi usado pela primeira vez por *Seymour Papert* em 1980 e novamente em 1996. No livro *Mindstorms: children, computers and powerful ideas* (1980), o pesquisador Seymour Papert, pioneiro no uso do computador como ferramenta de aprendizagem, definiu a programação de computadores como a ação de comunicação entre usuário e máquina por meio de uma linguagem que ambos entendem.

O ato de programar consiste em solucionar problemas utilizando o computador e sua capacidade de processamento de dados e informações como aliados. No universo da computação, programar significa criar soluções - como criar jogos, animações e aplicativos digitais - para resolver problemas diversos. Assumindo a programação como uma prática pedagógica, um dos resultados esperados dessa ação de forma estruturada é o desenvolvimento do que se pode chamar de pensamento computacional.

## **O que é pensamento computacional?**

Pensamento computacional é uma estratégia para modelar soluções e resolver problemas de forma eficiente - e, assim, encontrar soluções genéricas para classes inteiras de problemas. Jeanette Wing, vice-presidente da Microsoft Research definiu o pensamento computacional como a formulação de problemas e soluções representados de forma que possam ser executados por processadores de informações - humanos, computadores ou, melhor ainda, uma combinação de ambos.

Além disso, tal pensamento estaria fundamentado em quatro pilares:

**Decomposição:** dividir um problema complexo em pequenas partes, a fim de solucioná-las com mais facilidade.

**Reconhecimento de padrões:** ajuda na identificação de aspectos comuns nos processos.

**Abstração**: analisa elementos que têm relevância, diferenciando-os daqueles que podem ser deixados de lado.

**Algoritmos**: reúne todos os pilares já citados e envolve a criação de um grupo de regras para a solução de problemas.

## **Críticas**

O conceito de pensamento computacional tem sido criticado por ser muito vago e por raramente ser possível diferenciá-lo de outras formas de pensamento. Alguns cientistas se preocupam com a promoção do pensamento computacional como um substituto de um ensino mais abrangente da ciência, pelo fato do pensamento computacional representar somente uma pequena parte da área. Outros ainda se preocupam de que a ênfase no pensamento computacional possa encorajar cientistas da computação a pensar de maneira muito fechada e limitada sobre os problemas que eles podem resolver, esquecendo das implicações sociais, éticas e ambientais da aplicação das tecnologias que eles criam.