

# Geociências e Educação Ambiental


Organização: Denise de La Corte Bacci

Instituto de Geociências – IGC/USP

Editora: Ponto Vital

[www.editorapontovital.com.br](http://www.editorapontovital.com.br)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Geociências e educação ambiental [livro eletrônico] / organização Denise de La Corte Bacci. -- Curitiba : Ponto Vital Editora, 2015.   
8,90 Mb ; ePUB.

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN: 978-85-67996-53-0

1. Educação ambiental 2. Geociências 3. Geologia 4. Licenciatura 5. Prática de ensino I. Bacci, Denise de La Corte.

15-09855

CDD-370.71

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Geociências : Formação : Educação 370.71

1ª edição digital – Dezembro de 2015

Produção do eBook: SG Leitura Digital

[www.sgleituraldigital.com.br](http://www.sgleituraldigital.com.br)

# Apresentação

O Livro Geociências e Educação Ambiental representa uma reflexão atual, ampla e oportuna sobre o ensino de Geociências e da Educação Ambiental conectados. Estruturado em doze capítulos, elaborados com rigor científico e baseados na literatura clássica e mais recente, por autores brasileiros e portugueses, o livro aborda a complexidade inerente ao tema, sendo leitura obrigatória para educadores que atuam ou pretendem atuar no ensino da Ciência do Sistema Terra, contextualizada em questões socioambientais, patrimônio natural e geoconservação. Os capítulos apresentam trabalhos de diferentes autores ou grupos de pesquisa que abordam uma diversidade de aspectos, incluindo as relações da educação em Geociências com a educação ambiental, práticas pedagógicas e metodologias de ensino, inclusive as metodologias ativas, as tecnologias de informação e comunicação, as saídas de campo, a interdisciplinaridade e o construtivismo, entre outros. Apresentamos, a seguir, um resumo informativo sobre cada capítulo, que dará ao leitor um panorama da amplitude e complexidade dos temas tratados.

*Wilson Teixeira e Maria Cristina Motta de Toledo*

**Capítulo 1:** Em seu início, Bacci e Boggiani historiam sobre a criação do primeiro curso de Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental no país, em 2004, ressaltando a importância desta iniciativa pioneira da USP fruto da constatação da necessidade de se formar professores com uma visão sistêmica do planeta Terra, com sólida formação (teórico-prática) em disciplinas pedagógicas e geocientíficas. Os autores sintetizam as adequações realizadas no currículo do curso LIGEA, após 10 anos de sua criação, com destaque à valorização de sua estrutura atual em eixos temáticos entre as disciplinas, em atendimento aos objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais e outros desafios didáticos e, em prol do conhecimento do funcionamento do meio físico terrestre e das questões ambientais dentro de uma visão sistêmica. Concluem o texto ressaltando as boas perspectivas do egresso do LIGEA, cuja formação é estratégica no ensino formal e não formal, face à sua formação no contexto educacional e ambiental.

**Capítulo 2:** Piranha aborda a relevância da interdisciplinaridade como estratégia educacional para conhecimento da Ciência do Sistema Terra. A autora alicerça os fundamentos do tradicional modelo de ensino e aprendizagem para apresentação das vantagens de uma práxis educacional interdiscipli-

nar que considere uma perspectiva sistêmica na integração dos saberes. Conclui a autora que o recurso da interdisciplinaridade permite a percepção do real e da dinâmica planetária que a sustenta e a renova ao longo do espaço e tempo. Desse modo, o ensino da Ciência do Sistema Terra possibilita uma aprendizagem integradora e contextualizada para compreensão racional dos fenômenos naturais, tornando a aprendizagem prazerosa.

**Capítulo 3:** Rebelo e colaboradores trazem uma reflexão acerca do papel das temáticas das geociências, com base na revisão da literatura especializada, com exemplos a serem tratados pelos professores no contexto curricular para despertar a consciência ambiental. Destacam a necessidade de desenvolvimento de uma matriz educacional para professores em articulação com investigadores, fundamentada numa sólida formação em Geociências, de modo a ressaltar os excessos da intervenção humana no uso dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, cultivar pedagógica e didaticamente os preceitos da cidadania e de responsabilidade social entre os alunos.

**Capítulo 4:** Compiani apresenta uma reflexão sobre aspectos pedagógicos que interessam ao ensino de práticas em Geociências na educação ambiental. O capítulo trata algumas teorizações que ampliam a pedagogia e a epistemologia do que é tradicionalmente reconhecido por práticas de campo nos níveis pré-universitários. Estas práticas são contextualizadas pelo autor sob a denominação “pedagogia crítica do lugar/ambiente”, e são fruto do amadurecimento das ações aplicadas no Projeto Ribeirão Anhumas na Escola. Este projeto objetivou a formação continuada de professores elaborando conhecimentos escolares relacionados à Ciência, à Sociedade e ao Ambiente, que conjugou discussões teóricas com dados de práticas indutivas e motivadoras, contextualizadas no espaço/tempo, objetivando um estudo mais abrangente do lugar, contemplando nessa aprendizagem uma “leitura” da paisagem além de aspectos sociais.

**Capítulo 5:** Pataca discute a experiência de desenvolvimento de metodologias de ensino na formação de professores no LIGEA-USP, contextualizada em atividades de campo com relevância histórica, geocientífica e ambiental na região metropolitana de São Paulo. São destacados exemplos das associações entre esses temas. Segundo a autora, o conjunto de atividades propostas em locais com especificidades geocientíficas e histórico/ambiental propicia aos licenciados um conhecimento interdisciplinar, fruto de aprendizagem criativa e reflexiva na associação entre a investigação do meio físico e o

**Capítulo 11:** Neste capítulo, Martins e colaboradores expõem criticamente aspectos importantes sobre a prevenção de acidentes e desastres naturais e concluem o texto com o relato de uma experiência prática de um grupo de alunos de cursos do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc-USP). Nas exposições iniciais temos a definição em linhas gerais da prevenção de desastres naturais e a constatação de um aumento progressivo no número de ocorrências de deslizamentos e enchentes no Brasil. Constata-se, por meio de um breve histórico nacional e internacional, a partir dos anos 1990, a migração de atenção do gerenciamento de emergência, isto é, de remediação, para um gerenciamento do risco, isto é, preventivo. Concluindo o capítulo, os autores apresentam a experiência do grupo “Armando o Barranco”, composto por alunos do IGc-USP e coordenado por professores, cujo objetivo é atuar na capacitação da população para a identificação de riscos geológicos em suas comunidades.

**Capítulo 12:** A contribuição de Santos e Jacobi ressalta a importância da integração entre as Ciências da Terra e as Ciências Sociais para a formação cidadã e a reflexão sobre as questões socioambientais que as comunidades enfrentam de forma geral para que possam de fato desenvolver-se de maneira sustentável. Para que se obtenha um “ambiente ecologicamente equilibrado e socialmente justo”, já que consideram estes elementos de forma interdependente, destacam a necessidade de atuação na formação continuada de professores e comunidades, assim como um diálogo constante com os poderes públicos. Um dos principais conceitos que embasam os métodos propostos é a Aprendizagem Social, noção elaborada no campo da Psicologia, mas que o extrapolou, chegando às Ciências Sociais e às problemáticas socioambientais. O conceito expressa o aprendizado adquirido e sempre reavaliado no ambiente e em decorrência de sua observação, assim como na interação com todos os outros atores sociais e políticos envolvidos. Por fim, os autores descrevem um curso de formação de professores elaborado com tais premissas.