



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CÂMPUS
SÃO PAULO

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas

Componente Curricular: História e Filosofia da Ciência

Semestre: 3º

Código: B3HFC

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 28,5

Abordagem metodológica:

T () P () (X) T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA

Nesta disciplina se discute que toda história é escrita com um propósito e que esse propósito pode variar mediante contextos, épocas e influências sociais, além dos interesses e inclinações próprias de cada historiador. Essas várias possibilidades de se abordar a História da Ciência resultam nos padrões historiográficos, que devem ser estudados e reconhecidos por professores em prol de um bom uso da História da Ciência em suas aulas. Outras questões relevantes para o professor incluem o que é e como se produz a própria ciência. Tópicos filosóficos como a não existência de um método científico único, ou a dependência que os experimentos têm para com as teorias, contribuem para a formação de melhores entendimentos da atividade científica, em oposição a descrições ingênuas, tão comuns em livros didáticos. A Prática como Componente Curricular será conduzida de forma a permitir discussões e atividades que aproximem a prática pedagógica no Ensino Básico aos conceitos históricos e filosóficos da Ciência.

3 - OBJETIVOS

- refletir a respeito do papel da História da Ciência no ensino das ciências e na alfabetização científica em geral;
- reconhecer diferentes padrões de abordagem na História da Ciência apresentada pelos livros didáticos;
- questionar visões ingênuas do que é a ciência e de quais são os seus métodos;
- compreender e relacionar os conceitos fundamentais da História da Ciência com as práticas pedagógicas em sala de aula;
- analisar as diferentes estratégias possíveis para a inserção da História da Ciência na Educação Básica;
- conhecer alguns episódios importantes (estudos de caso) da História da Ciência, em geral, e da História da Química, de forma mais específica;
- conhecer o material disponível para o trabalho com a História da Ciência na Educação Básica, reconhecendo diferentes padrões historiográficos nas abordagens de cada autor;
- conhecer algumas das principais correntes filosóficas da Ciência;
- refletir com mais rigor a respeito de questões éticas relacionadas à Ciência, à sua história e a controvérsias científicas em diferentes períodos históricos;
- promover uma mudança de olhar sobre a ciência atual a partir do estudo da evolução dos conceitos científicos;
- articular os eixos de Ciência, História e Cultura de forma a estimular que o aluno desenvolva uma visão crítica a respeito do papel da Ciência no mundo de hoje e de como a História da Ciência pode colaborar para formar cidadãos conscientes, autônomos e alfabetizados cientificamente.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- a História da Ciência como disciplina e área de pesquisas;
- história e historiografia da Ciência;
- tópicos de filosofia da Ciência;
- as bases filosóficas de leituras científicas como o indutivismo, dedutivismo e empirismo;
- os mecanismos da ciência segundo Popper, Lakatos, Kuhn, Feyerabend e Bachelard;
- estudos de caso:
 - a ciência mesopotâmica;
 - a Grécia como ponto de confluência de culturas;
 - tópicos da história da medicina;
 - a filosofia química nos séculos XV e XVI;
 - o pensamento atomista entre Aristóteles e Dalton;
 - uma visão crítica dos trabalhos de Lavoisier;
 - questionamentos sobre o trabalho de Pasteur e a questão da geração espontânea;
 - detalhamento das teorias de Darwin segundo Ernst Mayr;
 - a divulgação da ciência no início do século XIX;
 - ciência no Brasil a partir da chegada da família real em 1808.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é História da Ciência**. São Paulo: Brasiliense, 2004.
[2] CHASSOT, A.. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2006.
[3] CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BELTRAN, M. H. R. **História da ciência e ensino: propostas, tendências e construção de interfaces**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
[2] BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
[3] MOTOYAMA, S. (org.). **Prelúdio para uma história: ciência e tecnologia no Brasil**. São Paulo: Edusp, 2004.
[4] LAVOISIER, A. L.. **Tratado elementar da Química: apresentado em uma ordem nova e segundo as descobertas modernas**. São Paulo: Madras, 2007.
[5] MAYR, E.. **Biologia, ciência única: reflexões sobre autonomia de uma disciplina científica**. São Paulo: Cia das Letras, 2005.