

Física

Grupo de renormalização e Integrais de Trajetória

Luís Paulo de Oliveira - 6º módulo de Engenharia Mecânica, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Luiz Cleber Tavares de Brito - Orientador DFI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O desenvolvimento das técnicas do grupo de renormalização foi um dos maiores feitos da ciência do século XX. Com origem na Física de Partículas Elementares, os métodos permitiram entender o significado Físico dos métodos de renormalização tradicionais, inventados ainda nos primeiros anos de nascimento da Teoria Quântica de Campos no contexto da Eletrodinâmica Quântica. Com a formalização e interpretação do Grupo de Renormalização proposta por Keneth Wilson na década dos anos 70, foi possível compreender o método como uma técnica para tratar teorias que possuem um comportamento dependente de algum tipo de escala. Como uma das primeiras aplicações fora do contexto da Física de Partículas Elementares, pode-se mencionar o importante trabalho do próprio Wilson acerca da descrição de transições de fase. Desde então, o Grupo de Renormalização tem sido aplicado ao estudo de turbulência, física nuclear e sistemas complexos em geral. No presente projeto fizemos uma incursão introdutória pelas ideias e técnicas dos métodos do Grupo de Renormalização e das Integrais de trajetória. Tais ferramentas são de grande importância na física de partículas elementares e de fenômenos críticos e, recentemente, vem extrapolando o campo da ciência básica e encontrando aplicações em diversos tipos de sistemas complexos.

Palavras-Chave: Renormalização, Física, Integrais.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/NStk0cr09F0>