



Ministério da Educação  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
 Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar  
 Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

## Plano de Ensino - Ficha 2 (variável)

Disciplina: HISTÓRIA, FILOSOFIA E ENSINO DAS CIÊNCIAS						Código: CEM332	
Natureza: ( x ) Obrigatória ( ) Optativa		( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito: nenhum		Co-requisito: nenhum		Modalidade: ( ) Presencial ( X ) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*			
CH Total: 36h CH semanal: 02h	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
<p>História e historiografia do conhecimento humano, da percepção do conhecimento à ciência. Os primórdios ocidentais da Ciência. Os conhecimentos orientais antigos que foram incorporados pelos árabes e gregos e as rotas comerciais entre oriente e ocidente como vias de propagação de conhecimentos. Conhecimentos medievais na construção das catedrais com referência às escolas de ofícios como os alquimistas. Gutenberg, Lutero e as navegações e o Renascimento. Origens do que ficou conhecido como ciência moderna (europeia) considerando os séculos XVI a XVIII. A Revolução Industrial como aplicação de saberes tidos como científicos. A Revolução Francesa e sua importância no cenário do conhecimento com afirmação de Newton e Descartes e negação de Schiller, Goethe e Humboldt. O positivismo como matriz de ciência amparada no poder. A ciência no século XX e as abordagens Empírico Analítico, Crítica e Fenomenologia francesa e alemã. A História da Ciência no Brasil e nossas Universidades. História do ensino das ciências no Brasil: das traduções literais ao MEC-USAID. Estudo de casos de ensino, referentes à Matemática, à Física e à Química.</p>							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<b>DATA ENCONTRO</b>			<b>CONTEÚDO</b>				
<b>1</b>	<b>24/09</b>	<b>2,0 h/a</b>	Apresentação da disciplina. Debate do significado de: diversidade e complexidade; tempo e eternidade; espaço e infinito; conhecimento e sabedoria				
<b>2</b>	<b>01/10</b>	<b>2,0 h/a</b>	História e historiografia do conhecimento humano, da percepção do conhecimento à ciência.  História como linguagem do tempo, em relação com espaço e conhecimento.				
<b>3</b>	<b>08/10</b>	<b>2,0 h/a</b>	Os primórdios ocidentais da Ciência.  História e historiografia da ciência, tratando as relações políticas e investigativas que antecederam o que se convencionou chamar ciência.				
<b>4</b>	<b>Assincrona</b>	<b>2,0 h/a</b>	Os conhecimentos orientais antigos que foram incorporados pelos árabes e gregos e as rotas comerciais entre oriente e ocidente como vias de propagação de conhecimentos. Conhecimento ancestral, Ciência antiga e Ciência moderna, e as interações com a filosofia, a sociologia e a				

			antropologia.
5	15/10	2,0 h/a	Conhecimentos medievais na construção das catedrais com referência às escolas de ofícios como os alquimistas. Gutenberg, Lutero e as navegações e o Renascimento.
6	Assíncrona	2,0 h/a	Origens do que ficou conhecido como ciência moderna (europeia) considerando os séculos XVI a XVIII.
7	22/10	2,0 h/a	A Revolução Industrial como aplicação de saberes tidos como científicos. Evidenciar a ciência como processo político e ideológico, gerador de conhecimento que promove técnicas e tecnologias.
8	Assíncrona	2,0 h/a	O confronto de poder da metafísica com a religião, na dinâmica investigativa, com destaque para a perseguição desencadeada contra a alquimia para dar espaço à visão atual de ciência, bem como debate referente ao tempo decorrido para que as teorias quânticas, do caos e da realidade alcançassem o grande público.
9	29/10	2,0 h/a	A Revolução Francesa e sua importância no cenário do conhecimento com afirmação de Newton e Descartes e negação de Schiller, Goethe e Humboldt.
10	05/11	2,0 h/a	O positivismo como matriz de ciência amparada no poder.
11	Assíncrona	2,0 h/a	A ciência no século XX e as abordagens Empírico Analítico, Crítica e Fenomenologia francesa e alemã.
12	12/11	2,0 h/a	A filosofia como agente de fundamentação da ciência: do Positivismo à Teoria Crítica, chegando à Fenomenologia.
13	19/11	2,0 h/a	A História da Ciência no Brasil e nossas Universidades. As abordagens empírico-analítica; crítica e fenomenológica, como agentes de mediação pedagógico-didática, junto ao ensino das ciências e de física, química e matemática.
14	Assíncrona	2,0 h/a	História do ensino das ciências no Brasil e na América Latina: das traduções literais ao MEC-USAID.
15	26/11	2,0 h/a	O acordo MEC-USAID e o ensino das ciências pós acordo MEC-USAID
16	Assíncrona	2,0 h/a	O ensino de ciências e matemática no ensino fundamental e médio na atualidade.
17	03/12	2,0 h/a	Ensino de ciências e a Educação científica como dois referenciais para tratar da Emancipação da Vida e/ou do desenvolvimento da Barbárie.
18	10/12	2,0 h/a	Debates de finalização
<b>Total</b>		<b>36 h/a</b>	

Obs.: Este cronograma/programa poderá sofrer adequações de acordo com o andamento da disciplina. Em todos os encontros poderá haver aplicações práticas do conteúdo.

#### OBJETIVO GERAL

Debater o ensino das ciências com base em referenciais de educação, de forma a promover emancipação humana, considerando diferentes abordagens que caracterizem historicamente esse componente curricular, focado principalmente em matemática, física e química.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender a história da origem e do desenvolvimento do ensino de Ciências no ensino fundamental e médio brasileiro e latino americano.

Debater as bases filosóficas, sociológicas, antropológicas e epistemológicas que fundamentam as ações correspondentes ao ensino das ciências no Brasil.

Conhecer os movimentos e as diferentes abordagens de ciência que permeiam a educação escolar brasileira.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O trabalho na disciplina será desenvolvido via aulas remotas (síncronas e assíncronas) por meio das ferramentas da Educação a Distância - a partir de aula expositiva dialogada; leitura e sistematização de textos recomendados; exibição de vídeo para ilustrar conteúdos; elaboração de síntese, texto, pesquisa, representação pictórica e mapa mental, com mediação do docente durante todo o processo de ensino e aprendizagem.

- a) **Comunicação:** Os meios de comunicação serão mediados pelas ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem (Fórum, chats, mensagens de aviso e vídeos). O aplicativo TEAMS será utilizado para envio de mensagens, conferências e orientações quando necessário, também será utilizado o e-mail da UFPR para comunicação e envio de mensagens, bem como poderão ocorrer consultas por whatsapp.
- b) **Tutoria:** Ocorrerá principalmente de forma assíncrona (chat, fórum) e de forma síncrona para retiradas de dúvidas com horário previamente marcado pelo aplicativo Teams e whatsapp.
- c) **Material didático específico:** O material da disciplina consistirá em slides, artigos, links, pdfs e outros materiais disponibilizadas na sala criada para a disciplina em ambiente virtual de aprendizagem que será comunicado aos alunos inscritos.
- d) **Infraestrutura:** Os alunos deverão possuir um dispositivo de acesso à Internet e também um editor de texto para resposta de perguntas e preparo das atividades.
- e) **Previsão de ambientação:** Os alunos matriculados receberão acesso à sala (ambiente virtual de aprendizagem) com antecedência ao início das aulas, para conhecerem o ambiente virtual de aprendizagem.
- f) **Controle de frequência:** **A frequência dos estudantes será computada pela realização das atividades propostas e pela postagem das atividades avaliativas solicitadas na sala virtual.**

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será a confecção de um trabalho acadêmico consistindo de uma exposição oral e envio de texto escrito, em grupo de até 3 integrantes. As notas parciais serão constituídas da seguinte forma:

N1 = Apresentação Oral (20 min) utilizando recursos multimídia, incluindo confecção de vídeo: 25,0%

N2 = Apresentação de trabalho escrito utilizando as normas da ABNT de no mínimo 3 páginas e máximo 5 páginas, excluindo capa, folha de rosto, resumo, tabelas, listas e demais elementos textuais, não sendo permitido anexos, valendo 25,0% da nota.

N3 = Auto-avaliação e frequência que valerá 50% da nota do semestre.

**A Nota da Disciplina (ND) corresponderá à soma das três Notas, ou seja, N1+N2+N3.**

Estará aprovado na disciplina o estudante que obtiver nota igual ou superior a 70,0 (setenta) e frequência igual ou superior a 75%.

O vídeo e/ou o Power Point utilizado na apresentação oral deverá ser confeccionado pela própria equipe, NÃO sendo aceito o uso de vídeos disponíveis na WEB.

Como nova oportunidade avaliativa dos conteúdos abordados no componente curricular, o acadêmico que obter nota inferior a 70,0 e igual ou superior a 40,0 deverá realizar uma nova avaliação.

A avaliação final (AF) será realizada através de uma prova de todo conteúdo abordado durante a disciplina.

A nota final será dada pela média simples da ND e AF, ou seja,  $(ND + AF)/2$

Estará aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 50,0.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)**

ARAÚJO, I. L. **Introdução à filosofia da ciência**. Curitiba: UFPR, 2010.

BRAGA, M., GUERRA, J. C. vols. 1 a 5. **Breve História da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

KUHN, T. **Estrutura das revoluções científicas**. 5ª edição. São Paulo: Perspectiva, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)**

ALVES, R. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras**. 10ª edição. São Paulo: Loyola, 2005.

ANDERY, M. A., ET. AL. **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. 12ª ed. São Paulo: EDUC, 2003.

BACHELAND, G. **A formação do espírito científico**. 3ª ed. São Paulo: Contraponto, 2002.

CHALMERS, A. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

ESTEVES, M. J. **Pensamento Sistemático: o novo paradigma da ciência**. 2ª ed. Campinas: Papyrus, 2003.

LAKATOS, I. M. **História da ciência e suas reconstruções racionais**. Portugal: Edições 70, 1998.

OLIVA, A. (org.) **Filosofia da Ciência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

OLIVA, A. (org.) **Epistemologia: a cientificidade em questão**. Campinas: Papyrus, 1990.

PRIGOGINE, I. **As leis do caos**. São Paulo. Editora da UNESP, 2002.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas: tempo caos e as leis da natureza**. São Paulo, UNESP, 1996.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2003 ALVES, R. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras**. 10ª edição. São Paulo: Loyola, 2005.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2003

**Professor da Disciplina: Dr. Ernesto Jacob Keim**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Guilherme**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

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