

João Bernardes da Rocha Filho (Org.)

# FÍSICA NO ENSINO MÉDIO:

FALHAS E SOLUÇÕES

# FÍSICA NO ENSINO MÉDIO:

FALHAS E SOLUÇÕES



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

**Chanceler**

Dom Jaime Spengler

**Reitor**

Joaquim Clotet

**Vice-Reitor**

Evilázio Teixeira

**Conselho Editorial**

**Presidente**

Jorge Luis Nicolas Audy

**Diretor da EDIPUCRS**

Gilberto Keller de Andrade

**Editor-Chefe**

Jorge Campos da Costa

Agemir Bavaresco

Augusto Buchweitz

Carlos Gerbase

Carlos Graeff-Teixeira

Clarice Beatriz da Costa Söhngen

Cláudio Luís C. Frankenberg

Érico João Hammes

Gleny Terezinha Guimarães

Lauro Kopper Filho

Luiz Eduardo Ourique

Luis Humberto de Mello Villwock

Valéria Pinheiro Raymundo

Vera Wannmacher Pereira

Wilson Marchionatti

João Bernardes da Rocha Filho (Org.)

# FÍSICA NO ENSINO MÉDIO:

FALHAS E SOLUÇÕES



PORTO ALEGRE  
2015

© EDIPUCRS 2015,

Versão Eletrônica da 1ª Edição impressa no ano de 2011;

**CAPA** Vinícius Xavier

**IMAGEM DA CAPA** Miklav - Fotolia

**IMAGENS** fornecidas pelos autores

**REVISÃO DE TEXTO** Fernanda Lisbôa

**EDITORAÇÃO ELETRÔNICA** Carolina Pogliessi

Edição revisada segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.



**EDIPUCRS – Editora Universitária da PUCRS**

Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 33

Caixa Postal 1429 – CEP 90619-900

Porto Alegre – RS – Brasil

Fone/fax: (51) 3320 3711

E-mail: edipucrs@pucrs.br - www.pucrs.br/edipucrs



---

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F537 Física no ensino médio : falhas e soluções [recurso eletrônico] / João Bernardes da Rocha Filho (Org.). – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : EDIPUCRS, 2015. 276 p.

Modo de acesso: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/>>  
ISBN 978-85-397-0789-8

1. Educação. 2. Física – Ensino. 3. Física – Ensino Médio. 4. Professores – Formação Profissional. I. Rocha Filho, João Bernardes.

CDD 372.35

---

**Ficha catalográfica elaborada pelo Setor de Tratamento da Informação da BC-PUCRS.**

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, especialmente por sistemas gráficos, microfílmicos, fotográficos, reprográficos, fonográficos, videográficos. Vedada a memorização e/ou a recuperação total ou parcial, bem como a inclusão de qualquer parte desta obra em qualquer sistema de processamento de dados. Essas proibições aplicam-se também às características gráficas da obra e à sua editoração. A violação dos direitos autorais é punível como crime (art. 184 e parágrafos, do *Código Penal*), com pena de prisão e multa, conjuntamente com busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei 9.610, de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

João Bernardes da Rocha Filho<sup>1</sup>

**O** livro *Física no Ensino Médio: Falhas e Soluções* foi elaborado como uma tentativa de contribuir para a solução do grave problema da falta de professores de física no País, apresentando elaborações de quarenta autores expertises no tema, concatenadas pelo organizador. O eixo comum de todos os capítulos foi, assim, a melhoria da atuação profissional dos professores em atividade, pois depende disso a solução desta crise que enfrenta a educação.

Neste livro, financiado pelo CNPq e distribuído gratuitamente a todos os professores de física da Região Metropolitana de Porto Alegre pelos sindicatos dos professores locais – CPERS e SINPRO, foi oferecido aos professores uma ampla relação de reflexões e resultados de pesquisa. Com essas contribuições, esperamos que os professores atuais consigam tocar o espírito de seus alunos, incentivando-os a seguirem carreira na licenciatura em física.

Como pôde ser visto nos três capítulos resultantes das pesquisas financiadas pelo CNPq e pela FAPERGS, dos quais o organizador colabora como coautor, os estudantes de ensino médio apontam a atuação equivocada de um grupo significativo de professores como o principal agente responsável pelo esvaziamento da carreira docente. Simultaneamente, os estudantes universitários de física apontam os professores que tiveram como os principais responsáveis por suas escolhas. Fica claro que não se tratam dos mesmos professores e que aqueles que conseguem ensinar física despertando o interesse pela ciência são os que levam seus alunos a seguirem a carreira docente. Os outros, porém, aparentemente em muito maior número, contribuem opostamente para afastar os estudantes desta opção profissional.

Também está evidente, embora este tópico não tenha sido abordado nas pesquisas, que atingiram apenas estudantes, que a melhora na atuação dos pro-

---

<sup>1</sup> Organizador deste livro.

fessores de física depende também da instauração de uma política de salários mais justa. Especialmente quanto ao magistério público estadual, cujos salários servem como baliza inferior para os salários praticados pelas instituições privadas locais. Sem um salário que permita ao professor realizar integralmente sua vocação, como poderá ele investir em educação continuada, em leituras, em materiais didáticos próprios? Os salários precisam melhorar porque, em última análise, correspondem aos meios que o professor utiliza para benefício de seus próprios alunos.

Dessa forma, fica o agradecimento a todos que colaboraram na construção do projeto que conduziu a este livro, incluindo os autores dos diversos capítulos e os órgãos que o financiaram e distribuíram.

