

**Manual do Professor**

**Material Digital**

Laís Tubertini (organizadora)

Sônia Lopes • Jorge Audino

# INOVAR

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Ensino Fundamental – Anos Finais  
Componente curricular: Ciências

 **Editora  
Saraiva**

# **INOVAR Ciências da Natureza – 9º ano**

Ensino Fundamental – Anos Finais

Componente curricular: Ciências

Manual do Professor

## **Sônia Lopes**

Bacharel e licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto  
de Biociências da Universidade de São Paulo (USP)

Doutora em Ciências pelo Instituto de Biociências da USP

Professora aposentada do Instituto de Biociências da USP

Autora de livros didáticos

## **Jorge Audino**

Bacharel e licenciado em Ciências Biológicas pelo Instituto  
de Biociências da USP

Mestre em Ciências pelo Instituto de Biociências da USP

Autor de livros didáticos

1ª edição – São Paulo, 2018



### **Licença aberta do tipo *Creative Commons* – Atribuição não comercial (CC BY NC 3.0BR)**

Material digital desenvolvido pela Saraiva Educação como parte integrante do **Manual do Professor** do livro **INOVAR Ciências da Natureza – 9º ano**.

**São permitidas a adaptação e a criação a partir deste material para fins não comerciais desde que os novos trabalhos atribuam crédito ao autor e que licenciem as criações sob os mesmos parâmetros, sendo permitido fazer o *download* ou a redistribuição da obra da mesma maneira que na licença anterior.**



**Direção geral:** Guilherme Luz

**Direção editorial:** Luiz Tonolli e Renata Mascarenhas

**Gestão de projeto editorial:** Mirian Senra

**Organização:** Laís Tubertini

**Gestão de área:** Isabel Rebelo Roque

**Coordenação:** Fabíola Bovo Mendonça

**Edição:** Ana Carolina Suzuki Dias Cintra, Bianca von Muller Berneck, Laura de Paula, Kamille Ewen de Araújo e Marcela Muniz Gontijo

**Responsável editorial:** Bianca de Andrade Silva e Fernanda Barbosa Moraes (avaliações), Heloísa Pimentel, Cristiane Buranello de Lima, Michelle Yara Urcci Gonçalves, Mirella Abrahão Crevelaro e Erika Reyes Molina (seqüências didáticas), Daniela Viegas, Gabriela Degen e Diogo Oliveira (audiovisuais)

**Gerência de produção editorial:** Ricardo de Gan Braga

**Planejamento e controle de produção:** Paula Godo, Roseli Said e Amanda Nogueira

**Revisão:** Hélia de Jesus Gonsaga (ger.), Kátia Scaff Marques (coord.), Rosângela Muricy (coord.), Emilia Yamada e Heloísa Schiavo

**Arte:** Antonio Cesar Decarli, Daniela Amaral, Erik Yukio Taketa, Gláucia Correa Koller, Guilherme Filho, Gustavo Vanini, Marisa Inoue Fugyama e Tatiane Porusselli

**Iconografia:** Sílvia Kligin (ger.), Roberto Silva (coord.) e Roberta Freire Lacerda Santos (pesquisa iconográfica)

**Licenciamento de conteúdos de terceiros:** Thiago Fontana (coord.), Flavia Zambon (licenciamento de audiovisuais), Liliâne Rodrigues (licenciamento de textos), Erika Ramires e Claudia Rodrigues (analistas adm.)

**Tratamento de imagem:** Cesar Wolf e Fernanda Crevin

**Ilustrações:** Avits Estúdio Gráfico e Ilustra Cartoon

**Cartografia:** Alexandre Bueno, Eric Fuzii, Mouses Sagiorato e Robson Rosendo da Rocha

**Saraiva Educação S.A.**

Avenida das Nações Unidas, 7221 – 1º andar, Setor A – Espaço 2 – Pinheiros – SP  
CEP 05425-902 | SAC 0800 011 7875 | [www.editorasaraiva.com.br](http://www.editorasaraiva.com.br)