



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Educação, Ensino e Ciências

Ficha 2 (variável)

|  |                   |   |             |   |                    |                             |   |
|--|-------------------|---|-------------|---|--------------------|-----------------------------|---|
| Disciplina: : <b>Abordagens em Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino de Ciências</b> |                   | Código: <b>DEC029</b>                           |             |   |                    |                             |   |
| Natureza:<br>( x ) Obrigatória<br>( ) Optativa   |                   | ( x ) Semestral      ( ) Anual      ( ) Modular |             |   |                    |                             |   |
| Pré-requisito: -   |                   | Co-requisito: -                                 |             | Modalidade: ( x ) Presencial    ( ) Totalmente EAD    ( ) CH em EAD |                    |                             |   |
| CH Total: 30<br>CH Semanal:<br>02  | Padrão<br>(PD):30 | Laboratório<br>(LB):                            | Campo (CP): | Estágio (ES):   | Orientada<br>(OR): | Prática Específica<br>(PE): | Estágio de<br>Formação<br>Pedagógica (EFP): |

**EMENTA**

Questões contemporâneas sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade. O movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade e a Alfabetização Científica e Tecnológica. Abordagens em Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino de Ciências. Propostas metodológicas CTS, abordagem teórico-prática de questões contemporâneas que permeiam a sociedade. Introdução à Educação Ambiental. O papel do Ensino de Ciências e da Educação Ambiental nas relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade..

**PROGRAMA**

**1. Questões contemporâneas sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.**

- 1.1. Compreensões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade.
- 1.2. Controvérsias acerca do desenvolvimento científico e tecnológico e suas múltiplas implicações.
- 1.3. A crise ambiental, suas implicações e possibilidades para a superação da problemática.

**2. O papel do Ensino de Ciências nas relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.**

- 2.1. Os objetivos do Ensino de Ciências na educação básica.
- 2.2. Alfabetização Científica e Tecnológica e o movimento CTS.
- 2.3. O movimento CTS no contexto educacional.

**3. Abordagens em Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino de Ciências.**

- 3.1. Compreensões de professores e alunos sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade
- 3.2. Reflexões e elaborações de estratégias para a incorporação de discussões sobre as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade na educação básica.
- 3.3. As relações entre CTS e os movimentos negacionistas da ciência, anticiência e pseudociência

#### OBJETIVO GERAL

- Compreender e discutir as relações existentes entre o Ensino de Ciências e as questões que envolvem Ciência, Tecnologia e Sociedade.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Refletir sobre questões contemporâneas que envolvem Ciência, Tecnologia e Sociedade.

- Compreender o papel do Ensino de Ciências nas relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

- Discutir possibilidades de incorporação de discussões que envolvem Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino de Ciências na educação básica.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Poderão ser utilizados os seguintes procedimentos didáticos (a serem definidos de acordo com a dinâmica e contexto da sala de aula):

- Exposições dialogadas, incentivando reflexões que envolvam os conteúdos estudados, estudos teóricos, contexto local e realidade educacional.

- Estudos dirigidos e análise de textos.

- Debates.

- Elaboração de textos dissertativos e resenhas.

- Análises de vídeos e filmes.

- Elaboração e apresentação de seminários.

- Utilização de recursos tecnológicos (UFPR Virtual, aulas em laboratórios, projeções, dentre outros)

- Elaboração de uma sequência didática - atividade final.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

O sistema avaliativo abrangerá avaliação formativa e somativa, com critérios a serem apresentados e discutidos previamente com os alunos. Serão avaliadas participação e produção dos alunos, com os seguintes percentuais de peso na nota final:

- 15% Participação: atividades de reflexão, realização de leituras prévias, debates e discussões em grupos, seminários, etc. (a avaliação ocorrerá durante todo o processo).

- 40% Avaliação Individual: elaboração de texto dissertativo.

- 45% Sequência Didática e Apresentação Final

O aluno será aprovado quando obtiver uma nota superior ou igual a 70 (setenta) na média final. O aluno que não atingir a média final de aprovação poderá fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 40.

"Art. 96. No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas" (RESOLUÇÃO Nº 37/97 - CEPE).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

AULER, Décio; DELZOICOV, Demétrio. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências. **Revista Electrónica Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 2, 2006. p. 337-355. Disponível em: [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART8\\_Vol5\\_N2.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART8_Vol5_N2.pdf). Acesso em: 01 set. 2015.

AULER, Décio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência e Educação**, v. 7, n. 1, 2001. p. 1-13. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132001000100001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132001000100001). Acesso em: 01 set. 2015.

AULER, Décio; DELZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científico-Tecnológica para quê? **ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001. p. 1-13. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/44>. Acesso em: 01 set. 2015.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**: fundamentos epistemológicos e políticos. 10ª ed. São Paulo, Cortez: Instituto Paulo Freire,

2006.

POSTMAN, N. **Tecnopólio**: a rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.

PINHEIRO, N. A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n.1, p. 71-84, abr. 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132007000100005&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132007000100005&script=sci_abstract&lng=pt). Acesso em: 01 set. 2015.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. - 4. ed. rev. e atual. - Ijuí (RS): UNIJUÍ, 2010.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; AULER, Décio. **CTS e educação científica**: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, tecnologia e sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. - 4 ed. - Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

REIS, P. **A escola e as controvérsias sociocientíficas**. Perspectivas de alunos e professores. Lisboa: Escolar editora, 2008. 349 p.

SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental**: pesquisa e desafios. Artmed Editora, 2009.

HAYASHI, M. C. P. I.; RIGOLIN, C. C. D.; KERBAUY, M. T. M. (Org.). **Sociologia da ciência**: contribuições ao campo CTS. Campinas (SP): Alínea, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

AULER, Décio. Alfabetização Científico-Tecnológica: um novo paradigma? **ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, n. 1, mar 2003. p. 1-13. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/60>. Acesso em: 01 set. 2015.

CACHAPUZ, A.; PAIXÃO, F.; LOPES, J. B.; GUERRA, C. Do estado da arte da Pesquisa em Educação em Ciências: Linhas de Pesquisa e o Caso "Ciência-Tecnologia Sociedade". **Alexandria Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v.1, n.1, p.27-49, mar. 2008. Disponível em: <http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/03/CACHAPUZ.pdf>. Acesso em: 01 set. 2015.

DEMO, P. **Desafios modernos da educação**. 11ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Rev. Pesquisa em Educação em Ciências**, Volume 02. Número 2, Dezembro 2002. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/21>. Acesso em: 01 set. 2015.

SANTOS, W.L.P.S. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. **Alexandria Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 109-131, mar. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37426>. Acesso em: 01 set. 2015.

ZUIN, Vânia Gomes. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de Química**. Campinas, SP. Editora Átomo, 2011.

AIKENHEAD, G.S. **Educação científica para todos**. Edições Pedagogo, 2009.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia**: um convite. 3. ed. – Florianópolis : Editora da UFSC, 2016.

*\*OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **TIAGO VENTURI, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 29/03/2022, às 18:33, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4375221** e o código CRC **F770D885**.