



## A matemática e a transmissão de informação: uma introdução aos códigos Lineares.

Angélica Pereira Ribeiro, Patrick Jhullyan dos Santos Ribeiro  
Soares, Oscar Alfredo Paz La Torre

### RESUMO

Em nosso dia a dia nos deparamos com inúmeras situações envolvendo a transmissão de informação, seja ao fazer uma ligação telefônica, ao utilizar o computador, dentre outras formas. No entanto, durante a transmissão pode haver interferências, presença de ruídos e, desta forma, a informação chega ao destinatário com alteração. Daí a necessidade do estudo da detecção e correção de possíveis erros, no qual consideramos a Teoria dos Códigos Corretores de Erros. Inicialmente esta teoria só teve interesse por parte dos matemáticos nas décadas de 50 e 60. Nos anos 70 com o surgimento e popularização dos computadores esta teoria desperta o interesse dos engenheiros. Atualmente, usamos a teoria dos códigos corretores de erros para garantir a confiabilidade das informações que enviamos. O objetivo deste trabalho é desenvolver a teoria dos códigos Lineares e mostrar algumas aplicações através da implementação de um sistema de codificação, por exemplo, buscando entender o funcionamento desse tipo de código. Para tal, estão sendo estudados conceitos básicos da Teoria dos Códigos, assim como os conceitos algébricos necessários para o estudo dos códigos corretores de erros.

**PALAVRAS CHAVE:** Códigos Lineares, Álgebra Linear, Polinômios sobre Corpos Finitos.

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

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

**Matemática**