

## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO\*

ANO LETIVO:	2024		
CAMPUS:	Paranavaí		
CURSO:	Formação Docente Interdisciplinar - PPIFOR		
GRAU:	Pós-Graduação Mestrado		
NOME DA DISCIPLINA:	<b>A Disciplina de Ciências e os Conhecimentos Básicos Comuns para o Ensino/Aprendizagem</b>		
SÉRIE/PERÍODO:	1ª série - 2º semestre		
TURMA:	2024	TURNO:	vespertino
CARGA HORÁRIA TOTAL:	60h		
CARGA HORÁRIA TEÓRICA:	60h		
CARGA HORÁRIA PRÁTICA:			
CARGA HORÁRIA EAD:	20h		
CARGA HORÁRIA EXTENSÃO:			
CARGA HORÁRIA SEMANAL:	4h		
OFERTA DA DISCIPLINA:	<input type="checkbox"/> ANUAL <input checked="" type="checkbox"/> SEMESTRAL		
DOCENTE	Nájela Tavares Ujje & Paulo César Gomes		
TITULAÇÃO/ÁREA:	Doutora em Ensino de Ciências e Tecnologia / Doutorado em Educação para Ciências		

### 2. EMENTA

A epistemologia da Ciências e a constituição do conhecimento científico, as diferentes teorias da aprendizagem em articulação com o ensino de ciências, pesquisa no processo de ensino-aprendizagem de ciências, metodologias, interdisciplinaridade, avaliação, limites e possibilidades intrínsecos a melhoria do ensino de ciências.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo Geral

- Aprimorar a formação de professores da educação básica em relação aos paradigmas da Educação em Ciências.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- Reconhecer a complexidade em promover a Educação em Ciência devido as interferências sociais, políticas, filosóficas, epistemológicas e tecnológicas.
- Identificar as necessidades em se promover a Educação em Ciências como inserção do cidadão na sociedade tecnológica.
- Enfatizar a interdisciplinaridade de conteúdos científicos como um fator essencial à formação e exercício profissional dos professores.

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O Ensino de Ciências e o senso comum
- O Ensino de Ciência no Brasil: aspectos históricos e condições atuais
- Os indicadores educacionais: PISA, Prova Brasil, as avaliações em Ciências.
- Formação de Professores em Ciências e a avaliação da aprendizagem em Ciências
- Teóricos e epistemólogos da Ciência: Kuhn, Bachelard, Popper, Feyerabend, Lakatos, Hessen, Fleck, Morin e outros.
- Panorama atual e tendências do Ensino de Ciências no Brasil
- O papel das atividades experimentais no ensino das Ciências.

Interdisciplinaridade nas Ciências

#### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Encontros híbridos para apresentação da disciplina e seminário dos epistemólogos, um terço da carga-horária EaD e dois terços presencial. Serão realizadas aulas expositivas dialogadas, discussões, seminários, atividades escritas e orais, elaboração de um artigo científico final, dentre outras que se fizerem necessárias no decurso da disciplina. Teremos uma sala do Classroom para disponibilizar materiais e auxiliar a recepção de atividades. Será constituído grupo de whatsapp para informes e comunicação mais ágil.

#### 6. RECURSOS DIDÁTICOS

- Classroom;
- Whatsapp;
- Livros e capítulos;
- Artigos Científicos;
- Portal CAPES;
- Sites educacionais;
- Scielo;
- Aplicativos;
- Vídeos;
- Podcast.

#### 7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação será formativa, com acompanhamento e análise do fluxo da disciplina. Para composição da nota serão considerados os seguintes critérios: assiduidade e participação (10%), pontualidade (10%), esboço da estrutura do artigo (10%), pesquisa e seminário (30%) e artigo científico final (40%).

#### 8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Ciências Naturais. Brasília: MEC / SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Química/Física. Brasília: MEC / SEF, 1997.
- BRASIL. Brasil no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros / OCDE-Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. — São Paulo : Fundação Santillana, 2016. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015\\_completo\\_final\\_baixa.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf). Acesso em 08 mar/2021
- BUCK, Nelson. Ensino de ciências para o novo milênio. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/ensinodeciencias.pdf>>. Acesso em: 03 ago.2013.
- CARVALHO, A. M. P. e GIL PERES, D. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1993.
- CHASSOT, A. A Ciência Através dos Tempos. São Paulo: Moderna, 1994.
- DELOZOICOV e ANGOTTI. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1990.
- DELIZOICOV D. ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências – Fundamentos e Métodos. Editora Cortez, São Paulo, 2002.
- FEYERABEND, P. Contra o Método, Editora UNESP, 2011.
- FOUREZ, Gérard. Crise no Ensino de Ciências? Disponível em: <<http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/Temas-de-Historia-e-Filosofia-da-Ciencia-no-Ensino1.pdf>>.
- GERMANO, M.G. Uma nova Ciência para um novo senso comum. Campina Grande: EDUPB, 2011, 400p.
- HESSON, Joannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- LAKATOS, I. The methodology of scientific research programmes. Philosophical Papers Volume 1. Cambridge: Cambridge University Press (1978).
- LOPES, A.R.C. Contribuições de Gaston Bachelard ao Ensino de Ciências. Ensenanza de las Ciencias. v. 11, 1993.
- MASSONI, Neusa Teresinha. Epistemologias do século XX. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, Programa da Pós- Graduação em Ensino de Física, 2005.
- OLIVEIRA, Marcos Barbosa de. A crise e o ensino de Ciências. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s010173301998000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010173301998000100008)>. Acesso em: 20 ago. 2013.
- PEDUZZI, L. O. Q; MARTINS, A. F. P.; FERREIRA, J. M. H. (orgs.) Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino. Natal: EDUFRN, 2012.
- PISA. Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2015. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf>
- POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Editora Cultrix, 1985.
- RAUPP, Marco Antonio. Boa educação básica para a melhor educação científica. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001859/185928por.pdf>>. Acesso em: 05 ago.2013.
- RONAN, C.A. História Ilustrada da Ciência. Tradução: Jorge Zahar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001. volumes 1, 2 , 3 e 4.
- TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.
- WERTHEIN, J.; CUNHA, C. Ensino de Ciências: o que pensam os cientistas? 2 ed. Brasília: Unesco, 2009, 276p.
- KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2010.

#### COMPLEMENTAR

- AMARAL, I. A.; FRACALANZA, H. e GOUVEIA, M. S. F. O ensino de ciências no 1º grau. São Paulo: Atual, 1986.
- AMARAL, I. A. O ensino de ciências e o desafio do fracasso escolar. In: A universidade e o ensino de 1º e 2º graus. Campinas: Papyrus, 1988.

- ARCE, Alessandra; SILVA, Debora A. S. M.; VAROTTO, Michele. Ensinando ciência na educação infantil. Campinas-SP: Átomo & Alínea, 2011.
- ARROYO, Miguel Gonzáles. A função social do ensino de ciências. Brasília. Revista Em Aberto, Brasília, n. 40, 1988.
- BACHELARD, Gaston. A Filosofia do não: O novo espírito científico. São Paulo: Abril Cultural, 1978 (Os Pensadores).
- BACHELARD, Gaston. A Filosofia do não: A Epistemologia. Lisboa: Edições 70, 1990.
- BARNIERI, Marisa Ramos. Ensino de Ciências nas Escolas: uma questão em aberto. Revista Em Aberto, Brasília, no 40, 1988.
- BRECHT, Bertold. A Vida de Galileu. São Paulo: Abril Cultural, 1977. (teatro vivo).
- BACON, Francis. Novum Organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza; Nova Atlântida. São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os pensadores).
- BERNAL, J. D. Ciência na história. Lisboa: Horizonte, 1978.
- BRONOSKY, J. Ciências e Valores Humanos. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1979.
- FRACALANZA, H. et alii. O ensino de ciências no 1º grau. São Paulo: Atual, 1986.
- GASPARIN, João Luiz. Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas: Autores Associados, 2002.
- GOODFIELD, J. Brincando de Deus: a engenharia genética e a manipulação da vida. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.
- GOUVEIA, et al. Este mundo é seu: ciências 1ª a 4ª série do 1º grau. Rio de Janeiro: Bloch, 1983.
- KRASSILCHICK, M. O professor e o currículo de ciências. São Paulo: Edusp, 1987. KNELLER, G. F. A ciência como atividade humana. Rio de Janeiro: Zahar/Edusp, 1987.
- KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1989.
- PRETTO, N. de L. A Ciência nos Livros didáticos. Campinas: UNICAMP, 1985.
- RENAN, Ernest. O futuro da ciência. Salvador: Progresso, 1950.
- ROSSI, Paolo. Os filósofos e as máquinas. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- UNESCO. Manual de la Unesco para professores de las ciencias. Editorial de la Unesco, 1981.

## 9. APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Aprovado em reunião do Colegiado de Curso em:

Dia:	<u>12</u>
Mês:	<u>03</u>
Ano:	<u>2024</u>
Ata N°:	<u>02/2024</u>

**Docentes**



**Coordenação do curso**

