

MICTI - BOLSISTA CNPQ PIBIC/PIBIC-EM/PIBIC-AF - RESUMO SIMPLES

**A TEORIA DA RELATIVIDADE PRESENTE NA FICÇÃO CIENTÍFICA**  
**THE PRESENCE OF THE THEORY OF RELATIVITY IN SCIENCE FICTION**

*William Knihs Andrade (williamknihsandrade@gmail.com)*

*Tiago Rafael De Almeida Alves (tiago.alves@ifc.edu.br)*

O presente projeto de pesquisa estabeleceu uma conexão direta com outro trabalho sobre Teoria da Relatividade, na área de Física Moderna e Contemporânea na Educação Básica, desenvolvido no Instituto Federal Catarinense Campus Brusque. Neste projeto pregresso, que remonta aos anos de 2020 e 2021, materiais sobre a Teoria da Relatividade foram organizados no aplicativo Notion, visando o uso em sala de aula. Paralelamente, considerando o período de 2021 até o presente momento, a elaboração de um site foi o objetivo para compor um pequeno acervo de materiais sobre a Teoria da Relatividade. Nas etapas iniciais do projeto, foi necessário adquirir o conhecimento necessário da Teoria da Relatividade por meio de pesquisa bibliográfica. Historicamente a teoria é conhecida como Teoria da Relatividade Restrita (TRR) ou Especial (TRE) e Teoria da Relatividade Geral (TRG), as quais foram estudadas de modos distintos. A primeira etapa de estudo foi a TRR, uma vez que esta foi a primeira a ser publicada em 1905. Sua abordagem no projeto foi conceitual e matemática, considerando-se ela rica e acessível ao ensino médio. Já a TRG, que foi desenvolvida e publicada em

1915, exigiu uma ênfase totalmente conceitual, pois sua linguagem matemática é de nível de pós-graduação. Livros didáticos, de divulgação científica, artigos e sites, além de vídeos explicativos, foram a base da pesquisa. Ao longo dos meses de projeto os integrantes precisaram evidenciar que estavam aptos a participar ativamente do projeto, realizando tarefas com bastante autonomia. O estudo de temas chave da Relatividade como as transformações de Lorentz, a dilatação temporal, a contração do comprimento, a equivalência entre massa e energia de repouso, o princípio de equivalência, exigiram muito da capacidade intelectual dos envolvidos. Temas diretamente relacionados a TRE, como as transformações de Galileu, conceitos gerais da física de partículas, o Diagrama de Minkowski, também foram tratados a pedido do orientador. Na dinâmica de trabalho de orientação de Iniciação Científica optou-se por apresentações junto ao coordenador de projeto e a consequente discussão. Uma vez que o aluno possuía o entendimento necessário do tema, era então passado para o próximo assunto, repetindo o processo descrito anteriormente. É importante mencionar que, em algumas ocasiões, os próprios estudantes preparavam uma apresentação para outros discentes interessados e voluntários, com o intuito de, além de pôr a prova o que aprenderam, ensinar os colegas compartilhando os saberes. O fruto da pesquisa é o site intitulado “Elementos da Teoria da Relatividade Restrita e Geral em Produtos Culturais” onde há indicativo de livros, tirinhas, quadrinhos, cordel, filmes e séries, cujos teor contempla fenômenos e ideias da Relatividade. Assim, foram redigidos textos que explicam e que contextualizam tais informações para os futuros leitores. O desenvolvimento do site não foi uma trajetória linear, diversas vezes foi necessário voltar e recomeçar algumas abas e até mesmo deletá-las. Uma breve análise dos materiais e como seriam apresentados da maneira mais engajadora e compreensível foi alcançada conforme ideia inicial, concomitante aos conceitos da TRR e a demonstração das principais equações desta importante teoria da Física Moderna e Contemporânea.