

# Curso RedeFor de Especialização em Ciências para Professores de Ciências

Módulo 3



## Tecnologia e Educação em Ciências

Elio Carlos Ribeiro

# 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:** Elio Carlos Ribeiro

**Design Gráfico:** Daniella Pecora, Juliana Giordano, Leandro de Oliveira, Priscila Pesce Lopes de Oliveira e Rafael Queiroz de Oliveira

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

**Fotografias:** [Thinkstock](#)

**Design Instrucional:** Gezilda Balbino Pereira

**Revisão de Texto:** Marina Keiko Tokumaru

# Iconografia



Animação



Vídeo



Áudio



Saiba Mais



Ambiente Virtual de Aprendizagem

# Tecnologia e Educação em Ciências

## Apresentação da disciplina



O movimento de inserção da tecnologia nos programas escolares busca acompanhar uma tendência de atualização e modernização da escola, a fim de colocá-la em sintonia com o mundo e com as necessidades formadoras da sociedade. Essas demandas ganham força na medida em que a escola não é mais a única fonte de informações científicas e tecnológicas. A mídia e, mais especificamente, a Internet são, em certo sentido, concorrentes poderosos da escola. Enquanto os noticiários falam do LHC (Grande Colisor de Hádrons), de vôos espaciais, de nanotecnologia, dos avanços da robótica, das pesquisas com células-tronco, do biodiesel, a escola permanece com um currículo semelhante ao de décadas atrás, cujos conteúdos parecem ter uma finalidade em si mesmos.

O ensino da tecnologia não pretende reivindicar uma nova disciplina com esse nome, mas busca garantir espaço nos currículos para conhecimentos oriundos dessa atividade humana tão presente em nossas vidas. Não se trata, todavia, de utilizar a tecnologia como justificativa do ensino das ciências, ou como uma aplicação. Trata-se de reconhecer que os processos tecnológicos e seus conhecimentos produzidos são peculiares à tecnologia e podem, portanto, servir de referência para a transposição de saberes relevantes para a formação básica oferecida pela escola. Para isso, fazer uma análise epistemológica da tecnologia, compreender sua relação com as demais áreas de saberes e encontrar alternativas metodológicas para incorporá-las aos programas escolares, são essenciais. Esses serão os temas do nosso curso.

## Objetivos

1. Estabelecer um ponto de partida para a diferenciação entre ciência, ciência aplicada e tecnologia a partir de elementos históricos e epistemológicos;
2. Analisar e discutir as implicações didáticas da tecnologia como área produtora de saberes e seu potencial como possível referência de saberes e competências a ensinar;
3. Discutir a relação entre a ciência e a tecnologia e os meios de produção e consumo;
4. Analisar as concepções de tecnologia presentes em materiais didáticos e buscar a superação da ideia de tecnologia como mera ciência aplicada;

5. Analisar e/ou elaborar projetos de ensino que incorporem saberes e competências oriundas da tecnologia, atendendo aos interesses e necessidades do contexto de sala de aula.

## Programa

1. Concepções dos professores a respeito da tecnologia como objeto de ensino;
2. Aspectos históricos e epistemológicos da tecnologia como área produtora de saberes e sua relação com a ciência;
3. Implicações didáticas de uma epistemologia peculiar ao objeto tecnológico;
4. A tecnologia e sua relação com a ciência e outras áreas de saberes;
5. Análise da concepção de tecnologia em materiais didáticos e nos documentos oficiais;
6. Projetos de Ensino – alfabetização científica e tecnológica.



Fonte: CEPA