



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia para o Ensino de Ciências	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CAVG_CES.191
<b>Ementa:</b> Análise das concepções empirista-indutivista no Ensino de Ciência. Discussão sobre o Ensino de Ciências no Brasil: desafios, tendências e metodologias. Reflexão sobre a importância da História da Ciência, da Epistemologia da Ciência, da divulgação científica e das atividades experimentais como elementos essenciais para o processo ensino e aprendizagem em ciências naturais. Aplicação das teorias de aprendizagens no Ensino de Ciências.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – O que é Ciência?

- 1.1 Concepção de senso comum da ciência amplamente aceito
- 1.2 Indutivismo ingênuo
- 1.3 O problema da indução
- 1.4 Dependência que a observação tem da teoria

### UNIDADE II – Desafios para o Ensino de Ciências

- 2.1 Superação do senso comum pedagógico
- 2.2 Ciência para todos
- 2.2 Ciência e Tecnologia como cultura
- 2.3 Superação das insuficiências do livro didático
- 2.4 Aproximação entre pesquisa em Ensino de Ciências e o Ensino de Ciências

### UNIDADE III – Didática das Ciências e Reflexões Epistemológicas

- 3.1 O falsacionismo como um critério para teorias
- 3.2 Falsificacionismo e o progresso da Ciência
- 3.2 Visão de Ciência dentro dos paradigmas de Kuhn
- 3.3 Visão de Ciência para Feyerabend
- 3.4 Os obstáculos epistemológicos de Bachelard

### UNIDADE IV – Teorias de Aprendizagens e o Ensino de Ciências

- 4.1 Análise crítica das teorias de aprendizagem no contexto do Ensino de Ciências
- 4.2 Posições construtivistas na educação em Ciências

### UNIDADE V – História da Ciência

- 5.1 A evolução histórica do Ensino de Ciências no Brasil
- 5.2 O Papel da História da Ciência no Ensino de Ciências

### UNIDADE VI – Didática das Ciências e Processos de Aprendizagem

- 6.1 Momentos Pedagógicos
- 6.2 A experimentação no Ensino de Ciências



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

6.3 Novas tecnologias aplicadas ao Ensino de Ciências  
6.4 Análise dos materiais e dos recursos didáticos utilizados na Educação Básica.

### **Bibliografia básica**

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. **A Didática das ciências**. 16. ed. São Paulo: Papyrus, 2012.  
CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D. **A necessária renovação do Ensino das Ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

### **Bibliografia complementar**

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **A Formação do Professor de Ciências**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
CARVALHO, A. M. P.; CACHAPUZ, A. F.; GIL-PÉREZ, D. **O Ensino de Ciências como compromisso científico e social**. São Paulo: Cortez, 2012.  
CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por Investigação**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.  
CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  
GASPAR, Alberto. **Atividades experimentais no Ensino de Física**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.