



## PROGRAMA PULSAR: MINICURSO SOBRE MATRIZES E SUAS APLICAÇÕES NA CRIPTOGRAFIA

Joel Lopes de Castro<sup>1</sup>, Levi Rodrigues Leite<sup>2</sup>

**Resumo:** O Pulsar é um programa institucional permanente de acompanhamento e orientação acadêmica dos estudantes dos cursos de graduação, na forma de ações de tutoria. Este trabalho foi realizado pelos Tutores Juniores de Física do Programa Pulsar, juntamente com os alunos do segundo semestre do curso de Licenciatura em Física da UNILAB a partir de experiência de minicurso. O objetivo do minicurso foi familiarizar os estudantes com o conteúdo de Matrizes, já que este conteúdo não é estudado em nenhuma das disciplinas curriculares do curso e raramente é ensinado no ensino médio. Levando em consideração que em sala de aula as aplicações de certos conteúdos podem não vir a serem estudadas a fundo, e também com o intuito de despertar um maior interesse por parte dos estudantes pelos conceitos de matrizes, buscou-se abordar uma aplicação que estivesse bastante presente na vida dos estudantes. No caso deste minicurso, a aplicação escolhida foi a criptografia. O minicurso explicou que na criptografia é feita uma codificação de uma mensagem usando uma chave codificadora. Essa matriz codificadora é uma matriz quadrada. O procedimento basicamente consiste em substituir as letras da mensagem por números para que se possa escrever esta mensagem de forma criptografada, isto é, secreta. Já o processo reverso para decodificar a mensagem é feito com o auxílio da matriz inversa da matriz codificadora. O procedimento consiste em multiplicar a mensagem criptografada pela matriz inversa e assim obtém-se a mensagem enviada pelo remetente. A abordagem da criptografia como aplicação direta do conteúdo de matrizes induziu um entusiasmo por parte dos estudantes, o que nos levou a concluir que mostrar aplicações práticas de matrizes é um fator motivador para o estudo desta área da matemática.

**Palavras-chave:** Matrizes. Criptografia. Minicurso. Programa Pulsar.

---

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: joellopes866@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, e-mail: levi@unilab.edu.br