

## APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de licenciatura é baseado em um conhecimento multidisciplinar e interdisciplinar. É multidisciplinar no sentido de que um professor de física deve conhecer o conteúdo e as estratégias específicas das áreas da **Física** e da **Educação** e, ao mesmo tempo, compreender que da associação destas duas áreas de pesquisa emerge um campo interdisciplinar, o do **Ensino de Física**. No curso de *Elementos e Estratégias para o Ensino de Física*, foram estudados diversos aspectos necessários à formação de um profissional que queira trabalhar na área de Ensino de Física tanto na docência como na pesquisa. Neste curso – *Propostas e projetos para o ensino de física* – pretendemos delimitar algumas fronteiras desta área do conhecimento explicitando como os problemas curriculares estão relacionados com as propostas de ensino e os materiais didáticos que os concretizam em sala de aula.

O curso está dividido em **3 blocos** organizados da seguinte forma:

**BLOCO 1 – Elementos de análise e crítica.** Neste bloco serão apresentados critérios de análise baseados nos elementos e estratégias para o ensino de física. Nesta parte do curso serão estudadas algumas avaliações de livros didáticos e projetos no Brasil e em outros países.

**BLOCO 2 – Propostas e Projetos Nacionais e Internacionais.** Neste bloco serão estudados alguns internacionais (PSSC, Nuffield, Harvard, Unesco, etc.) e alguns projetos nacionais (FAI, PEF, GREF, Apostila do Estado de SP, etc.). Pretendemos usar os critérios desenvolvidos na primeira parte do curso para avaliar este material.

**BLOCO 3 – Livros didáticos.** Neste bloco serão estudados e analisados vários livros didáticos do mercado nacional. Pretendemos usar os critérios desenvolvidos na primeira parte do curso e a experiência adquirida no segundo bloco para avaliar este material.

## ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Os **textos** e **exercícios** estão disponibilizados na **página da disciplina** (STOA).
2. Os **exercícios** deverão ser entregues no início da aula de discussão de cada texto a que se referem (ver cronograma).
3. Os estudantes devem se auto-organizar em **grupos de 4 ou 5 pessoas** (dependendo do número de alunos na classe).
4. Os grupos deverão escolher um tema de física para **analisar pelo menos dois projetos distintos**.
5. Cada grupo apresentará pelo menos **dois seminários** durante o curso: o primeiro se refere à **análise dos projetos de ensino** e outro referente à **análise dos livros didáticos**.
5. Cada grupo deverá apresentar, **até o dia do seminário**, um trabalho escrito referente ao seminário que será apresentado pelo grupo.

8) **Avaliação:**  $N_C = (N_{S1} + N_{S2} + \bar{N}_{ex} + N_A)/4 \Rightarrow$  (aprovação  $N_C > 5,0$ )

OBS:  $N_A$  – nota da prova;  $N_S$  – nota do seminário;  $\bar{N}_{ex}$  – média aritmética das notas dos exercícios;  $N_C$  – Nota do curso. **A APROVAÇÃO SE DARÁ PARA FREQUÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 80%.**

## \*ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Entre os temas de Física disponíveis para a escolha estão: Mecânica (cinemática, dinâmica, energia), Termodinâmica (1ª ou 2ª lei), Eletromagnetismo (ótica, eletricidade, magnetismo), Física Moderna e Contemporânea, aspectos interdisciplinares da Física, etc.
2. As aulas de “discussão e preparação de seminário” estão disponibilizadas para que os grupos se reúnam no horário de aula.

**PROPOSTAS E PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA – 2015 – DIURNO – PROF. CRISTIANO**

**CRONOGRAMA**

BLOCO I Critérios de avaliação de propostas e projetos	Aula	Data	Atividade do aluno	Descrição
	1	05/08	Apresentação do Curso	Discussão Geral
	2	07/08	Entrega Exercício Introdutório	Discussão sobre a relação conteúdo-currículo
	3	12/08	Entrega Exercício 1 - Discussão sobre texto 1	Texto 1: MOREIRA, M.A. & AXT R. A questão das ênfases curriculares e a formação do professor de ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física, vol. 3, n.2, p. 66-78, 1986.
	4	14/08	Entrega Exercício 2 - Discussão sobre texto 2	Texto 2: KRASILCHIK, M. O professor e o Currículo de Ciências. São Paulo EDUSP. p. 5-21, 1987.
	5	19/08	Entrega Exercício 3 - Discussão sobre texto 3	Texto 3: FRACALANZA, Livros didáticos x Projetos de ensino. In O Livro Didático de Ciências no Brasil. Campinas: UNICAMP.127-152.2006.
	6	21/08	Entrega Exercício 4 - Discussão sobre texto 4	Texto 4: GASPAR, A., Cinquenta Anos de Ensino de Física: Muitos Equívocos, Alguns Acertos e a Necessidade de Recolocar o Professor no Centro do Processo Educacional, Rev. Estudos da Educação, Ano 13, n. 21, 2004, p. 71-91

BLOCO II - Análise de projetos	7	26/08	Apresentação de projetos e grupos e Discussão e preparação dos seminários	Formação dos grupos e escolha dos temas e dos Projetos para a apresentação dos seminários e Sorteio da ordem de apresentação dos seminários do BLOCO II
	8	28/08	Discussão e preparação dos seminários	Projetos de Ensino
	9	02/09	Discussão e preparação dos seminários	Projetos de Ensino
	10	04/09	Discussão e preparação dos seminários	Projetos de Ensino
	09/09	Não haverá aula	SEMANA DA PÁTRIA	
	11/09	Não haverá aula	SEMANA DA PÁTRIA	
	11	16/09	Apresentação de dúvidas sobre o os seminários	Duvidas
	12	18/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 1
	13	23/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 2
	14	25/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 3
	15	30/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 4
16	02/10	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 5	

BLOCO III - Análise de livros didáticos	17	07/10	Entrega Exercício 5 - Discussão sobre texto 5	<b>Texto 5:</b> ALVARENGA, B. Livro didático: análise e seleção. In <i>Tópicos em Ensino de Ciências</i> . Moreira & Axt (orgs.). Porto Alegre: Sagra. p.18-46.1991.
	18	09/10	Entrega Exercício 6 - Discussão sobre texto 6	<b>Texto 6:</b> MEGID&FRACALANZA <i>O livro didático de Ciências: problemas e soluções</i> . In <i>O Livro Didático de Ciências no Brasil</i> . Campinas: UNICAMP.153-171.2006.
	14/10	Não haverá aula	SEMANA DA LICENCIATURA	
	19	16/10	Discussão	Parâmetros Curriculares Nacionais e Programa Nacional do Livro Didático
	20	21/10	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	21	23/10	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	22	28/10	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	23	30/10	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	24	04/11	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 1
	25	06/11	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 2
	26	11/11	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 3
	27	13/11	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 4
	28	18/11	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 5
29	25/11	Avaliação	Final	

## EXERCÍCIOS

### Exercício Introdutório

1. Trazer um conjunto de critérios os quais julga necessários para avaliar um projeto de ensino de física.
2. Liste um conjunto de conteúdos de física que, em sua opinião, são indispensáveis para um estudante do ensino médio.

### Exercício 1

1. Quais as concepções curriculares citadas pelos autores? Descreva cada uma delas sucintamente.
2. Em sua opinião qual é a melhor ênfase curricular que pode ser adotada? E a pior? Explique por quê?

### Exercício 2

1. Descreva de forma sintética os principais objetivos do ensino médio durante os períodos analisados pela autora.
2. Em que época os currículos estrangeiros começaram a ser importados na forma de projetos de ensino?
3. Quais as razões, apontadas pela autora, para a tendência, em diversas nações, do desenvolvimento de projetos próprios em vez serem realizadas adaptações ou traduções de projetos estrangeiros?

### Exercício 3

1. Descreva a diferença entre “nível de fato” e “nível de propósito” segundo os autores do texto.
2. Quais são os principais fatores citados pelos autores, que contribuíram para a pequena aceitação dos projetos brasileiros?

### Exercício 4

1. Quais as razões apontadas para o fracasso do PSSC, Harvard, Nuffield, o PEF?
2. Qual o papel do professor no projeto “Física Auto Instrutivo” (FAI)? E qual a percepção do autor com relação ao aprendizado dos alunos?
3. Qual o único projeto que, na opinião do autor, não segue uma linha “construtivista”? Por quê?
4. Segundo o autor qual o papel do professor dentro de uma visão vigotskiana?

### Exercício 5

1. Em sua opinião quais são os principais problemas para se selecionar um livro texto?
2. Descreva alguns dos critérios definidos pela autora para avaliação de um livro-texto.
3. Dentre as propostas de trabalho para a análise de materiais didáticos qual você acha mais completa? Por quê?

### Exercício 6

1. Qual a crítica que os autores fazem aos critérios utilizados no PNLD (a partir de 1996) em relação aos critérios estabelecidos em 1994?
2. Dos critérios utilizados no PNLD para a análise de livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental I, com quais concorda? Com quais discorda? Quais seriam desnecessários?
3. Dos livros didáticos de física com que você já trabalhou, quais poderiam ser aprovados segundo os critérios enunciados no PNLEM?