

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 alguns 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 – 2014 – DIURNO – PROF. CRISTIANO

CRONOGRAMA

| | Au la | Data | Atividade do aluno | Descrição |
|--|----------|-----------------|---|--|
| BLOCO I Critérios de avaliação de propostas e projetos | 1. | 06/08 | Entrega do cronograma do curso | |
| | | 08/08 | Discussão | Livro didático |
| | 2. | 13/08 | Introdução do curso - Exercício Introdutório | Apresentação do curso – Discussão sobre os resultados do Exercício Introdutório |
| | 3. | 15/08 | Entrega Exercício 1 – Discussão sobre texto 1 | Texto 1: MOREIRA, M.A. & AXT R. <i>A questão das ênfases curriculares e a formação do professor de ciências</i> . Cad. Cat. Ens. Fis., vol. 3, n.2, p. 66-78, 1986. |
| | 4. | 20/08 | Entrega Exercício 2 – Discussão sobre texto 2 | Texto 2: KRASILCHIK, M. <i>O professor e o Currículo de Ciências</i> . São Paulo EDUSP. p. 5-21, 1987. |
| | 5. | 22/08 | Entrega Exercício 3 – Discussão sobre texto 3 | Texto 3: 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. |
| | 6. | 27/08 | Entrega Exercício 4 – Discussão sobre texto 4 | Texto 4: FRACALANZA, Livros didáticos x Projetos de ensino. In <i>O Livro Didático de Ciências no Brasil</i> . Campinas: UNICAMP.127-152.2006. |
| | 7. | 29/08 | Entrega Exercício 5 – Discussão sobre texto 5 | Texto 5: GASPAR, A., <i>Cinqüenta Anos de Ensino de Física: Muitos Equívocos, Alguns Acertos e a Necessidade de Recolocar o Professor no Centro do Processo Educacional</i> , Rev. Estudos da Educação, Ano 13, n. 21, 2004, p. 71-91 |
| | 8. | 03/09 | Entrega Exercício 6 – Discussão sobre texto 6 | Texto 6: MEGID&FRACALANZA <i>O livro didático de Ciências: problemas e soluções</i> . In <i>O Livro Didático de Ciências no Brasil</i> . Camp.: UNICAMP.153-171.2006. |
| | 9. | 05/09 | Apresentação de projetos e grupos | Formação dos grupos e escolha dos temas para a apresentação dos seminários – Sorteio da ordem de apresentação dos seminários do BLOCO II |
| | | 10/09 | Não haverá aula | Semana da Pátria |
| | 12/09 | Não haverá aula | Semana da Pátria | |

| | | | | |
|--------------------------------|-----|-------|---------------------------------------|--|
| BLOCO II – Análise de projetos | 10. | 17/09 | Apresentação de projetos e grupos | Formação dos grupos e escolha dos temas para a apresentação dos seminários – Sorteio da ordem de apresentação dos seminários do BLOCO II |
| | 11. | 19/09 | Discussão projetos de Ensino | PSSC, Harvar, FAi, etc. |
| | 12. | 24/09 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 13. | 26/09 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 14. | 01/10 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 15. | 03/10 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 16. | 08/10 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 17. | 10/10 | Seminários – Projetos de Ensino | |

| | | | | |
|---|-----|-------|---------------------------------------|---|
| BLOCO III – Análise de livros didáticos | 18. | 15/10 | Seminários – Projetos de Ensino | |
| | 19. | 17/10 | Seminários – Projetos de Ensino | |
| | 20. | 22/10 | Seminários – Projetos de Ensino | |
| | 21. | 24/10 | Seminários – Projetos de Ensino | |
| | 22. | 29/10 | Seminários – Projetos de Ensino | |
| | 23. | 31/10 | Discussão | Parâmetros Curriculares Nacionais e Programa Nacional do Livro Didático |
| | 24. | 05/11 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 25. | 07/11 | Discussão e preparação dos seminários | |
| Finalização | 26. | 12/11 | Discussão e preparação dos seminários | |
| | 27. | 14/11 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 28. | 19/11 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 29. | 21/11 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 30. | 26/11 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 31. | 28/11 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 32. | 03/12 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 33. | 05/12 | Seminários –Livros Didáticos | |
| | 34. | 10/12 | Avaliação | Prova |

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. 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 4

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 5

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 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?