

Curso RedeFor de Especialização em Ciências para Professores de Ciências

Módulo 1



Epistemologia das Ciências

Mauricio Pietrocola Pinto de Oliveira

Equipe Multidisciplinar

Coordenação Geral: Gil da Costa Marques

Coordenação de Produção: Leila Humes

Coordenação do Curso: Marcelo Giordan

Gerente de Produção: Beatriz Borges Casaro

Autoria: Mauricio Pietrocola Pinto de Oliveira

Design Gráfico: Juliana Giordano e Priscila Pesce Lopes de Oliveira

Ilustração: Alexandre Rocha da Silva, Aline Antunes, Camila Guedes Torrano, Celso Roberto Lourenço, João Marcos Ferreira Costa, Lídia Hisae Yoshino, Maurício Rheinlander Klein e Olivia Rangel Bianco

Fotografias: [Thinkstock](#)

Design Instrucional: Marcelo Alves

Revisão de Texto: Marina Keiko Tokumaru

Iconografia



Animação



Vídeo



Áudio



Saiba Mais



Ambiente Virtual de Aprendizagem

Epistemologia das Ciências

Apresentação

O trabalho de um professor é ensinar de modo a favorecer a aprendizagem dos alunos. Podemos dizer isso de todos os professores, em diferentes escolas e disciplinas. Mas o que há de especial/diferente em ser um professor de ciências? Se disser que nos diferenciamos dos demais professores pelo fato de ensinarmos o conteúdo das ciências em nossas aulas, estaremos dizendo algo correto, mas ainda incompleto. Somos professores “disciplinares”, no sentido de que ensinamos uma área do conhecimento bem definida e, dessa forma, precisamos ter, além do domínio técnico conceitual de seu conteúdo, também conhecimento de suas formas de produção, seus limites de validade, as relações que estabelece com a sociedade e com as outras formas de conhecimento etc. De modo breve, precisamos: saber ciências; saber sobre a ciência e saber sobre os usos da ciência. Além disso, trabalhamos em um contexto particular: a sala de aula, seriada em escolas de educação básica. Seria o nosso trabalho diferente se fôssemos preceptores de um único aluno, como nos casos de filhos de nobres e imperadores do passado? Ou ainda se nossas salas de aula não fossem seria-das? Sem dúvida nossa atuação seria diferente! Nossa atividade como docentes do Ensino Fundamental é fortemente marcada pelo contexto em



que se estabelecem as relações com os alunos e com o conhecimento. Eis que temos o terceiro elemento a ser considerado: os alunos. Este é o aspecto mais fácil de ser percebido como importante. Os alunos que habitam nossas salas de aula determinam o que pode e o que não pode ser ensinado. Os docentes com uma vida profissional mais longa percebem isso com mais facilidade. Os estudantes que encontramos no início de nossa carreira profissional são, em geral, muito diferentes daqueles que encontramos décadas depois. Nesta disciplina do curso de especialização, estaremos interessados em aprofundar nosso conhecimento sobre as ciências e ser capazes de

reconhecer os limites e as possibilidades do ensino que podemos realizar com ele. Os temas a serem abordados serão:

- Problemas e Conhecimento Científico;
- Ciências e Historicidade;

- Bases do Conhecimento Científico;
- Equipamentos, Técnicas e Métodos científicos;
- Fenômenos, Teorias e Experimentos;
- Experimentação;
- Curiosidade e Imaginação na Ciência;
- Natural e Artificial;
- Concepções públicas da Ciência

As atividades da disciplina serão distribuídas, e identificadas, em:

- Leitura e interpretação de textos
- Respostas à questionários
- Participação em Fóruns;
- Desenvolvimento em grupo de uma página WIKI sobre “Epistemologia das ciências”;
- Pesquisas na WEB;
- Assistir a filmes e entrevistas.

Em cada aula, você será instruído a desenvolver algumas das atividades acima. O item “procedimentos” indicará quais atividades e a sequência delas.



Atividades

Texto

Leia o texto “O ensino de ciências e seu contexto”, adaptado a partir de **Instrumentação para o Ensino de Física**, autores José de Pinho Alves Filho e Maurício Pietrocola.

Texto Online

Destacar os aspectos que mais chamaram sua atenção no texto lido. Faça um resumo incluindo duas perguntas/pontos que você gostaria que fossem respondidas/abordados ao longo desta disciplina.