

# INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO COM PYTHON NO ENSINO MÉDIO

José Inácio Araújo Moraes Filho

inaciomoraes26@gmail.com

## Descrição Geral

O presente relato de experiência apresenta, de forma detalhada, uma prática pedagógica desenvolvida com turmas do segundo ano do Ensino Médio em São Luís-MA. A atividade ocorreu no primeiro semestre de 2025, no componente curricular de Lógica de Programação do curso técnico em Informática para Internet.

Durante as aulas, os alunos foram introduzidos aos conceitos fundamentais de algoritmos, com ênfase na utilização de fluxogramas como ferramenta para a organização do raciocínio lógico e a estruturação de soluções para problemas computacionais.

Além da abordagem teórica, foram propostas atividades práticas utilizando a linguagem de programação Python, por meio do ambiente de desenvolvimento (IDE) Visual Studio Code, possibilitando aos estudantes a aplicação dos conceitos estudados na resolução de problemas do cotidiano. Cruz (2015) define que o Python:

“[...] é uma linguagem de programação que vem sendo empregada na construção de soluções para os mais diversos fins educacionais, comerciais e científicos e plataformas web, desktop e, mais recentemente, móvel. É uma linguagem de fácil aprendizado, expressiva, concisa e muito produtiva; por isso, sua adoção tem crescido bastante nos últimos anos pelos mais variados perfis de profissionais no meio científico e acadêmico, tanto para desenvolvimento de ferramentas quanto para ensino de algoritmos e introdução à programação.”

Segundo Nunes e Amaral (2020), o Python é uma linguagem de uso geral e figura entre as mais populares do mundo. Empregada em campos avançados como *machine learning*, inteligência artificial e desenvolvimento de jogos, ela também se destaca no ensino de programação por sua sintaxe simples e de fácil assimilação. Um de seus princípios fundamentais é favorecer a escrita de códigos claros e legíveis, contribuindo para uma aprendizagem mais acessível e eficiente.

Com base nessas afirmações, depreende-se que a linguagem Python demonstra ampla versatilidade, abrangendo desde a educação básica até o nível superior. Sua aplicação contribui tanto para a introdução à lógica de programação quanto para o desenvolvimento do pensamento computacional. Nunes e Amaral (2020) reforçam que esse conhecimento se torna cada vez mais relevante diante da ampliação de conteúdos tecnológicos no contexto escolar, como o ensino de robótica, evidenciando a necessidade de integrar práticas pedagógicas que dialoguem com as demandas contemporâneas.

Para consolidar o aprendizado de forma contextualizada, as turmas aproveitaram a estrutura de tempo integral da escola, utilizando blocos de até quatro períodos de 50 minutos para o desenvolvimento dos projetos.

## Objetivos

- Compreender a importância do uso de fluxogramas na elaboração de algoritmos;
- Entender o conceito de algoritmo e sua aplicação na resolução de problemas;
- Conhecer os fundamentos da linguagem de programação Python;
- Desenvolver aplicações simples utilizando Python, estimulando o raciocínio lógico e a autonomia dos estudantes.

## Habilidades Trabalhadas

Durante o desenvolvimento das atividades, foram trabalhadas as seguintes habilidades relacionadas à BNCC – Computação:

- Pensamento Computacional: decomposição de problemas, reconhecimento de padrões e criação de algoritmos;
- Raciocínio lógico para resolução de problemas;
- Representação de algoritmos por meio de fluxogramas;
- Programação: compreensão de comandos básicos, estruturas sequenciais e repetitivas;
- Uso crítico e responsável das tecnologias digitais no ambiente educacional;
- Trabalho colaborativo, por meio de discussões e troca de ideias entre os alunos.

## Materiais Utilizados

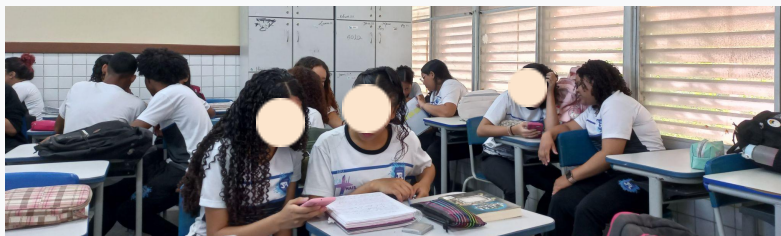
- Slides e livros didáticos em formato PDF;
- Notebook do professor;
- Computadores do laboratório de informática;
- IDE *Visual Studio Code*;
- Linguagem de programação Python.

## Metodologia

A abordagem pedagógica adotada foi expositivo-prática (Figura 1), integrando fundamentos teóricos à aplicação direta. O conteúdo inicial abordou conceitos de algoritmos e a relevância dos fluxogramas na estruturação do raciocínio lógico,

ênfatizando a necessidade do planejamento prévio   codificação. O aprendizado progrediu da elaboração manual - essencial para a fixação da simbologia técnica - até a transição para o ambiente digital via *Lucidchart*, ferramenta baseada em nuvem amplamente utilizada no mercado.

**Figura 1** - Discussão sobre requisitos do fluxograma, elaboração manual.



Fonte: Do autor (2025).

Após essa etapa, os alunos foram introduzidos à linguagem Python, conhecendo conceitos como variáveis, constantes, strings, operadores aritméticos e lógicos. Em seguida, os estudantes foram desafiados a desenvolver seus próprios códigos para solucionar problemas propostos (Figuras 2 e 3), aplicando de forma prática os conhecimentos adquiridos. As atividades integraram exercícios gradativos, variando desde o cálculo da área de um triângulo e o processamento de fatoriais até a criação de um jogo da memória. Durante a execução, realizou-se acompanhamento individual e coletivo, incentivando o protagonismo estudantil.

**Figura 2** - Execução dos problemas propostos



Fonte: Do autor (2025).

Ao final da atividade, realizou-se uma discussão em grupo, na qual os alunos compartilharam as soluções encontradas, as dificuldades enfrentadas e as diferentes estratégias utilizadas para resolver o mesmo problema. Nos relatos de alguns estudantes, destacou-se a necessidade de fortalecer a cultura digital nas escolas, visto que muitos

ainda careciam de conhecimentos prévios em computação. Contudo, essas lacunas foram superadas ao longo das aulas práticas, transformando dúvidas em momentos de orientação e construção coletiva.

## Avaliação

A avaliação ocorreu de forma processual e contínua, considerando:

- Observação da participação e do envolvimento dos alunos durante as atividades práticas;
- Análise técnica e correção dos algoritmos e códigos desenvolvidos;
- Engajamento nas discussões em grupo e capacidade de socialização das soluções;
- Capacidade de transpor o raciocínio do fluxograma para a sintaxe Python na resolução dos problemas.

## Conclusão

A experiência pedagógica mostrou-se bastante positiva, evidenciada pelo interesse e engajamento das turmas. A utilização prévia de fluxogramas facilitou significativamente a compreensão da lógica, suavizando a transição para a programação textual em Python. Foi possível perceber avanços consistentes no raciocínio estruturado, na organização do pensamento e na autonomia dos estudantes.

Como sugestão para práticas futuras, recomenda-se a expansão do tempo dedicado aos projetos práticos de maior complexidade, além da inserção de desafios com níveis ainda mais graduais de dificuldade, consolidando de forma perene os três eixos da computação na BNCC (Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital).

## Referências

CRUZ, Felipe. **Python**: escreva seus primeiros programas. Casa do Código, 2015.

NUNES, Arthur Henrique Dias; AMARAL, Filipe Silva. **Learning.py**: uma apostila de introdução à programação em python. Belo Horizonte: UFMG, 2020. Disponível em: [http://www.cpdee.ufmg.br/~petee/ref/doc/minicursos\\_oficinas/python/Apostila\\_Python.pdf](http://www.cpdee.ufmg.br/~petee/ref/doc/minicursos_oficinas/python/Apostila_Python.pdf). Acesso em: jan. 2026.