



## **PROJETO PARA CRIAÇÃO DE GRUPO DE ESTUDOS**

### **RELATIVIDADE RESTRITA E GERAL**

#### **Coordenador do Projeto**

Prof. Dr. Wendel Macedo Mendes

#### **Colaboradores**

Prof. Me. Paulo Victor Ferreira Pinto

Prof. Me. Yuri Cruz da Silva

Prof. Dr. Bruno Poti e Silva

Prof. Me Vagner Henrique Loiola Bessa

Prof. Dr. Diego Ximenes Macedo

## **1. APRESENTAÇÃO**

O Grupo de Estudos tem por finalidade reunir professores e estudantes que se interessem pela Física Teórica, em suas diversas áreas e, em especial, pela Teoria da Relatividade Restrita e Teoria da Relatividade Geral. Concomitantemente, a formação do Grupo de Estudos tem como um de seus objetivos ser mais uma ferramenta de integração entre professores e alunos do curso de Física. Neste grupo, pretende-se tratar diversos assuntos em reuniões remotas utilizando-se a ferramenta *Google Class*. As reuniões são de caráter informativo e formativo onde serão promovidos, como atividades do grupo, seminários, mini-cursos e outros eventos que possam auxiliar na divulgação e discussão dos conhecimentos relacionados à área em questão, assim como suas correlatas.

A proposta de criação do grupo de estudos ora apresentada procura contribuir para a consolidação do conhecimento. O funcionamento do Grupo de Estudos deverá ser viabilizado através da atuação de seus próprios integrantes, desde a concepção do projeto, o qual está destinado a promover o ensino e a pesquisa na Teoria da relatividade Restrita e Geral bem como seus desdobramentos anteriormente citados.

### **1.1 Justificativa**

Na sexta-feira dia 20 de março de 2020, a Reitoria do IFCE emite a Resolução N° 7, de 20 de Março de 2020, na qual suspende os calendários letivos de todos os campi até o dia 03 de abril de 2020, devido à crise na saúde causada pela covid-19, tendo já as atividades presenciais sido suspensas. Considerando o estabelecido na Portaria N° 877/PROGEP/IFCE, De 4 De Abril De 2020 e no Ofício-Circular n° 18/2020/GAB-PROGEP/PROGEP/REITORIA-IFCE as atividades foram mais uma vez prorrogadas até o dia 26 de abril de 2020. Dessa forma, faz-se necessário a execução de medidas de intervenções que colaborem com o melhor aproveitamento desse momento de crise por nossos estudantes e professores.

### **1.2 Objetivos**

#### **Objetivo Geral:**

Contribuir com a contínua formação do corpo discente do curso de Licenciatura em Física, através de estratégias metodológicas que visem a interdisciplinaridade,

contextualização da Física e formação humana, a fim de tornar o temporário isolamento social de nossos estudantes um momento de produção, reflexão e aprendizado.

### **Objetivos Específicos:**

- Promover leitura, discussões, revisão bibliográfica das ferramentas matemáticas necessárias para o estudo da relatividade.
- Contextualizar o uso dessas ferramentas no tema em questão.
- Promover oportunidade de conhecer novas áreas de pesquisa aos estudantes do Curso de Licenciatura em Física durante o período de suspensão do calendário acadêmico do IFCE.
- Tornar os dias de isolamento social um momento produtivo para professores e estudantes.

## **2. Composição**

O Grupo De Estudos Em Relatividade será composto por um orientador docente e contará com a colaboração de outros professores, todos lotados no IFCE Campus Crateús. Poderão participar do grupo os estudantes regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Física do IFCE - Crateús.

O número de estudantes participantes é ilimitado e qualquer estudante regularmente matriculado no curso durante o semestre de 2019.2 ou ingressantes no semestre 2020.1 poderá participar.

## **3. Desenvolvimento**

### **3.1 Ambiente e áreas de atividades**

As atividades do Grupo de Estudos Em Relatividade deverão ser desenvolvidas à distância, via ferramenta Google Sala de Aula.

Dentre os conteúdos abordados estão:

- A Relatividade de Einstein;
- Introdução Matemática à Geometria do Espaço Tempo;
- Formulação Covariante da Teoria Eletromagnética;
- Geodésicas e Tensor Métrico;

- Equações de Einstein;
- Soluções maximamente simétricas;
- Cosmologia.

Podendo ser incluída outra área a fim, de acordo com a demanda discente ou direcionamento do professor orientador.

### **3.2 Desenvolvimento de atividades**

O Grupo de Estudos terá duração indeterminada.

Os estudantes participantes do grupo deverão possuir uma conta Google, a fim de serem cadastrados na sala de aula virtual referente ao grupo de estudos.

O orientador deverá publicar material didático, incluindo áudios, vídeos e conteúdos que sirvam para direcionar os estudantes num primeiro momento. Os estudantes podem, por meio do mural da sala de aula, apresentar suas demandas, indicando áreas ou assuntos de interesse e justificando a escolha.

Os professores colaboradores poderão acionar o coordenador e adicionar colegas à Google Sala de Aula caso as discussões e atividades requeiram especialidades além das suas.

A qualquer momento os estudantes poderão interagir com o restante do Grupo por meio da ferramenta *Mural* da sala de aula virtual, cuja participação é livre.

A participação no Estudo à Distância é facultativa.

### **4. Conclusão**

Espera-se atender a expectativa de que, a médio e longo prazo, a formação do Grupo de Estudos Em Relatividade seja mais uma ferramenta que venha colaborar para uma maior qualificação de profissionais na área Física, bem como com a redução do abandono e, por conseguinte, com o aumento do número de egressos do curso. Também espera-se estimular o ingresso de estudantes em programas de pós-graduação na área de Física Teórica e afins.