



PyLab: Introdução a Python e Inteligência Artificial

Willian Henrique Moreira¹ ; Vinicius Marian²; Diego Ricardo Krohl³;

¹Aluno do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. Curso Superior de Ciência da Computação. E-mail: willianmoreira0510@gmail.com

²Aluno do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. Curso Superior de Ciência da Computação. E-mail: viniciusm15015@gmail.com

³Professor Orientador do Instituto Federal Catarinense, Campus Videira. Curso Superior de Ciência da Computação. E-mail: diego.krohl@ifc.edu.br

O projeto de extensão PyLab teve como objetivo introduzir conceitos de programação e inteligência artificial por meio da linguagem Python, atuando no IFC - Campus Videira com foco em alunos do Ensino Médio. Tendo em vista a popularização da inteligência artificial, o projeto proporcionou aos alunos uma primeira experiência prática com o desenvolvimento de soluções baseadas nessa tecnologia, permitindo que compreendessem e construíssem aplicações utilizando-a. Paralelamente, promoveu o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da familiarização com diversas bibliotecas e ferramentas oferecidas pela linguagem Python. O projeto foi composto por cinco aulas de quatro horas cada, organizadas de forma modular, nas quais cada encontro abordou um tema específico. O conteúdo foi estruturado de maneira progressiva, partindo dos conceitos fundamentais de programação e avançando para tópicos mais complexos nas últimas aulas, como aprendizado de máquina. As aulas tiveram caráter predominantemente prático, embora também contemplassem a explicação de determinados conceitos. Cada aula foi dividida em três etapas: apresentação das ferramentas, demonstração de uso e exercícios guiados para aplicação do conhecimento adquirido. Entre as ferramentas utilizadas ao longo do projeto estiveram bibliotecas amplamente empregadas no ecossistema Python, como *Pandas* e *NumPy* para manipulação e análise de dados, *os* e *shutil* para operações com arquivos e diretórios, ferramentas de OCR para extração de texto de imagens, *scikit-learn* para aplicações de aprendizado de máquina, *Ollama* para interação com modelos de inteligência artificial e *Flask* para o desenvolvimento de aplicações *web*. Ao final do projeto, foi possível observar não apenas a aprendizagem das ferramentas e bibliotecas apresentadas, mas também uma evolução significativa na compreensão dos conceitos fundamentais de programação. A utilização dessas ferramentas proporcionou aos alunos contato com diferentes áreas da computação, contribuindo para uma formação mais diversificada e para sua preparação na área de Informática. Os participantes demonstraram capacidade de desenvolver códigos e resolver problemas utilizando os recursos trabalhados ao longo das atividades, produzindo projetos como análises de dados e chatbots. Além dos conhecimentos técnicos adquiridos, o projeto favoreceu o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da autonomia na busca por soluções computacionais. Dessa forma, o PyLab aproximou os estudantes de tecnologias atuais, incentivando o interesse pela programação, pela inteligência artificial e pelas diferentes áreas da computação. Os resultados obtidos reforçam a importância de iniciativas de extensão voltadas à educação tecnológica, abordando novas áreas do conhecimento enquanto



estimulam o raciocínio lógico e contribuem para a preparação dos alunos para o futuro da Informática.

Palavras-chaves: Projeto de extensão. Programação. Inteligência artificial.