

## PRODUÇÃO DE MATERIAIS PARADIDÁTICOS PARA A INSERÇÃO DA FÍSICA MODERNA E CONTEMPORÂNEA NO ENSINO MÉDIO

Marco Aurélio de Jesus

**Endereço atual/Current address:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Ji-Paraná, Rondônia, Brasil; e-mail: marco.aurelio@ifro.edu.br

**Dissertação de Mestrado/Master Dissertation:** Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Ji-Paraná, Rondônia, Brasil

**Defendida/Defended:** 03.09.2015

**Orientador/Advisor:** Prof. Dr. João Batista Diniz

Recebido: 31/10/2015; Aceito 26/11/2015

### RESUMO

Desde seus primórdios, a Física Moderna e Contemporânea causou espanto, gerou controvérsias e fomentou discussões, dada a complexidade de alguns de seus conceitos. Mas o que se provou depois é que se trata de uma das áreas do conhecimento humano que mais contribuem para a análise dos fenômenos naturais e a compreensão das constantes descobertas científicas que repercutem diretamente no avanço tecnológico. Contudo, essa ciência geralmente não é lecionada no Ensino Médio e assim os jovens perdem a oportunidade de ter contato com descobertas mais recentes da Física. As justificativas para essa ausência vão desde a complexidade do tema até a falta de tempo de inseri-lo nas matrizes curriculares e planejamentos anuais. Contudo, estudos já apontaram que é necessário buscar metodologias de estudar a Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio de modo a privilegiar a parte conceitual, histórica e sua aplicação prática, tudo isso de uma forma atraente e motivadora para o aluno. Diante dessa realidade, o presente trabalho apresenta uma metodologia baseada na produção de materiais paradidáticos que tratam a Física Moderna e Contemporânea simultaneamente à Física Clássica no Ensino Médio e ainda propõem atividades lúdicas para que alunos desse nível de escolaridade possam aprender enquanto se divertem. Tal metodologia foi desenvolvida e aplicada com sucesso em uma escola de Ensino Médio e os resultados foram amplamente satisfatórios, principalmente no que se refere à aprendizagem do tema e a motivação para o estudo da Ciência.

**Palavras – Chave:** Ensino de Física. Física Moderna e Contemporânea. Ensino Médio. Produção de Material Didático. Lúdico

## PRODUCTION OF TEXTBOOKS MATERIALS FOR THE INTEGRATION OF MODERN AND CONTEMPORARY PHYSICS IN HIGH SCHOOL

### ABSTRACT

Since its beginning, the Modern and Contemporary Physics surprised and, generated controversy and discussions, due to the complexity of some of its concepts. But what it was proved later that this is one of the areas of human knowledge that most contribute to the analysis of natural phenomena and understanding the constant scientific discoveries that directly impact on technological advancement. However, this science is not usually taught in high school and so young people lose the opportunity to have contact with more recent discoveries of physics. The reasons for this absence start from the complexity of the issue to the lack of time to insert it in the curriculum matrices and annual planning. However, studies have pointed out that it is necessary to seek methods to study Modern and Contemporary Physics in high school in order to privilege the conceptual part, historical and practical application, all in an engaging and motivating way for the student. Known this reality, this study presents a methodology based on the production of textbooks materials that deal Modern Physics and Contemporary simultaneously to classical physics in high school and still proposed recreational activities for students of this level of education who can learn while having fun. This methodology has been developed and successfully applied in a high school and the results were largely satisfactory, especially with regard to the subject of learning and the motivation for the study of science.

**Keywords:** Physical Education. Modern and Contemporary Physics. High School. Teaching Material Production. Recreational Activities.