

# ENSINO DE MATRIZES COM O USO DA CRIPTOGRAFIA

Tatiane de Andrade Resende (PG)

Instituto Federal de Goiás, *Campus Morrinhos*

Área do Conhecimento: Ciências exatas e da Terra

Palavras-chave: Matrizes; Criptografia; Ensino

## Introdução

O presente trabalho se encontra em andamento no Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática no Instituto Federal Goiano, *Campus Morrinhos*. Este trabalho tem como objetivo proporcionar uma ferramenta didática para professores da educação básica que necessitam de estratégias para o ensino do conteúdo de Matrizes. Neste trabalho em desenvolvimento remonta a evolução da criptografia de mostra a relevância da matemática nesta área. Há tempos atrás líderes de grandes nações questionavam seus súditos em busca de técnicas eficientes para a proteção de mensagens confidenciais. A busca por uma técnica segura tomava preocupação, já que os meios tecnológicos eram inexistentes naquele período. Mas foi somente com a Segunda Guerra Mundial que a comunicação secreta ganhou impulso. Podemos notar o quão é antigo e relevante a existência da criptografia na humanidade. Nesse sentido a conexão da criptografia com a linguagem matemática resulta em algoritmos cada vez mais complexos. Segundo Tamarozzi (2001), o tema Criptografia possibilita o desenvolvimento de atividades didáticas envolvendo o conteúdo de funções e matrizes que se constituem em material útil para exercícios, atividades e jogos de codificação, onde o professor pode utilizá-los para fixação de conteúdo. Portanto, este trabalho apresenta uma alternativa educacional como uma ferramenta pedagógica que abrange os conteúdos matemáticos para propor aulas de matemáticas mais instigantes e desafiadoras.

## Material e Métodos

O trabalho é constituído em duas partes. A primeira desenvolvida através de um levantamento bibliográfico em torno das considerações de Criptografia e do desenvolvimento de atividades didáticas para o Currículo de Matemática do Ensino Médio. A segunda parte será o desenvolvimento de um experimento constituído por uma divisão de

grupos. No início do experimento será realizado um questionário, com 38 alunos do 2º ano, do Ensino Médio, em um colégio estadual situado no Município de Morrinhos, Goiás. As atividades serão realizadas em oito horas/aula, distribuídas em três dias letivos referente ao quarto bimestre. Com base no Currículo de Referência do Estado de Goiás o aluno do 2º ano do Ensino Médio deve apresentar conhecimento em matrizes, pois no currículo se encontra no primeiro bimestre. O conteúdo que será proposto será: *Operações de Matrizes*. Os dados obtidos serão coletados através da observação e da análise dos registros dos mesmos. Finalizaremos, com a colheita das opiniões dos alunos em relação a atividades propostas.

## Conclusões

Com a aplicação desta atividade pretende-se observar a interação de todos os alunos e o processo de socialização entre os grupos. Ainda, neste trabalho espera-se analisar que a codificação e a decodificação auxiliam de forma positiva nas aulas de Matemática. Esses artifícios despertam a atenção e o interesse dos alunos tornando as aulas mais produtivas resultando numa melhor compreensão do conteúdo, concentração, desenvolver estratégias para resoluções de problemas e trabalho em grupo. Com a aplicação da Criptografia este trabalho contribuirá para as aulas de Matemática, pois permite que o professor desenvolva atividades didáticas de codificação e decodificação para introduzir, revisar ou até mesmo aprofundar conteúdos matemáticos despertando o interesse do aluno e com isso estimulando a curiosidade que desencadeiem um processo cognitivo e permite a construção de novos conhecimentos.

## Referências Bibliográficas

SINGH, Simon. **O livro dos códigos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record:2003.

TAMAROZZI, Antônio Carlos. **Codificando e decifrando mensagens**. In Revista do Professor de Matemática 45. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.