

Dados do Plano de Trabalho	
Título do Plano de Trabalho:	Introdução aos Códigos Reticulados
Modalidade de Bolsa Solicitada:	PIBIC
Projeto de Pesquisa Vinculado:	Tesselações e Códigos Quânticos Topológicos
Grupo de Pesquisa Vinculado:	Códigos Corretores de Erros e Temas Afins

1 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Fazer um estudo introdutório da teoria dos códigos corretores de erros, em especial dos códigos reticulados.

Objetivos Específicos:

- Estudar os conceitos centrais da teoria de codificação, o que são códigos corretores de erros, parâmetros de um código, taxa de codificação, capacidade de correção.
- Compreender o processo de codificação e decodificação dos códigos lineares.
- Entender o problema de empacotamento de esferas e estudar sua relação com a estrutura algébrica de reticulados.
- Estudar os conceitos básicos da teoria de reticulados e sua relação com códigos binários.

2 METODOLOGIA

A metodologia parte do estudo de livros e artigos relacionados aos códigos corretores de erros e códigos reticulados, aprofundamento de tópicos dentro da área e resolução de questões para fixação das ideias, além de reuniões regulares com a professora orientadora e professores parceiros de pesquisa para discussão dos temas. Também prevê a participação em seminários e encontros.

3 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem realizadas pelo estudante são:

AT1. Revisão Bibliográfica e Visão Geral do Problema.

AT2. Revisão dos Conceitos Matemáticos necessários: Álgebra Vetorial, Álgebra Linear e Álgebra Abstrata.

AT3. Introdução aos Códigos Corretores de Erros.

AT4. Introdução aos Códigos Lineares.

AT5. O Problema de Empacotamento de Esfera.

AT6. Reticulados no Plano.

AT7. Códigos Reticulados.

AT8. Discussão do material estudado e apresentação de seminário.

AT9. Escrever relatório e trabalho para apresentar em Encontro.

Nº	2018					2019						
	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07
AT1	X											
AT2		X	X	X								
AT3				X	X							
AT4					X	X	X					
AT5							X					
AT6								X	X			
AT7									X	X		
AT8							X			X	X	
AT9												X