



**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica

**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Metodologias Ativas no contexto dos Três Momentos Pedagógicos (3MP) como apoio à promoção do Pensamento Computacional e ensino e aprendizagem de Algoritmos

*Renata Riscado Cardoso, Leonardo Salvalaio Muline*

A base da programação é saber a lógica que a estrutura, entender como construir um passo a passo que instrua o computador a executar exatamente o que se deseja, a fim de que este execute um programa capaz de resolver um problema ou realizar uma determinada tarefa. Essa sequência de passos ordenados é chamada de algoritmo e as disciplinas responsáveis por ensiná-lo são ofertadas logo no início dos cursos da área da Computação. Temidas, muitas vezes, por muitos alunos, apresenta dentre os motivos para um alto índice de reprovação e evasão a carência de habilidades advindas do Pensamento Computacional (PC). Este, tido como uma das habilidades essenciais para o século XXI, proporciona uma maneira de pensar mais organizada e sistematizada, com o intuito de resolver problemas, dos mais variados tipos e nas mais variadas áreas, por meio de técnicas ou fundamentos característicos da Computação. Introduzido na Base Nacional Comum Curricular de 2018, que recomenda que seja trabalhado desde o Ensino Fundamental, o PC pode acarretar muitos benefícios para os alunos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), que tem como prerrogativa uma formação em seu sentido mais amplo, egressos que possam atuar em um mercado de trabalho cada vez mais exigente e repleto de tecnologias e que sejam capazes de olhar a sociedade com uma visão crítica que os impulse a ações em prol de mudanças. Buscando auxiliar o cenário descrito, esta pesquisa de mestrado propõe um curso de curta duração, baseado nos três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), que visa contribuir com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de algoritmos por meio de metodologias e ferramentas que auxiliem o desenvolvimento do Pensamento Computacional e tornem os alunos mais ativos e autônomos em seu processo de ensino e aprendizagem, almejando motivá-los. Para tal, o curso que será ofertado de forma on-line, para alunos dos cursos técnicos do Instituto Federal Fluminense *Campus Itaperuna*, e fará uso das seguintes metodologias ativas: Gamificação, Aprendizagem baseada em jogos, Instrução pelos Colegas (IpC), Ensino sob Medida (EsM) e Aprendizagem baseada em equipes; aliadas à Computação desplugada e ao *Scratch*, nos Três Momentos Pedagógicos (3MP): Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento. Cabe ressaltar que devido à natureza da atividade e ao seu tempo de duração, as metodologias ativas serão utilizadas de forma conjugada e a Computação desplugada, que consiste em atividades sem o uso de computador, serão adaptadas para uso remoto. Ao final do curso, espera-se que o aluno tenha desenvolvido habilidades que o auxiliem não só na trajetória acadêmica, mas também em sua vida social, atuando com criticidade.