



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO	1178607/2018 (Proc. CEE 0538/2008)		
INTERESSADOS	USP / Instituto de Física		
ASSUNTO	Adequação Curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017, do Curso de Licenciatura em Física		
RELATORA	Consª Guiomar Namó de Mello		
PARECER CEE Nº	Nº 424/2019	CES	Aprovado em 06/11/2019

### CONSELHO PLENO

#### 1. RELATÓRIO

##### 1.1 HISTÓRICO

A Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo, por meio do Ofício SAG/006/2018, encaminhou a documentação inicial para análise do processo de Adequação Curricular do Curso de Licenciatura em Física, à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017, em 20 de junho de 2018 (fls. 222 a 241). A comissão das licenciaturas identificou algumas questões que passaram a ser discutidas com a instituição, sendo realizadas reuniões com a Coordenação deste Curso, no decorrer de 2018 até outubro de 2019, para orientação e realização dos ajustes necessários – histórico na fl. 242 (CD com arquivos/e-mail). Em resposta, a Coordenação reapresentou a documentação (fls. 243 e 244).

##### 1.2 APRECIÇÃO

O Curso Licenciatura em Física, ofertado pelo Instituto de Física, obteve Renovação de Reconhecimento pelo Parecer CEE nº 318/2015 (DOE 02/07/2015) e Portaria CEE GP nº 285/2015 (DOE 09/07/2015), por cinco anos; e Adequação Curricular à Deliberação CEE nº 111/2012, alterada pelas Deliberações CEE nº 126/2014 e nº 132/2015, pelo mesmo Parecer.

Nos termos da norma vigente – adequação curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017 – e de acordo com os dados encaminhados pela Coordenação do Curso, faz-se apreciação dos quadros síntese e da planilha que atendem às orientações desta Deliberação, respeitando também a carga horária mínima para curso de licenciatura. A proposta de Adequação Curricular tem carga horária total de **3.400 horas** e se apresenta da seguinte forma:

#### Quadro A1 – CH das Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular	CH das disciplinas de Formação Didático-pedagógica					
	Disciplinas	Ano/sem letivo	CH total (min)	CH total inclui		
				TICs	PCC	LP
4300157 – Ciência, Educação e Linguagem	1º/1º	60	--	30	30	
EDF0285 Introdução aos estudos da educação: enfoque filosófico OU EDF0287 Introdução aos estudos da educação: enfoque histórico OU EDF0289 Introdução aos estudos da educação: enfoque sociológico	1º/2º	60	--	20	--	
EDM0402 – Didática (1)	1º/2º	60	--	20	--	
EDF0290 Teorias do Desenvolvimento, Práticas Escolares e Processos de Subjetivação OU EDF0292 Psicologia Histórico-cultural e Educação OU EDF0296 Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Práticas Escolares OU EDF0298 Psicologia da Educação: desenvolvimento e práticas escolares (2)	2º/3º	60	--	20	--	
4300356 – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física	2º/4º	90	30	30	--	
EDA0463 – Política e Organização da Educação Básica no Brasil (3)	2º/4º	60	--	20	--	
4300358 – Propostas e Projetos para o Ensino de Física	3º/6º	90	--	30	--	
4300390 – Práticas em Ensino de Física (anual) (4)	3º/5-6º	30	--	--	--	
EDM0400 – Educação Especial, Educação de Surdos, Língua Brasileira de Sinais	4º/7º	60	--	--	--	
EDM0425 – Metodologia para o Ensino de Física I (5)	4º/7º	60	--	--	--	
EDM0426 – Metodologia para o Ensino de Física II (6)	4º/8º	60	--	--	--	
<b>Subtotal</b>		<b>690</b>	<b>30</b>	<b>170</b>	<b>30</b>	

- (1) Esta disciplina tem CH total de 90 horas, sendo 30 horas para compor a CH de Estágio.
- (2) Estas disciplinas têm CH total de 90 horas, sendo 30 horas para compor a CH de Estágio.
- (3) Esta disciplina tem CH total de 120 horas, sendo 60 horas para compor a CH de Estágio.
- (4) Esta disciplina tem CH total de 120 horas, sendo 100 horas para compor a CH de Estágio.
- (5) Esta disciplina tem CH total de 150 horas, sendo 90 horas para compor a CH de Estágio.
- (6) Esta disciplina tem CH total de 150 horas, sendo 90 horas para compor a CH de Estágio.

OBSERVAÇÃO: Dentre todas as disciplinas descritas nos quadros A2, A3 e A4, os licenciandos em Física deverão cursar o equivalente à carga horária de 270 horas.

#### **Quadro A2 – Disciplinas eletiva-optimativas – de Formação Didático-Pedagógica – ofertadas no Instituto de Física**

Disciplinas	Ano/sem letivo	CH total (min)	CH total inclui		
			TICs	PCC	LP
4300234 – Física no Ensino Fundamental	--	30	--	--	--
AGA0105 – Conceitos de Astronomia para Licenciatura	--	60	--	--	--
EDA0644 – Educação especial, Inclusão Escolar e Políticas de Atendimento a Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação	--	60	--	--	--
EDM0698 – Currículo e Avaliação	--	60	--	--	--
4300491 – Introdução à Pesquisa em Ensino de Física	--	30	--	--	--
4300490 – Monografia em Licenciatura em Física	--	180	--	--	--
4300456 – Produção de Material Didático (7)	--	60	--	--	--
4300459 – Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Física (7) (8)	--	60	--	--	--
4300461 – Tecnologias de Ensino de Física I (8)	--	60	--	--	--
4300462 – Tecnologias de Ensino de Física II (8)	--	60	--	--	--
EDM0329 – Metodologia para o Ensino de Ciências (7)	--	90	--	--	--
4300380 – Ciência e Cultura (7)	--	60	--	--	--
AGA0317 – Experimentos de Astronomia para o Ensino de Ciências	--	90	--	--	--

- (7) Nestas quatro disciplinas são desenvolvidas atividades de Práticas como Componente Curricular, mas por serem disciplinas eletivas-optimativas não há contabilização de CH. No entanto, há descrição no Projeto de PCC (ver planilha – projeto de PCC).
- (8) Estas três disciplinas são desenvolvidas na perspectiva do uso das TICs para o Ensino de Física, no entanto, por serem disciplinas eletivas-optimativas não há contabilização de CH para o Art. 9º, inciso III, da DEL CEE nº 111/2012, alterada pela DEL CEE nº 154/2017 (ver ementas e bibliografias).

#### **Quadro A3 – Disciplinas eletiva-optimativas – de Conhecimentos Específicos, Históricos e Filosóficos da Física como meio Pedagógico para o Ensino de Física – ofertadas no Instituto de Física**

Disciplinas	Ano/sem letivo	CH total (min)	CH total inclui		
			TICs	PCC	LP
4300231 – Introdução à Epistemologia das Ciências	--	30	--	--	--
FLF0487 – Tópicos de Filosofia da Física	--	30	--	--	--
4300353 – Tópicos de História da Física Clássica	--	30	--	--	--
FLF0472 – Filosofia da Física	--	60	--	--	--
4300405 – Evolução dos Conceitos da Física	--	30	--	--	--
4300454 – Tópicos de História da Física Moderna	--	30	--	--	--

#### **Quadro A4 – Disciplinas eletiva-optimativas – das áreas de Biologia, Química, Geociências, Astronomia e/ou Ciências Atmosféricas – ofertadas aos Licenciandos em Física com a intenção de ampliar os seus conhecimentos para atuar de forma integrada na Educação Básica, como pressupõe a Base Nacional Comum Curricular de Ciências da Natureza**

Disciplinas	Ano/sem letivo	CH total (min)	CH total inclui		
			TICs	PCC	LP
QFL1701 – Introdução ao Ensino de Química (9)	--	150	--	--	--
BIF0443 – Fisiologia para o Ensino Médio	--	75	--	--	--
BIZ0445 – Abordagens interdisciplinares de Educação Ambiental (9)	--	90	--	--	--
GSA0101 – Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências	--	105	--	--	--
BIO0450 – Estratégias para o Ensino de Genética e Evolução no Ensino Médio	--	90	--	--	--

- (9) Nestas duas disciplinas são desenvolvidas atividades de Práticas como Componente Curricular, mas por serem disciplinas eletivas-optimativas não há contabilização de CH. No entanto, há descrição no Projeto de PCC (ver planilha – projeto de PCC).

**CH total de Formação Didático-Pedagógica do Curso de Licenciatura em Física**

<b>CH Total para Formação Didático-Pedagógica</b>	<b>960 horas, incluindo:</b> 690 horas (quadro A1) + 270 horas (quadros A2, A3 e A4) 30 horas de TICs 170 horas de PCC 30 horas de Língua Portuguesa
---	--

**Quadro B – Carga Horária das Disciplinas de Formação Específica**

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica					
Disciplinas	Ano / semestr e letivo	CH Total	Carga Horária Total inclui:				
			EaD	PCC	Revisão		
					Conteúdos Específicos	LP	TICs
4300151 – Fundamentos de Mecânica	1°/1°	60	--	--	30	--	--
4300160 – Ótica	1°/1°	60	--	30	--	--	--
MAT0105 – Geometria Analítica	1°/1°	60	--	--	20	--	--
MAT1351 – Cálculo de Funções de Uma Variável Real I	1°/1°	90	--	--	45	--	--
4300152 – Introdução às Medidas em Física	1°/2°	60	--	--	--	--	--
4300153 – Mecânica	1°/2°	90	--	30	--	--	--
4300156 – Gravitação	1°/2°	30	--	--	--	--	--
MAT1352 – Cálculo de Funções de Uma Variável Real II	1°/2°	90	--	--	--	--	--
4300159 – Física do Calor	2°/3°	60	--	--	30	--	--
4300254 – Laboratório de Mecânica	2°/3°	30	--	--	--	--	--
4300255 – Mecânica dos Corpos Rígidos e Fluidos	2°/3°	120	--	60	--	--	--
MAT2351 – Cálculo de Funções de Várias Variáveis I	2°/3°	60	--	--	--	--	--
4300259 – Termo-estatística	2°/4°	90	--	30	--	--	--
4300270 – Eletricidade e Magnetismo I	2°/4°	60	--	--	30	--	--
MAT2352 – Cálculo de Funções de Várias Variáveis II	2°/4°	60	--	--	--	--	--
4300271 – Eletricidade e Magnetismo II	3°/5°	90	--	30	--	--	--
4300357 – Oscilações e Ondas	3°/5°	30	--	--	--	--	--
4300373 – Laboratório de Eletromagnetismo	3°/5°	60	--	--	--	--	--
4300372 – Eletromagnetismo	3°/6°	60	--	--	--	--	--
4300374 – Relatividade	3°/6°	60	--	30	--	--	--
4300377 – Evidências Experimentais da natureza Quântica da Radiação e da Matéria	3°/6°	60	--	--	--	--	--
4300375 – Física Moderna I	4°/7°	90	--	30	--	--	--
4300458 – Complementos de Mecânica	3°/6°	60	--	--	--	--	--
4300376 – Física Moderna II	4°/8°	90	--	30	--	--	--
Disciplinas Optativa Eletiva/Livre	--	120	--	--	--	--	--
<b>Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TICs, EaD</b>		<b>--</b>	<b>--</b>	<b>270</b>	<b>155</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
<b>Carga horária total (minutos)</b>		<b>1.740 horas</b>					

**Quadro C – CH total do CURSO**

TOTAL	Horas	Inclui a carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	960	30 horas de TICs 170 horas de PCC 30 horas de Língua Portuguesa
Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	1.740	270 horas de PCC 155 horas de Revisão de Conteúdos Específicos
Estágio Curricular Supervisionado	400	Descrição no Projeto de Estágio (ver planilha).
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	210	Código 4300415 – descrição no Projeto de ATPA (ver planilha).

**Lista das Disciplinas a serem cursadas para compor a carga horária de 120 horas de disciplinas Optativas Eletivas/Livre, previstas quadro B**

Código	Disciplina	CH	Semestre letivo
*AGA0115	*Introdução às Ciências Atmosféricas	120	--
*AGA0106	*Astronomia de Posição	60	--
*0440620	*Geologia Geral	60	--
*AGA0215	*Fundamentos de Astronomia	60	--
*AGA0502	*Planetas e Sistemas Planetários	60	--
*4300351	*Física do Meio Ambiente	30	--
*4300436	*Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes e Não Ionizantes	60	--
*AGA0309	*Mecânica Celeste	60	--
*4300325	*Física do Corpo Humano	60	--
*4300346	*Física da Poluição do Ar	60	--
*AGA0416	*Introdução à Cosmologia	60	--

\* Estas disciplinas eletivas, que estabelecem interface com outras áreas do conhecimento como a biologia, a

química, a geociências, a astronomia e/ou as ciências atmosféricas, são ofertadas aos Licenciandos em Física com a intenção de ampliar os seus conhecimentos para atuar de forma integrada na Educação Básica, como pressupõe a Base Nacional Comum Curricular de Ciências da Natureza.			
MAC0115	Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia	60	--
4300218	Introdução à Física Computacional I	90	--
MAE0116	Noções de Estatística	60	--
MAT0122	Álgebra Linear I	60	--
4300318	Introdução à Física Computacional II	90	--
IEE0003	Aplicações da Energia Solar Térmica	60	--
4300225	Métodos da Física Teórica	60	--
4300266	Partículas - a Dança da Matéria e dos Campos	60	--
IEE0004	Aplicações da Energia Solar Fotovoltaica	60	--
4300339	Acústica	60	--
4302204	Física Matemática I	60	--
4302360	Aceleradores de Partículas: Fundamentos e Aplicações	60	--
4302401	Mecânica Estatística	60	--
4300308	Termodinâmica	60	--
4300355	Física e Tecnologia	30	--
4302305	Mecânica I	60	--
MAP0214	Cálculo Numérico com Aplicações em Física	60	--
4300320	Introdução ao Caos	60	--
4300327	Introdução à Ótica Moderna	120	--
4300340	Física de Colóides	60	--
4300430	Introdução à Cosmologia Física	60	--
4300463	Física Aplicada	60	--
4302214	Física Experimental IV	120	--
4302303	Eletromagnetismo I	60	--
4302403	Mecânica Quântica I	60	--
AGA0315	Astrofísica de Altas Energias	60	--
MAT0341	História da Matemática I	60	--
4300431	Utilização de Feixes Iônicos para Caracterização de Materiais	60	--
QFL0605	Química Geral	90	--
QFL0606	Fundamentos de Química para Física	90	--
QFL1102	Fundamentos de Química Experimental	60	--
QFL2637	Química do Meio Ambiente	60	--
QFL4725	Temas Atuais da Pesquisa em Química	30	--
GSA0409	Geociências e Meio Ambiente	120 (30 PCC)	--
0440107	Dinâmica do Sistema Terra I	105 (30 PCC)	--
0440108	Dinâmica do Sistema Terra II	120 (30 PCC)	--
0440620	Geologia Geral	60	--
BIZ0305	Biologia do Desenvolvimento	105	--
BIO0300	Abordagem multidisciplinar em Genética	90	--
BIO0452	Proteínas: Estrutura, Função e Biologia Celular	120	--
ACA0115	Introdução às Ciências Atmosféricas	120	--
AGA0106	Astronomia de Posição	60	--
AGA0214	Estrutura e Formação do Sistema Solar	60	--
AGA0215	Fundamentos de Astronomia	60	--
AGA0316	A Vida no Contexto Cósmico	60	--
AGA0416	Introdução à Cosmologia	60	--
4300255	Física do Corpo Humano	120 (60 PCC)	--
4300346	Física da Poluição do Ar	60	--
4300351	Física do Meio Ambiente	30	--
4300436	Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes e não Ionizantes	60	--

Analisadas as matrizes, a planilha com discriminação de atendimento aos itens enunciados na Deliberação CEE 154/2017, o projeto de estágio e a proposta das Práticas como Componentes Curriculares, observa-se que a estrutura Curricular deste Curso de Licenciatura em Física atende à:

- Resolução CNE/CES nº 3/2007, que dispõe sobre o conceito hora-aula;
- Deliberação CEE nº 111/12, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** A adequação curricular proposta para o Curso de Licenciatura em Física, oferecido pelo Instituto de Física, da Universidade de São Paulo, atende à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

**2.2** A presente adequação curricular tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 23 de outubro de 2019.

**Cons. Guiomar Namó de Mello**  
Relatora

## 3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relator.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Guiomar Namó de Mello, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Roque Theóphilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 30 de outubro de 2019.

**a) Cons. Roque Theóphilo Júnior**  
Presidente

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 06 de novembro de 2019.

**Cons. Hubert Alquéres**  
Presidente

**PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS**  
**AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA**  
**(DELIBERAÇÃO CEE nº 111/2012, ALETRADA PELA DELIBERAÇÃO CEE nº 154/2017))**  
**DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

<b>PROCESSO SEE nº 1178607/2018 (Processo CEE nº 0538/3500/2008)</b>		
<b>INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade de São Paulo / Instituto de Física</b>		
<b>CURSO: Licenciatura em Física</b>	<b>TURNO/CARGA HORÁRIA TOTAL: 3.400 horas</b>	<b>Diurno: 3.400 horas-relógio</b> <b>Noturno: 3.400 horas-relógio</b>
<b>ASSUNTO: Adequação Curricular à DEL CEE nº 111/2012, alterada pela DEL CEE nº 154/2017.</b>		

**1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO**

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:			
I – 200 (duzentas) horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs).	Art. 9º As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	I – revisão dos conteúdos do ensino fundamental e médio da disciplina ou área que serão objeto de ensino do futuro docente;	<b>4300151</b> – Fundamentos de Mecânica (30 horas) <b>MAT0105</b> – Geometria Analítica (20 horas) <b>MAT1351</b> – Cálculo de Funções de uma Variável Real I (45 horas) <b>4300159</b> – Física do Calor (30 horas) <b>4300270</b> – Eletricidade e Magnetismo I (30 horas)
		II - estudos da Língua Portuguesa falada e escrita, da leitura, produção e utilização de diferentes gêneros de textos bem como a prática de registro e comunicação, dominando a norma culta a ser praticada na escola;	<b>4300157</b> – Ciência, Educação e Linguagem (30 horas)
		III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso	<b>4300358</b> – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física (30 horas)
		<b>4300151</b> GREF, Física 1 . São Paulo, Edusp, 1990. <b>MAT0105</b> E.L.Lima, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, SBM. <b>MAT1351</b> E.L.Lima et al., A Matemática do Ensino Médio, Coleção do Professor de Matemática, SBM; <b>4300159 e 4300270</b> Livros didáticos de Física do Ensino Médio – aprovados no PNLD.	
		<b>4300157</b> Revistas: Scientific American Brasil, Ciência Hoje, Ciência e Cultura, Scientific American Magazine, La Recherche e outras fontes. ALMEIDA, M.J.P.M., OLIVEIRA, O.B. e SOUZA, S.C. Leitura e Escrita nas Aulas de Ciências. Florianópolis, Letras Contemporâneas, 2008. BECHARA, E. Moderna Gramática da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. CHIAPINNI, L. e LEITE, M. O Foco Narrativo. São Paulo: Editora Ática, 2007. GURGEL, I. e WATANABE, G. Narrativas em Aulas de Física: A Aprendizagem em Ciências como Manifestação Cultural. São Paulo: Livraria da Física, 2017. KOCH, I.G.V. Argumentação e Linguagem. São Paulo: Cortez Editora, 2009. KOCH, V. S.; BOFF, O. M.; MARINELLO, A. F. Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor. Petrópolis: Vozes, 2010. MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. VAL, M.G.C. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006. ZANETIC, J. Física e Literatura: Construindo uma Ponte entre as Duas Culturas. In: História, Ciência, Saúde, vol. 13 (suplemento), p. 55-70, 2006.	
		<b>4300358</b> COLL, C.; MONEREO. Psicologia da Educação Virtual. Porto Alegre: Artmed, 2008. FIOLETTI, E e TRINDADE, J, Física no Computador: o Computador como uma Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem das Ciências Físicas”, Revista Brasileira de Ensino de Física, vol.25, no., 2003.	

	pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	MARTINS, A.; GARCIA, N. Ensino de Física e Novas Tecnologias de Comunicação e Informação: Uma Análise da Produção Recente. In: Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2011.
--	---	--

## 1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:	I - conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;	<p><b>EDF0285</b> – Introdução aos estudos da educação: enfoque filosófico</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0287</b> – Introdução aos estudos da educação: enfoque histórico</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0289</b> – Introdução aos estudos da educação: enfoque sociológico</p>	<p><b>EDF0285</b></p> <p>AQUINO, Tomás. Sobre o ensino (De magistro). São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>ARENDT. H. Entre o passado e o futuro. SP: Perspectiva, 2014.</p> <p>DEWEY, J. Democracia e educação. São Paulo: Nacional, 1979.</p> <p>DEWEY, J. Experiência e educação. São Paulo: Melhoramentos, 1971.</p> <p>DEWEY, J. Vida e educação. São Paulo: Melhoramentos, 1971.</p> <p>GUSDORF, G. Professores para que? Lisboa: Moraes, 1970.</p> <p>KANT. I. Sobre a pedagogia. Piracicaba: Editora Unimep, 1996.</p> <p>RANCIÈRE. J. O Mestre Ignorante. Cinco Lições sobre Emancipação Intelectual. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.</p> <p>REBOUL. Olivier. Filosofia da Educação. SP: Editora Nacional, 1988.</p> <p>TEIXEIRA. Anísio. A Pedagogia de Dewey - Esboço da Teoria da Educação de John Dewey. In Dewey. J. Vida e Educação. SP: Abril Cultural, 1980 (Col. Os Pensadores).</p> <p><b>EDF0287</b></p> <p>A Carta de Vilhena sobre a educação na colônia”, in RBEP, VII, 20 (1946).</p> <p>-“Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, in Revista Brasileira de Estudos pedagógicos XXXIV, 79 (1960).</p> <p>BICCAS, Maurilane de S.; FREITAS, M.C. História Social da Educação no Brasil. S.Paulo: Cortez Ed., 2009.</p> <p>-Cardoso, Tereza F.L. “A Construção da escola pública no Rio de Janeiro imperial”, in RBHE, 5 (2003).</p> <p>-Custódio, M Ap. e Hilsdorf, M.L.S. “O colégio dos jesuítas de São Paulo (que não era colégio nem se chamava São Paulo)”, in RIEB-USP, 39 (1995).</p> <p>-Faria Filho, L.M. de e Vago, T.M. “Entre Relógios e Tradições”, in Vidal, D.G. e Hilsdorf, M.L.S., orgs. Tópicos em História da Educação (Edusp, 2001).</p> <p>-Fernandes, Rogério. A História da educação no Brasil e em Portugal: caminhos</p> <p>-Hilsdorf, M.L.S. História da educação brasileira: leituras. 2ª. Reimp. (S. Paulo: Thomson-Learning, 2006).</p> <p>-Jomini, R.C.M. “Educação e Iniciativas pedagógicas”, in Pre-posições, 3 (1990).</p> <p>NÓVOA, Antonio. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. Teoria e Educação, n. 4, 1991, p. 109-139.</p> <p>VIDAL, Diana Goncalves. Historia da Educacao como Arqueologia: cultura material escolar e escolarizacao. Revista Linhas. Florianopolis, v. 18, n. 36, p. 251-272, jan./abr. 2017.</p> <p>-Villela, Heloisa. “A primeira escola normal do Brasil”, in Nunes, Clarice, org. O Passado sempre Presente (Cortez, 1992).</p> <p>VINCENT, Guy; LAHIRE, Bernard; THIN, Daniel. Sobre a história e a teoria da forma escolar. In: Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 33, jun. 2001.</p> <p><b>EDF0289</b></p> <p>BEISIEGEL, C. R. A qualidade do ensino na escola pública. Brasília: Liber Livro, 2005.</p> <p>BEISIEGEL, C. R. Educação e Sociedade no Brasil após 1930. In: NAÉCIA, G. (org.). Celso de Rui Beisiegel. Professor, administrador e pesquisador. São Paulo, EDUSP, 2009.</p>

			<p>BENEVIDES, M. V. Cidadania e Direitos Humanos. Cadernos de Pesquisa – Fundação Carlos Chagas. São Paulo, n.104, julho de 1998.</p> <p>CHARLOT, B. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Trad. de B. Magne. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.</p> <p>DUBET, F. Mutações cruzadas: a cidadania e a escola. Revista Brasileira de Educação, 16, n. 47, p. 289-305, 2011.</p> <p>DUBET, F. O que é uma escola justa? A escola das oportunidades. S. Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>FORQUIN, J.-C. Escola e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.</p> <p>GHANEM, E. Educação escolar e democracia no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica/Ação Educativa, 2004.</p> <p>MARCÍLIO, M. L. A lenta construção dos direitos das crianças brasileira. Século XX. Revista USP - Dossiê Direitos Humanos no Limiar do século XXI, n.37, 1998.</p> <p>NÓVOA, A. Relação escola-sociedade: “novas respostas para um velho problema”. In VOLPATO, R. <i>et al.</i>. Formação de professores. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.</p> <p>SCHILLING, F. (org.) Direitos Humanos e Educação: outras palavras, outras práticas. São Paulo: Cortez/FEUSP/PRPUSP, 2005.</p> <p>SETTON, M. G. A particularidade do processo de socialização contemporâneo. Tempo Social. Revista de sociologia da USP, 17, n.2, 2005.</p> <p>SPOSITO, M. P.; GALVÃO, I. A experiência e as percepções de jovens na vida escolar na encruzilhada das aprendizagens: o conhecimento, a indisciplina, a violência. Revista Perspectiva (Florianópolis), 22, n.2, 2004.</p> <p>SPOSITO, M. P. Uma perspectiva não escolar no estudo sociológico da escola. In: PAIXÃO, L. P.; ZAGO, N. (orgs.) Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira. Petrópolis: Vozes, 2007.</p>
	<p>II - conhecimentos de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreensão das características do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico da população dessa faixa etária;</p>	<p><b>EDF0290</b> – Teorias do Desenvolvimento, Práticas Escolares e Processos de Subjetivação <b>OU</b> <b>EDF0292</b> – Psicologia Histórico-cultural e Educação <b>OU</b> <b>EDF0296</b> – Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Práticas Escolares <b>OU</b> <b>EDF0298</b> – Psicologia da Educação: desenvolvimento e práticas escolares</p>	<p><b>EDF0290</b> PIAGET, J. Problemas de Psicologia Genética. São Paulo: Abril, 1978. _____. Seis estudos de psicologia. 25.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014 TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2003. _____. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2000.</p> <p><b>EDF0292</b> BARBOSA, M. V. Sujeito, linguagem e emoção a partir do diálogo entre e com Bakhtin e Vigotski. In: SMOLKA, A. L.; NOGUEIRA, A. L. H. (orgs.). Emoção, memória, imaginação: a constituição do desenvolvimento humano na história e na cultura. Campinas: Mercado de Letras, pp. 11-33, 2011. CHECCHIA, A. K. A. Adolescência e escolarização numa perspectiva crítica em psicologia escolar. Campinas: Alínea, 2010. Coleção História da Pedagogia – Número 2. Lev Vigotski. Publicação especial da Revista Educação. Segmento, 2010. COLLARES, C. A. L.; MOISÉS, M. A. Preconceitos no cotidiano escolar: ensino e medicalização. São Paulo: Cortez, 1996. FONTANA, R. A. C. A elaboração conceitual: a dinâmica das interlocuções na sala de aula. In: SMOLKA, A. L. B.; GÓES, M. C. R. (orgs.). A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento. 2. ed. Campinas: Papyrus, p. 121-151, 1993. _____. A mediação pedagógica na sala de aula. Campinas: Autores Associados, 1996. LURIA, A. R. A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-sociais. In: Curso de Psicologia Geral. Trad. P. Bezerra. 2. ed. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, 1991. (v. 1) PALACIOS, J. O que é adolescência. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.)</p>



			<p>Desenvolvimento psicológico e educação. Trad. M. A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. (v. 1- Psicologia Evolutiva).</p> <p>VIGOTSKI, L. S. A imaginação da criança e do adolescente. In: Imaginação e criação na infância. Trad. Z. Prestes. São Paulo: Ática, p. 11-34, 2009</p> <p><b>EDF0296</b></p> <p>BOCK, A. M. B. Psicologia da Educação: cumplicidade ideológica. In: MEIRA, M. E. M.; ANTUNES, M. A. M. (Orgs.). Psicologia Escolar: teorias críticas. São Paulo: Casa do Psicólogo, pp. 79-103, 2003.</p> <p>LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, pp. 85-98, 1992.</p> <p>OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2009 (Coleção Pensamento e Ação na Sala de Aula).</p> <p>_____. Cultura &amp; Psicologia: Questões sobre o desenvolvimento do adulto. São Paulo: Hucitec, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, M. K.; TEIXEIRA, E. A questão da periodização do desenvolvimento psicológico. In: KOHL, M.; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. R. (orgs.). Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002.</p> <p>OLIVEIRA, M. K.; REGO, T. C. Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto. In ARANTES, V. A. (org.) Afetividade na escola. São Paulo: Summus, 2003.</p> <p>PLACCO, V. M. N. de S. (org.) Psicologia e Educação: revendo contribuições. São Paulo: Edc/Fapesp, 2003</p> <p>SMOLKA, A. L. B.; MAGIOLINO, L. L. S. Modos de ensinar, sentir e pensar. Lev Vigotski: contribuições para a Educação. In: Revista Educação - Lev Vigotski. Publicação especial. Editora Segmento, p. 30-39, 2010. (Coleção História da Pedagogia, n. 2).</p> <p>VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Ícone. 1989.</p> <p><b>EDF0298</b></p> <p>COLL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.</p> <p>COLL, C. et al. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>FERREIRO, E. Atualidade de Jean Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, M. K. et al. (orgs). Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002.</p> <p>VASCONCELOS, S.. "O caminho cognitivo do conhecimento" In Wanjnsztein et al Desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem escolar. Curitiba: Editora Melo, 2010.</p> <p>WEISZ, T. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. São Paulo: Ática, 2002.</p>
	<p>III - conhecimento do sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país e possibilitar ao futuro professor entender o contexto no qual vai exercer sua prática docente;</p>	<p><b>EDA0463</b> – Política e Organização da Educação Básica no Brasil</p>	<p><b>EDA0463</b></p> <p>CURY, C. R. J. Direito à Educação: direito à igualdade, direito à diferença. Cadernos de Pesquisa. São Paulo: FCC, n. 116, jul.2002, p. 245-262.</p> <p>GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B. G. e. Multiculturalismo e educação: do protesto de rua a proposta e políticas. Educação e Pesquisa. São Paulo: FEUSP, 2003, v. 29, n. 1, jan/jun., p.109-123.</p> <p>LARROSA, J.; SKLIAR, C. (Org.) Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, R. P. de. ; ADRIÃO, T. (orgs). Gestão, financiamento e direito à educação: análise da LDB e da Constituição Federal. São Paulo, Xamã, 2002.</p> <p>OLIVEIRA, R. P. de e ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.</p> <p>OLIVEIRA, D. (Org.). Gestão Democrática: desafios contemporâneos. Petrópolis, Vozes,</p>

		<p>1997.          PARO, V. H. Gestão democrática da escola pública. 3 ed. São Paulo: Ática, 2001.          PINTO, J. M. R. Os recursos para a educação no Brasil no contexto das finanças públicas. Brasília: Plano, 2000.          SAVIANI, D.. Da nova e LDB ao novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional. Campinas: Autores Associados, 2004.          ZIBAS, D. M. L.; AGUIAR, M. A. da S.; BUENO, M. S. S. (Orgs). O ensino médio e a reforma da educação básica. Brasília: Plano, 2003.</p>
<p>IV – conhecimento e análise das diretrizes curriculares nacionais, da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica, e dos currículos, estaduais e municipais, para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio;</p>	<p><b>4300358</b> – Propostas e Projetos para o Ensino de Física</p>	<p><b>4300358</b>          ALVARENGA, B. (1991). Livro didático: análise e seleção. In. Tópicos de Ensino de Ciências. MOREIRA, M.A. &amp; AXT R. (orgs.) Porto Alegre: Sagra, 18-46.          BITTENCOURT, C. (2008). Livro didático e saber escolar (1810-1910). São Paulo: Autêntica.          BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2000.          BRASIL. Orientações Curriculares Nacionais (PCN+). Brasília: MEC, 2002.          BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2012.          BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ciências da Natureza. Brasília: MEC, 2018.          BRASIL. MEC/FNDE/SEB. Edital PNLEM (Física). Edital PNLN (Ciências).          GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. XV Encontro de Físicos do norte e Nordeste.          KAWAMURA, M. R.; HOSSOUME, Y. A Física para um novo Ensino Médio. In: Física na Escola, vol.4, n.2, 2003.          KRASILCHIC, M. (1987). A evolução no ensino de ciências no período de 1950-1985. In: O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU.          LOPES, A. C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ., 1999.          LOPES, A. C. e MACEDO, E. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011          MOREIRA, A.F.B. Currículos e Programas no Brasil. Papirus. Campinas. 1997.          MOREIRA, M.A. &amp; AXT R. (1991) Ênfases curriculares e ensino de ciências. In. Tópicos em Ensino de Ciências. MOREIRA, M.A. &amp; AXT R. (orgs.) Porto Alegre: Sagra, 9.1-17.          PERRENOUD, P. Desenvolver Competências ou Ensinar Saberes. Porto Alegre: Penso, 2013.  <u>Material Complementar do Curso:</u> Projetos de Ensino de Física: FAI, PBEF, PEF, GREF, ISS, PSSC, Nuffield, Harvard, PLON.          Proposta Curricular do Estado de São Paulo (Ciências e Física) (atualizado a cada atualização do currículo)          Livros Didáticos de Física e Ciências – selecionados a cada atualização/aprovação no PNLN.</p>
<p>V – domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem:          a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos;          b) a constituição de uma visão ampla do processo formativo e socioemocional</p>	<p><b>EDM0402</b> – Didática  <b>4300356</b> – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física  <b>4300390</b> – Práticas em Ensino de Física</p>	<p><b>EDM0402</b>          AZANHA, José Mario P. Uma reflexão sobre a Didática. 3º SEMINÁRIO A DIDÁTICA EM QUESTÃO. Atas..., v. I, 1985. p. 24-32.(a)          CANDAU, Vera M. (Org.). A didática em questão. Rio de Janeiro: Vozes, 1988. (d)          CHARLOT, Bernard. A criança no singular. Presença Pedagógica. v. 2, n. 10, p. 5-15, jul./ago. 1996. (b)          _____. Da relação com o saber. Porto Alegre: Artmed, 2000. (b)          LIBÂNEO, José C. Didática. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (b) (c) (e)          LUCKESI, C. Avaliação da Aprendizagem. São Paulo: Cortez, 2002 (d)          MACHADO, N. J. Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1995. (a)          MEIRIEU, Philippe. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artmed, 1998. (a)</p>

	<p>que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida;</p> <p>c) a constituição de habilidades para o manejo dos ritmos, espaços e tempos de aprendizagem, tendo em vista dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os alunos;</p> <p>d) a constituição de conhecimentos e habilidades para elaborar e aplicar procedimentos de avaliação que subsidiem e garantam processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos alunos e;</p> <p>e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.</p>		<p>PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.(d)</p> <p>_____. Práticas pedagógicas e profissão docente. Lisboa: Dom Quixote, 1993. (b)</p> <p>PIMENTA, Selma G. (Org.). Didática e formação de professores. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.(d)</p> <p>TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências com relação à formação do magistério. Revista Brasileira de Educação, jan./mar., n. 13, p. 5-24, 2000 (e)</p> <p>VEIGA-NETO, Alfredo. A didática e as experiências de sala de aula: uma visão pós-estruturalista. Educação &amp; Realidade, Porto Alegre, v. 21, n. 2, 1996. (c)</p> <p>WOODS, Peter. Investigar a arte de ensinar. Trad. M. Isabel Real Fernandes de Sá e M. José Álvarez Martins. Porto: Porto Editora, 1999. (a)</p> <p><b>4300356</b></p> <p>ALVES, R. Filosofia da Ciência :introdução ao jogo e suas regras. SP:Brasiliense,1981. (a)</p> <p>BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.</p> <p>BUNGE, M. Física e Filosofia. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000.</p> <p>DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z.. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez. pp. 16-34. 1994. (b)</p> <p>FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2005. (a) (e)</p> <p>FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2009. (a) (e)</p> <p>HEISENBERG, W. Física e filosofia. Brasília: UNB. pp 141-154. 1987.</p> <p>KNELLER, G. Ciência como atividade humana. São Paulo: Ed. Zahar/Edusp, 1978.</p> <p>KUNH, T. Estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva. 29-66. 1982.</p> <p>MATTHEWS, M.R, História, Filosofia e Ensino de Ciências: A tendência atual de reaproximação, Caderno Catarinense para o Ensino de Física, vol.12, nº3, p.164-214, 1996 (c)</p> <p>MENEZES, L.C.. Projeto Pedagógico: Rever o quê, mudar por quê. Revista Educação e Informática. São Paulo: FDE, v. 10, n. 14, p. 29-34, dez. 2000. (c) (d)</p> <p>MORTIMER, E. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. BH: UFMG,35-58,2000 (c)</p> <p>MORTIMER, E.F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências. V(1), pp20-39, 1996. (a)</p> <p>OLIVEIRA, M.K.. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo histórico. São Paulo: Scipione, 1997.(a)</p> <p>POINCARÉ, H. A ciência e a hipótese. Brasília: UNB, 1985.</p> <p>ROBILOTTA, M.R.Construção e Realidade no Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1985.</p> <p>SALÉM, S. Estruturas conceituais no Ensino de Física. São Paulo: Dissertação de mestrado, IF/FE – USP, 1986.</p> <p>SNYDERS, G.. A alegria na escola. São Paulo: Manole, 1988.</p> <p>TAYLE, Y. A construção do conhecimento. São Paulo: Secretaria de Educação de São Paulo, 1992.</p> <p>VILANI, A. Idéias Espontâneas e o Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1987. (d)</p> <p><b>4300390</b></p> <p>DELIZOICOV, D. "Problemas e Problematizações" em "Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora", organizado por Maurício Pietrocola, 2. ed. rev. – Florianópolis: Ed. Da UFSC, pág. 125-150, 2005 (d)</p> <p>FORATO, T.C. A Natureza da Ciência como Saber Escolar: Um estudo de caso a partir da história da luz, Tese de doutorado. Faculdade de Educação, USP, 2009.</p> <p>GURGEL, I. Elementos de uma poética da ciência: fundamentos teóricos e implicações</p>
--	--	--	---

			<p>para o ensino. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, USP, 2010.(c) (d)  KARAM, R.A.S. e PIETROCOLA, M. Habilidades técnicas versus habilidades estruturantes: resolução de problemas e o papel da matemática como estruturante do pensamento físico. In: Alexandria Revista de Educação, v.2, n.2, p.181-205, 2009.(d)  RIBEIRO, R. A. Divulgação científica e ensino de física: intenções, funções e vertentes. Dissertação de Mestrado. IFUSP/FEUSP, 2007 (a)  SANTOS, W. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de cts. In: Alexandria Revista de Educação, v.1, n.1, p.109-131, 2008.(b)  SEVERINO, E. Recursos virtuais em aulas de laboratório de física. Dissertação de Mestrado. IFUSP/FEUSP, 2006 (e)</p>
	<p>VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;</p>	<p><b>EDM0425</b> – Metodologia para o Ensino de Física I</p> <p><b>EDM0426</b> – Metodologia para o Ensino de Física II</p> <p><b>4300356</b> – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física</p> <p><b>4300358</b> – Propostas e Projetos para o Ensino de Física</p> <p><b>4300390</b> – Práticas em Ensino de Física</p>	<p><b>EDM0425</b>  ABIB, M. L. V. dos S. Uma Abordagem Piagetiana para o Ensino da Flutuação dos Corpos. Textos Pesquisa para o Ensino de Ciências, nº 2, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 1988.  BORGES, M.R.R. Em debate: Cientificidade e educação em ciências. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.p.9 a p.73,1996.  CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A.. A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. São Paulo, Editora Cortez, 2005  CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage, 2013.  CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage, 2010.  GIL-PEREZ, A. VILCHES, M. EDWARDS, J. F. PRAIA, P. VALDÉS, M. L. VITAL, H. TRICÁRIO E C. RUEDA, A. Educação científica e a situação do mundo: um programa de atividades dirigido a professores. Revista Ciência &amp; Educação. V.9, n.3, 2003.  LEMKE, J. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir, University of “Investigación Didática”, Enseñanza de las ciencias, v.24, n.1, 2006.  MATEUS, Alfredo Luis. Ciência na tela: experimentos no retroprojektor. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.  PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdos, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.  SILVA, Cibelle Celestino (org.). Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.  VILLANI, A. Reflexões Sobre o Ensino de Física no Brasil: Práticas, Conteúdos e Pressupostos. Revista de Ensino de Física, São Paulo, v. 6, n. 2., 1984.  <b>EDM0426</b>  ASTOLFI, Jean-Pierre; Develay, M. (1989) - La Didactique des Sciences - Presses Universitaires de France.  BENLLOCH, M.; (1984) - Por um aprendizaje constructivista de las ciencias. Propuesta didactica para el ciclo superior de basica. Visur Libros.  GIL D.; CARRASCOSA, J.; FURIO, C.y. M. Torregrosa (1991) - La Ensenanza de las Ciencias en la Education Secundarie, Ice - Harsori, Universitat de Barcelona.  GIORDAN, A.; VECCHI, G. (1988) - Los Origenes del Saber, Diada Editoras - Sevilha.  NARDI, R. (org.) (1998). Pesquisas em ensino de Física. São Paulo, Escrituras Editora.  NARDI, R. (1992) Subsídios para o Ensino de Campo, Texto Pesquisa para o Ensino de Ciências, Faculdade de Educação.  PORLAN, R.; GARCIA, J.E. y CANAL, P. (1989) - Cosntrutuvismo y ensenanza de las ciencias. Diada Ed., Sevilha.  POZO, J. I. (1987) - Aprendizaje de la Ciencia y Pensamiento Causall. Visor Libros Ed. Madrid.</p>

			<p>PROYECTO CURRICULAR "INVESTIGACION Y RENOVACION ESCOLAR"(IRES), Volumes: I, II e II, Diada Editoras S. L. (1991).</p> <p>SILVA, D. (1990). O ensino construtivista da velocidade angular. Textos Pesquisa para o ensino de Ciências nº 3, São Paulo, Faculdade de Educação.</p> <p>TIBERGHEN A., JOSSEM, E. L.; BAROYAS, J.; (Ed.) (1998); Research in Physics Education with Teacher Education, ICPE book. 15.</p> <p><b>4300356</b></p> <p>MORTIMER, E.. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. BH: UFMG, 35-58, 2000.</p> <p>MORTIMER, E.F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências. V(1), pp20-39, 1996.</p> <p>ROBILOTTA, M.R. Construção e Realidade no Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1985.</p> <p>SALÉM, S. Estruturas conceituais no Ensino de Física. São Paulo: Dissertação de mestrado, IF/FE – USP, 1986.</p> <p>VILLANI, A. Idéias Espontâneas e o Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1987.</p> <p><b>4300358</b></p> <p>KRASILCHIC, M. (1987). A evolução no ensino de ciências no período de 1950-1985. In: O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU.</p> <p>MOREIRA, M.A. &amp; AXT R. (1991) Ênfases curriculares e ensino de ciências. In. Tópicos em Ensino de Ciências. MOREIRA, M.A. &amp; AXT R. (orgs.) Porto Alegre: Sagra, 9.1-17.</p> <p>ALVARENGA, B. (1991). Livro didático: análise e seleção. In. Tópicos de Ensino de Ciências. MOREIRA, M.A. &amp; AXT R. (orgs.) Porto Alegre: Sagra, 18-46.</p> <p>GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. XV Encontro de Físicos do norte e Nordeste.</p> <p><b>4300390</b></p> <p>DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO (2007) Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez.</p> <p>DELIZOICOV, D. "Problemas e Problematizações" em "Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora", organizado por Maurício Pietrocola, 2. ed. rev. – Florianópolis: Ed. Da UFSC, pág. 125-150, 2005 (d)</p> <p>FORATO, T.C. A Natureza da Ciência como Saber Escolar: Um estudo de caso a partir da história da luz, Tese de doutorado. Faculdade de Educação, USP, 2009.</p> <p>GURGEL, I. Elementos de uma poética da ciência: fundamentos teóricos e implicações para o ensino. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, USP, 2010.(c) (d)</p>
VII – conhecimento da gestão escolar na educação nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, regimento escolar, planos de trabalho anual, colegiados auxiliares da escola e famílias dos alunos;		<b>EDA0463</b> – Política e Organização da Educação Básica no Brasil	<p><b>EDA0463</b></p> <p>DI PIERRO, M. C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. Educação &amp; Sociedade, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1115-1139, 2005.</p> <p>GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B. G. e. Multiculturalismo e educação: do protesto de rua a proposta e políticas. Educação e Pesquisa, v. 29, n. 1, p.109-123, jan./jun. 2003.</p> <p>LARROSA, J.; SKLIAR, C. (Org.) Habitantes de babel: políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, D. O. (Org.). Gestão democrática da educação. Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>PARO, V. H. Gestão democrática da escola pública. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>VIANNA, C. P.; RIDENTI, S. Relações de gênero na escola: das diferenças ao preconceito. In: AQUINO, J. G. (Coord.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998.</p>
VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos		<b>EDM0400</b> – Educação Especial, Educação de Surdos, Língua	<p><b>EDM0400</b></p> <p>BAPTISTA, C. R.; JESUS, D. M. de (Orgs). 2 ed. Avanços em políticas de inclusão: o</p>

	básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;	Brasileira de Sinais	<p>contexto da educação especial no Brasil e em outros países. Porto Alegre: Editora Medição, 2011.</p> <p>BAPTISTA, C. R. Ciclos de formação, educação especial e inclusão: frágeis conexões? In: MOLL, Jaqueline (Org). Ciclos na vida, tempos na escola: criando possibilidades. Porto Alegre, 2004.</p> <p>BLANCO, R. A atenção à diversidade na sala de aula e as adaptações do currículo. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. v. 3. Porto Alegre: Artmed. 2004.</p> <p>FERNANDES, E. (Org.). Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2012.</p> <p>GAVILAN, P. O trabalho cooperativo: uma alternativa eficaz para atender à diversidade. In: ALCÚDIA, R. Atenção à diversidade. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>GÓES, M. C. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados 2002</p> <p>JANNUZZI, G. Algumas concepções de educação do deficiente. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 25, n. 3, p. 9-25, maio 2004.</p> <p>MAZZOTTA, M. J. da S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro, v. 11, n.º 33, set. / dez. 2006.</p> <p>MOYSÉS, M. A. Institucionalização Invisível: crianças que não aprendem na escola. São Paulo: Mercado da Letras, 2001.</p> <p>LACERDA, C.B. de F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. Cad. CEDES. Campinas, v. 19, n. 46. p. 68-80, set.1998.</p> <p>LACERDA, C.B.F. de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cad. CEDES, Campinas, v. 26, n. 69, p.163-184, maio/ago., 2006.</p> <p>LODI, A.C.B. Plurilinguismo e surdez: uma leitura bakhtiniana da história da educação dos surdos. Educ. Pesqui. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 409-424, set./dez. 2005.</p> <p>LODI, A.C.B. Educação bilíngue para surdos e inclusão na política de educação especial e no Decreto 5.626/05. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, jan./mar. 2013.</p> <p>PEREIRA, M.C. et al. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>TORRES GONZÁLEZ, J. A. Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas. Porto Alegre: ArtMed, 2002.</p> <p>VEIGA-NETO, A. Incluir para excluir. In: LARROSA, J.; SKLIAR, C. (Orgs). Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p>
	IX – conhecimento, interpretação e utilização na prática docente de indicadores e informações contidas nas avaliações do desempenho escolar realizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria Estadual de Educação.	<p><b>EDA0463</b> – Política e Organização da Educação Básica no Brasil</p> <p><b>4300356</b> – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física</p> <p><b>EDM0698</b> – Currículo e Avaliação</p>	<p><b>EDA0463</b></p> <p>ARCAR, P. H. Saesp e progressão continuada: implicações na avaliação escolar. Estudos em Avaliação Educacional, vol. 21, n.47, 2010</p> <p>BAUER, A.; SILVA, V. G. Saeb e Qualidade de Ensino: algumas questões. Estudos em Avaliação Educacional, vol. 16, n.31, 2010</p> <p>BAUER, A. Usos dos resultados do SARESP: o papel da avaliação nas políticas de formação docente. São Paulo: Dissertação FEUSP, 2006</p> <p>CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação estandarizada: a perda de qualidade e a segmentação social. Sísifo: Revista de Ciências da Educação, n. 9, p. 71-78, maio/ago. 2009.</p> <p>FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26).</p> <p><b>4300356</b></p>

			<p>KLEIKE, M. A Influência do status socioeconômico no desempenho dos estudantes nos itens de física do Enem 2012. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 39, p. e2402-e2402-19, 2017.</p> <p>PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>VILLANI, A. Idéias Espontâneas e o Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1987.</p> <p><b>EDM0698</b></p> <p>BAUER, A. Usos dos resultados das avaliações de sistemas educacionais: iniciativas em curso em alguns países da América. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, vol. 91, n. 228, p. p. 315-344, maio/ago. 2010.</p> <p>BONAMINO, A., SOUSA, S. Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. Educação e Pesquisa [online]. 2012, vol. 38, n.2, p. 373-388.</p> <p>SANTOS, L. L. C. P. Políticas públicas para o ensino fundamental: parâmetros curriculares nacionais e o sistema nacional de avaliação (Saeb). Educação &amp; Sociedade, Campinas, v.23, n.80, p.346-367, set. 2002.</p> <p>_____. A avaliação em debate. In. BAUER, Adriana; GATTI, Bernardete A. Ciclo de Debates 25 anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: implicações nas redes de ensino, no currículo e na formação de professores. Florianópolis: Insular, 2013, p. 229-248.</p> <p>SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Referencial sobre avaliação da aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais/Secretaria Municipal de Educação – São Paulo: SME/DOT, 2007. (Parte 2: Avaliação da aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais).</p>
--	--	--	---

## 2 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO I - DELIBERAÇÃO CEE- SP Nº 111/2012	PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO		
	DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado	
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:	400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular – PCC – a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.	<p><b>Disciplinas da formação didático-pedagógico que têm atividades de PCC (incluindo ofertadas pela Faculdade de Educação – EDM / EDF)</b></p> <p><b>EDM0402</b> – Didática (20 horas)</p> <p><b>EDA0463</b> – Política e organização da educação básica no Brasil (20 horas)</p> <p><b>EDF0285</b> – Introdução aos estudos da educação: enfoque filosófico (20 horas)</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0287</b> – Introdução aos estudos da educação: enfoque histórico (20 horas)</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0289</b> – Introdução aos estudos</p>	<p><b>EDM0402</b></p> <p>ALMEIDA, Guido de. O professor que não ensina. São Paulo: Summus, 1996.</p> <p>CASTRO, Amélia D. de; CARVALHO, Anna Maria P. de (Orgs.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira; Thomson Learning, 2001.</p> <p>DEMARTINI, Zeila de Brito F. Histórias de vida na abordagem de problemas educacionais. In: VON SIMON, Olga R. (Org.). Experimentos com histórias de vida. Itália – Brasil. São Paulo: Vértice; Revista dos Tribunais, 1998. p. 44-71.</p> <p><b>EDA0463</b></p> <p>BARRETO, E. S. de Sá; SOUSA, S. Z. L. Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. Educação e Pesquisa. São Paulo: FEUSP. v. 30, n.1. jan./abr. 2004, pp.31-50.</p> <p>BOURDIEU, P. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e a cultura. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Orgs.). Escritos da Educação. Petrópolis/RJ: Vozes, 1998, p. 39-64.</p> <p>CARVALHO, M. P. de. Mau aluno, boa aluna? Como as professoras avaliam meninos e meninas. Estudos Feministas. Florianópolis: CFH/CCE/UFSC, v.9, n.2, 2001.</p> <p>FISCHMANN, R. (Coord.). Escola brasileira: temas e estudos. São Paulo: Atlas, 1987.</p>

		<p>da educação: enfoque sociológico (20 horas)</p> <p><b>EDF0290</b> – Teorias do Desenvolvimento, Práticas Escolares e Processos de Subjetivação (20 horas)</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0292</b> – Psicologia Histórico-cultural e Educação (20 horas)</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0296</b> – Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Práticas Escolares (20 horas)</p> <p><b>OU</b></p> <p><b>EDF0298</b> – Psicologia da Educação: desenvolvimento e práticas escolares (20 horas)</p> <p><b>Disciplinas da formação didático-pedagógico que têm atividades de PCC (incluindo ofertadas pelo Instituto de Física)</b></p> <p><b>4300356</b> – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física (30 horas)</p> <p><b>4300157</b> – Ciência, Educação e Linguagem (30 horas)</p> <p><b>4300358</b> – Propostas e Projetos para o Ensino de Física (30 horas)</p> <p><b>4300456</b> – Produção de Material Didático (60 horas)</p> <p><b>Disciplinas da formação específica em Física que têm atividades de PCC</b></p> <p><b>4300160</b> – Ótica (30 horas)</p> <p><b>4300153</b> – Mecânica (30 horas)</p> <p><b>4300255</b> – Mecânica dos Corpos Rígidos e Fluidos (60 horas)</p> <p><b>4300259</b> – Termo-estatística (30 horas)</p>	<p><b>EDF028x</b></p> <p>DEWEY, J. - Experiência e educação. Melhoramentos, 1971.</p> <p>KILPATRICK, W. - Educação para uma civilização em mudança. Melhoramentos, 1972.</p> <p>MARX/ENGELS - Crítica da educação e do ensino. Moraes, 1977.</p> <p>Biccas, Maurilane e Carvalho, M.M.C. "Reforma escolar e práticas de leitura de professores: a Revista do Ensino", in Carvalho, M.M.C e Vidal, D.G. (orgs.) Biblioteca e formação docente: percursos de leitura (1902-35). B. Horizonte: Autêntica, 2000.</p> <p>Costa, A.M. I. da. "A Educação para trabalhadores no estado de São Paulo, 1889-1930", in RIEB-USP, 24 (1982).</p> <p>Duarte, Adriano L. Cidadania e exclusão, 1937-45. Florianópolis: EDUFSC, 1999, cap. -"Lazer: tempo livre, tempo de educar".</p> <p>EISIEGEL, Celso Rui. BEISEIGEL, C. R.A qualidade do ensino na escola pública. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.</p> <p>DUBET, François. O que é uma escola justa? A escola das oportunidades. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>NÓVOA, Antonio.. Relação escola-sociedade: "novas respostas para um velho problema". In VOLPATO, Raquel e outros. Formação de professores. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.</p> <p>SCHILLING, Flávia. Sociedade da insegurança e violência na escola. São Paulo: Ed. Moderna, 2004.</p> <p>SPOSITO, Marília Pontes e GALVÃO, Izabel. A experiência e as percepções de jovens na vida escolar na encruzilhada das aprendizagens: o conhecimento, a indisciplina, a violência. Revista Perspectiva. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, vol. 22, n.2, 2004.</p> <p><b>EDF029x</b></p> <p>ABRAMO, H. O jovem, a escola e os desafios da sociedade atual. In: REGO, T. C.; GROUSBAUM, M.; ISECSON, L. (Coords.) Ofício de Professor: Aprender para Ensinar. Abril, 2004.</p> <p>ANJOS, D. D. Experiência docente e desenvolvimento profissional: condições e demandas no trabalho de ensinar. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (org.). Questões de desenvolvimento humano: Práticas e sentidos. Campinas: Mercado de Letras, pp. 129-149, 2010.</p> <p>COLLARES, C. A. L.; MOISÉS, M. A. Preconceitos no cotidiano escolar: ensino e medicalização. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>ANGELUCCI, C. B. et al. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.30, n.1, p.51-72, jan./abr. 2004. AZ ANHA, José Mario Pires. Comentários sobre a formação de professores em São Paulo. In: Formação de Professores. Unesp, 1994.</p> <p>CANDAU, V.M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: Reali, A. M.M.R. e Mizukami, M.G. N. (orgs) Formação de Professores: tendências atuais. São Carlos (SP): Edufscar, 1996.</p> <p>SOUZA, Denise Trento Rebello. A formação contínua de professores como estratégia fundamental para a melhoria da qualidade do ensino: uma reflexão crítica. ? In: OLIVEIRA, M. K; SOUZA, D.T.R; REGO, T.C. Psicologia, Educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo:. Moderna, 2008</p> <p>ARANTES, V. A. (org). Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.</p> <p>. (org) Profissão docente: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus,</p>
--	--	---	--



		<p><b>4300271</b> – Eletricidade e Magnetismo II (30 horas)</p> <p><b>4300374</b> – Relatividade (30 horas)</p> <p><b>4300375</b> – Física Moderna I (30 horas)</p> <p><b>4300376</b> – Física Moderna II (30 horas)</p>	<p>2009.</p> <p>ARAÚJO, U.F. Temas transversais e a estratégia de projetos. São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>COLELLO, Educação e Intervenção escolar. Revista Internacional D'Humanitats 4, www.hottopos.com</p> <p><b>Referências para as atividades de PCC das disciplinas de componentes específicos</b></p> <p>ARAÚJO, M.S.T; ABIB, M.L. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. vol. 25, n.2, 2003</p> <p>ALMEIDA, M.J.P.M. Discursos da Ciência e da Escola: Ideologia e Leituras Possíveis. Campinas: Mercado das Letras, 2004.</p> <p>ALMEIDA, M.J.P.M., OLIVEIRA, O.B. e SOUZA, S.C. Leitura e Escrita nas Aulas de Ciências. Florianópolis, Letras Contemporâneas, 2008.</p> <p>BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. CBEF, vol.19, n.2, 2002</p> <p>CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A.. A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. São Paulo, Editora Cortez, 2005</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage, 2013.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage, 2010.</p> <p>GURGEL, I. e WATANABE, G. Narrativas em Aulas de Física: A Aprendizagem em Ciências como Manifestação Cultural. São Paulo: Livraria da Física, 2017.</p> <p>ZANETIC, J. Física e Cultura. In: Ciência e Cultura, vol. 57, n. 3, p. 21-24, 2005.</p> <p>PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>Snyders, G.. A alegria na escola. São Paulo: Manole, 1988.</p> <p>Menezes, L.C.. Projeto Pedagógico: Rever o quê, mudar por quê. Revista Educação e Informática. São Paulo: FDE, v. 10, n. 14, p. 29-34, dez. 2000.</p> <p>Freire, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2005.</p> <p>FRACALANZA &amp; MEGID (orgs.). (2006). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, 2006. 224p.</p> <p>BRASIL. MEC/FNDE/SEB. Edital PNLEM (Física). Edital PNLD (Ciências).</p> <p>GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. XV Encontro de Físicos do norte e Nordeste.</p> <p>MEIRIEU, P. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>BITTENCOURT, C. (2008). Livro didático e saber escolar (1810-1910). São Paulo: Autêntica.</p> <p>SACRISTÁN, J.G. (org.) Saberes e Incertezas sobre o currículo. Penso.</p> <p>FORQUIN, J.C. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. Teoria &amp; Educação, vol. 5. 1992</p> <p>BRASIL (2007). Indagações sobre o currículo. Brasília: MEC</p> <p>BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ciências da Natureza. Brasília: MEC, 2018.</p> <p>Projetos de Ensino de Física: FAI, PBEF, PEF, GREF, ISS, PSSC, Nuffield, Harvard e PLON.</p> <p>São Paulo. Proposta Curricular do Estado de São Paulo. 2009.</p> <p>GREF, Física 1, Física 2 e Física 3 . São Paulo, Edusp, 2007.</p>
--	--	--	--

			PSSC, Física – EDART, São Paulo, 1970. R. Feynmann, Lições de Física. Bookman. Livros Didáticos de Física e Ciências da Educação Básica aprovados no PNLD. PERRENOUD, P. Desenvolver Competências ou Ensinar Saberes. Porto Alegre: Penso, 2013. PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdos, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.
--	--	--	--

### PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR - PCC

As práticas como Componente Curricular se dividem entre disciplinas de perfil pedagógico e cursos com conteúdo específico.

As disciplinas oferecidas pela Faculdade de Educação, com carga horária de PCC, contribuem para a articulação entre teoria e prática uma vez que são desenvolvidas simultaneamente às horas de contato com a realidade escolar por meio de estágios. Os temas são relevantes à formação e estão relacionados a conhecimentos de psicologia da educação, das áreas de história, filosofia e sociologia, e a metodologias de ensino. A descrição dos projetos de estágio, anteriormente apresentadas, deixam claro a preocupação no tocante a conteúdos teóricos e seu vínculo com a realidade escolar. Essas disciplinas, analisadas em blocos a partir de objetivos consonantes, integram projetos temáticos que buscam relacionar conteúdos específicos de cada disciplina à realidade escolar e à futura prática docente do aluno licenciando, a fim de concretizar a “transposição didática”, necessária nos cursos de formação docente (Deliberação 154/2017, D.O. 07.06.2017, p. 38).

Nas PCCs das disciplinas da formação didático-pedagógico, incluindo ofertadas pelo Instituto de Física, e as disciplinas da formação específica em Física busca-se valorizar o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo através de projetos de ensino.

Em todos os cursos busca-se fazer com que os futuros docentes realizem atividades que os coloquem em exercício de uma ação que envolva a docência, tais como: projetos pedagógicos, planos de aula, montagem de materiais didáticos (textos escritos e situações de aprendizagem práticas). Além disso, busca-se realizar apresentações nas quais os conhecimentos aprendidos possam ser exercitados no formato de aulas.

As práticas como componente curricular (PCC) têm como objetivo integrar as áreas do conhecimento anteriormente citadas, fazendo com que ações específicas do trabalho de educadores científicos estejam presentes em diferentes espaços de sua formação. Através delas, busca-se evitar a fragmentação curricular, que facilmente ocorre quando determinadas componentes curriculares do curso não são pensadas em função dos objetivos gerais da formação dos graduandos.

De acordo com o Programa de Formação de Professores da USP (PFP-USP), as PCCs são definidas como o conjunto de atividades ligadas à formação profissional, inclusive as de natureza acadêmica, que se voltam para a compreensão das práticas educativas e de aspectos variados da cultura das instituições educacionais e suas relações com a sociedade e com as áreas de conhecimento específico.

Desta forma, mesmo disciplinas da área de conhecimento *Física e Áreas Afins* devem tratar, através de atividades discentes, de elementos característicos do trabalho com Educador em Física.

Há diferentes disciplinas do eixo formativo de Física e Ciências Afins que possuem créditos trabalho associados a Práticas como Componentes Curricular (PCCs). Nessas disciplinas (Ótica, Mecânica, Mecânica dos Corpos Rígidos e Fluidos, Termo-Estatística, Eletricidade e Magnetismo II, Relatividade, Física Moderna I e II) o objetivo é proporcionar experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência, trabalhando com conteúdos ligados as disciplinas. As atividades desenvolvidas pelos alunos podem ser:

- elaboração de experimentos para o ensino de determinados conceitos científicos;
- produção de textos didáticos, paradidáticos e de divulgação científica relacionados ao conteúdo abordado na disciplina.
- criação de planos de aula envolvendo diferentes recursos como filmes, objetos de aprendizagem, plataformas de ensino etc;
- preparação de exposições dialogadas ou seminários, que podem ser apresentadas aos docentes e alunos do curso, encaixando-se no conteúdo da disciplina.

Algumas disciplinas, que fazem parte dos eixos voltados para a formação didático- pedagógica, também apresentam práticas como componentes curriculares como parte da carga horária, entre elas estão algumas disciplinas obrigatórias e outras que fazem parte dos blocos com exigência mínima de créditos a serem cursados.

Esse conjunto de atividades oferece um espaço de trabalho de diferentes competências no futuro professor, como a organização e preparação de aula ou apresentações, a gestão do tempo, e da linguagem, o planejamento de diferentes metodologias e uso de materiais didáticos, o uso de ferramentas de informática e recursos audiovisuais, e a utilização e aprimoramento da linguagem científica, na forma oral e escrita.

### 3 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		Descrição Sintética do Plano de Estágio	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica Específica para o Estágio
Art. 11 O estágio supervisionado	I – 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de	<b>EDM0425 - Metodologia de Ensino de Física I</b> Nesta disciplina os alunos estudam novas práticas de Ensino de	<b>EDM0425</b> CARVALHO, A. M. P. de. Os estágios nos cursos de

<p>obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:</p>	<p>aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;</p>	<p>Física, como ensino por investigação, uso da História da Ciência no Ensino, Desenvolvimento da Argumentação dos Estudantes, Atividades de Modelagem e Modelagem Matemática etc. Também são apresentados diversos materiais didáticos que apresentam e concretizam novos modos de ensino. A partir destes materiais, os alunos organizam sequências didáticas que são implementadas nas escolas sob a supervisão de um professor. Após a implementação, os alunos apresentam as aulas ministradas e a turma, sob orientação do responsável da disciplina, analisa e avalia a prática realizada.</p> <p><b>EDM0426 - Metodologia de Ensino de Física II</b> Em continuidade à disciplina anterior, nela se estuda novos processos de ensino, em especial os focados em interdisciplinaridade, ensino por projetos e contextualização. Neste semestre, novamente os alunos propõem sequências didáticas, mas agora deverão desenvolver atividades novas e originais. As atividades são implementadas nas escolas sob supervisão de um professor e, posteriormente, analisadas e avaliadas por toda equipe do curso.</p> <p><b>4300390 – Práticas em Ensino de Física</b> A disciplina conta com escolas conveniadas, nas quais os alunos realizam o estágio sob a supervisão de um professor. Inicialmente os alunos tomam conhecimento do projeto político pedagógico da escola e do planejamento do professor de Física. Após esta etapa de reconhecimento da escola, os alunos passam a propor atividades de apoio ao trabalho do professor. As situações de aprendizagem podem ser de diferentes naturezas e com diferentes dinâmicas, mas de modo geral se busca construir situações nas quais os alunos possam participar ativamente de seu processo de construção do conhecimento. Os estagiários acompanham regularmente a turma durante todo um ano, implementando as práticas desenvolvidas. As atividades propostas pelos mesmos são elaboradas em conjunto com o professor e um educador da Universidade. Os alunos também apresentam o trabalho realizado ao responsável da disciplina e aos outros alunos do curso, buscando avaliar sistematicamente a validade da proposta.</p>	<p>licenciatura. São Paulo: Cengage, 2012. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. P.. Física. São Paulo: 1992. PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.</p> <p><b>EDM0426</b> CARVALHO, A. M. P. - Prática de Ensino: os estágios na formação do professor. 2ª edição, Livraria Pioneira ed., São Paulo, 1987. CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage, 2010. DELIZOICOV, D. et. al. (2002) Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez Editora, 2002. FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências. In: Investigações em Ensino de Ciências, vol.8, n.2, 2003. _____. Alfabétisation Scientifique et Technique. Bruxelles: De Boeck, 1994.</p> <p><b>4300390</b> CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage, 2010. ARAÚJO, M.S.T; ABIB, M.L. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. vol. 25, n.2, 2003 BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. CBEF, vol.19, n.2, 2002</p>
	<p>II – 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do</p>	<p><b>EDM0402 - Didática</b> <b>EDA 0463 - Política e organização da educação básica no Brasil</b> <b>EDF029X – Psicologia da Educação</b> <b>4300390 – Práticas em Ensino de Física</b></p> <p>Nestas disciplinas os estágios poderão focalizar diferentes aspectos do processo de ensino e aprendizagem e envolver as atividades de observação de aulas, entrevistas com os agentes da escola, desenvolvimento de projetos de pesquisa, regência e/ou análise de documentos da escola dos professores ou dos alunos. Além disso, também prevê-se a realização de entrevistas com diferentes</p>	<p><b>4300390</b> ALMEIDA, Guido de. O professor que não ensina. São Paulo: Summus, 1996. GUIMARÃES, Carlos E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982. HARGREAVES, Andy. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw Hill, 1998. MEIRIEU, Philippe. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artmed, 1998. WOODS, Peter. Investigar a arte de ensinar. Trad. M.</p>

	professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o Projeto de Curso de formação docente da Instituição.	sujeitos (professores, alunos e pais ou outros familiares) da comunidade escolar, de modo a servir como material para a elaboração do trabalho final do curso que consistirá numa análise crítica, devidamente fundamentada, a ser apresentada sob a forma de um relatório. Constituído como atividade investigativa sobre o cotidiano escolar, o estágio visa à análise de experiências formativas de alunos regularmente matriculados na rede pública ou privada de ensino.	Isabel Real Fernandes de Sá e M. José Álvarez Martins. Porto: Porto Editora, 1999
Parágrafo único – Os cursos de Educação Física e Artes deverão incluir estágios em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, nos termos deste artigo. (Acréscimo)			

### PROJETO DE ESTÁGIO:

O modelo atualmente em voga distribui as 300h de estágio na FE entre as disciplinas de Psicologia da Educação, POEB, Didática (totalizando 60h) e as duas Metodologias de Ensino, I e II (120h) e Práticas em Ensino de Física (100h) esta última ministrada pelo IF. As Metodologias mantêm em geral o formato Observação e Regência da sala de aula nas escolas públicas (tanto estaduais, quanto municipais ou federais). Os estágios supervisionados pelas disciplinas Práticas em Ensino de Física e Metodologia do Ensino de Física I e II, são estágios que envolvem o planejamento de atividades em sala de aula, elaboração de plano de aula, e regência, com apresentação de propostas iniciais e avaliação final com elaboração de relatórios. Essas atividades proporcionam a preparação dos alunos para atuar na sala de aula, com a problematização do conteúdo, análise da prática com referenciais teóricos na perspectiva do ensino e da pesquisa. Essas atividades são desenvolvidas em escolas públicas (tanto estaduais, quanto municipais ou federais).

As outras disciplinas da Licenciatura que incluem estágio (POEB, Didática e Psicologia, cada uma com 20 horas de estágio) aceitam estágio em outras instituições, além da instituição escolar. Atende-se, assim, à perspectiva sociológica clássica para a qual a educação consiste em processo social inclusivo, inerente a uma dada sociedade, vista como sendo, toda ela, um ambiente educativo.

#### Unidades de Estágio (UEs)

Compõem também a carga horária de estágio as Unidades de Estágio, com 60 horas de estágio, modelo ainda experimental que visa a complementar o modelo atual de horas acopladas às disciplinas de formação pedagógica. As UEs foram pensadas, em sua origem, em concordância com *projetos de estágio supervisionados*, devendo ser articuladas com as disciplinas do Bloco III (Psicologia POEB e Didática) e/ou as disciplinas do Bloco IV (Metodologias de Ensino de...), escolas básicas e/ou professores associados, e outras instâncias pertinentes do ensino.

Cada UE teria um supervisor de estágio (docente da FEUSP), 3 educadores e atenderia a três grupos de 45 licenciandos, totalizando 135 alunos. Visando atender à diversidade dos aspectos necessários à formação dos futuros professores da educação básica, os projetos deveriam ser orientados por meio de três eixos organizadores: disciplinar, temático e gestão do cotidiano escolar. Para completar as 240h de estágio (outras 60 ficariam com as Metodologias), os alunos dos cursos de licenciatura deveriam cursar quatro UEs, sendo pelo menos uma em cada eixo organizador acima explicitado. Contudo, tendo em vista as condições atuais, a FE efetivamente conseguiu até agora implementar três unidades de estágio e receber da Pró-Reitoria cerca de 20 educadores-bolsistas (desde 2009) e cinco educadores-funcionários.

As UEs atuais na FE são: 1. *Estágio de vivência e investigação em gestão escolar e políticas públicas* (EDA); 2. *Experimentação e Modelagem* (EDM); *Investigação sobre práticas educativas* (EDM). Portanto, em razão das dificuldades de implementação das Unidades de Estágio como modelo para o desenvolvimento de estágio na FE, a modalidade predominante continua sendo aquela agregada às disciplinas. Tanto o estágio das Unidades de Estágio, quanto os estágios vinculados às disciplinas pedagógicas deverão ser redirecionados em acordo com *projetos de estágio supervisionados*, propostos por docentes da FE e aprovados e supervisionados pela CoC. Cada projeto de estágio deverá ser uma proposta de formação para o ensino, focalizando-se uma ou mais dimensões da atividade de ensino, elaborada por um grupo de professores e articulada com as disciplinas do Bloco III (Psicologia POEB e Didática) e/ou as disciplinas do Bloco IV (Metodologias de ensino de...), escolas básicas e/ou professores associados, e outras instâncias do ensino pertinentes.

**Educadores** – Como o modelo de Unidade de Estágio, que gerou a demanda dos educadores, só pôde ser implantado parcialmente (5 educadores-funcionários e 20 educadores-bolsistas dos 45 educadores-funcionários inicialmente previstos), as ações dos educadores, além de acompanharem as UEs, se voltaram também para a colaboração das atividades de estágio de um modo geral, ou seja, colaboram com todos os docentes responsáveis por disciplinas com estágio. Atualmente, suas ações se dirigem para as seguintes frentes: acompanhamento de estágio curricular; relação com as escolas, de modo a ampliar o rol das chamadas escolas-campo; organização e realização de encontros de formação de estágio junto aos alunos das licenciaturas; plantões de atendimento aos alunos e atendimento a projetos especiais de estágio; identificação de conteúdos para a implantação do *site* da Licenciatura FE.

**EDF0290 – Práticas escolares, contemporaneidade e processos de subjetivação:** O desafio analítico da disciplina é o de contextualizar, tomando como base o legado foucaultiano e de outros autores de matriz pós-estruturalista, a complexidade sócio-histórica que designa o mundo contemporâneo consubstanciada nas práticas escolares e nas relações entre seus protagonistas. Desse modo, pretende-se sedimentar um solo conceitual capaz de oferecer novas perspectivas teórico-práticas (de teor pós-crítico, especificamente) no que se refere aos desafios do trabalho docente na atualidade.

A realização do estágio na disciplina tem como objetivo proporcionar ao licenciando a oportunidade de realizar um exame das práticas de subjetivação nas instituições escolares, orientando-se especificamente para a compreensão das relações entre educação e governamentalidade, na acepção foucaultiana. Constituído como atividade investigativa sobre o cotidiano escolar, o estágio visa à análise de experiências formativas de alunos regularmente matriculados na rede pública ou privada de ensino. Tal investigação baseia-se nas seguintes ações: realização, transcrição e análise de entrevistas com alunos ou coleta e análise de modelos dos documentos que efetuam o registro de informações sobre os mesmos. O trabalho de supervisão docente prevê orientações específicas relativas aos aspectos técnicos e éticos envolvidos no trabalho tanto com os depoimentos quanto com as fontes documentais.

**EDF0292 – Psicologia Histórico-Cultural e Educação:** A disciplina objetiva discutir as complexas relações existentes entre desenvolvimento psíquico e as marcas culturais que o constituem. Partindo dos pressupostos da abordagem histórico-cultural (especialmente de seu principal representante, Lev S. Vigotski) e de outras fontes teóricas, fruto de investigações recentes, visa possibilitar a investigação de processos de constituição da singularidade psicológica de cada sujeito humano, evidenciando o papel da educação nos mesmos. Pretende-se examinar também novas perspectivas teóricas que auxiliem no questionamento de aspectos do debate atual acerca da noção das diferentes fases do desenvolvimento (infância, adolescência e vida adulta), da ação do professor e, mais especificamente, de alguns desafios presentes na prática educativa escolar na sociedade contemporânea. A disciplina propõe ainda a realização de entrevistas com diferentes sujeitos (professores, alunos e pais ou outros familiares) da comunidade escolar. As entrevistas gravadas e depois transcritas servirão como material para a elaboração do trabalho final do curso que consistirá numa análise crítica, devidamente fundamentada, a ser apresentada sob a forma de um relatório.

**EDF0296 – Psicologia e Educação: uma abordagem psicossocial do cotidiano escolar:** A Psicologia constituiu-se historicamente como uma das ciências nas quais a Educação mais busca suporte para entender e intervir nas questões escolares. Essa contribuição se deu, em diversos momentos, a partir de uma transposição simplificada e reducionista sobre os fenômenos que se desenvolvem no cotidiano escolar. As críticas a essas apropriações, já feitas no âmbito da própria Psicologia, são tratadas no curso. Além disso, são apresentadas algumas contribuições da Psicologia para o entendimento da escola, suas práticas e processos escolares. Para tanto, vale-se do trabalho de alguns autores que têm contribuído para a construção de referenciais teóricos que levam em consideração a natureza complexa e multideterminada das relações interpessoais e dos fenômenos psicossociais que se desenvolvem no dia-a-dia das escolas.

**EDA0463 – Política e Organização da Educação Básica no Brasil (POEB):** A disciplina tem por objetivo propiciar condições para compreensão e análise crítica das políticas educacionais, bem como da organização escolar e da legislação do ensino referentes à Educação Básica, como elementos de reflexão e intervenção na realidade educacional brasileira. Os conteúdos de POEB são abordados predominantemente a partir de referenciais teóricos oferecidos por diferentes áreas do conhecimento – como a História, a Sociologia, a Política e a Economia –, de modo a ancorar análises sobre: a construção do direito social à educação e sua contribuição à cidadania democrática; a política educacional no contexto das políticas sociais do Estado; as mudanças nas diretrizes de políticas sociais e educacionais e sua manifestação na configuração atual da sociedade e do Estado brasileiro; as atribuições sociais da educação e da instituição escolar; os fatores de acesso, progressão e exclusão relativos ao sistema educacional, bem como a questões relacionadas à diversidade sociocultural da população brasileira às temáticas de classe, gênero, etnia e necessidades educacionais especiais

**EDM0402 – Didática:** A disciplina de Didática pretende contribuir para a formação do professor mediante o exame das especificidades do trabalho docente na instituição escolar. Para tanto, propõe o estudo de teorizações sobre o ensino, de práticas da sala de aula e de possibilidades de desenvolvimento do trabalho pedagógico frente às conjunturas sociais. Trata-se, portanto, de analisar as situações de sala de aula, buscando compreender a relação professor-aluno-conhecimento, de maneira a propiciar ao futuro professor condições para criar alternativas de atuação. Os estágios poderão focalizar diferentes aspectos do processo de ensino e aprendizagem e envolver as atividades de observação de aulas, entrevistas com os agentes da escola, desenvolvimento de projetos de pesquisa, regência e/ou análise de documentos da escola dos professores ou dos alunos.

**PROJETO DAS ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO (ATPA)** - As 200 horas de Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento, no curso de Licenciatura em Física, são cumpridas por meio de atividades extracurriculares. Há certa liberdade de escolha pelos estudantes, que elaboram um portfólio, mas a validação das mesmas passa por aprovação da Comissão de Coordenação do Curso. Para esta validação o estudante deve se matricular na disciplina Projetos – ATPA, de preferência no semestre que antecede seu término no curso. Diferentes atividades precisam ser contempladas: Iniciação Científica ou Iniciação à Docência; Participação em Projetos ou Grupos de Pesquisa; Participação em Seminários, Palestras e Congressos; Ações de Divulgação Científica ou Educação Não-Formal, Participação em projetos de Extensão Universitária; etc. Estimula-se ao máximo que os estudantes, ao longo de toda a sua formação, participem da maior diversidade de atividades possível.

#### 4 – EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS

##### Disciplinas que compõem o quadro A

**4300157 – Ciência, Educação e Linguagem** (60 horas, sendo 30 horas para PCC e 30 horas para Revisão de Língua Portuguesa)

**Ementa:** Concepções de Ciência e Ensino; Letramento Científico; A Ciência como Linguagem; Gêneros Textuais; Processos de Construção e Análise de Textos; Diferentes Formas de Divulgação Científica.

**Bibliografia:**

- ALMEIDA, M.J.P.M. Discursos da Ciência e da Escola: Ideologia e Leituras Possíveis. Campinas: Mercado das Letras, 2004.
- ALMEIDA, M.J.P.M., OLIVEIRA, O.B. e SOUZA, S.C. Leitura e Escrita nas Aulas de Ciências. Florianópolis, Letras Contemporâneas, 2008.
- BRANDÃO, H.N. Introdução à Análise do Discurso. Campinas: Ed. Unicamp, 2009.
- BECHARA, E. Moderna Gramática da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.
- CARLSEN, W.S. Language and Science Learning. In: ABELL, S.K. e LEDERMAN, N.G. (Eds) Handbook of Research on Science Education. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.
- CHIAPINNI, L. e LEITE, M. O Foco Narrativo. São Paulo: Editora Ática, 2007.
- GIL-PÉREZ, D. et. al. Para uma Imagem não Deformada do Trabalho Científico. In: Ciência e Educação, vol7, n.2, 2001.
- GURGEL, I. e WATANABE, G. Narrativas em Aulas de Física: A Aprendizagem em Ciências como Manifestação Cultural. São Paulo: Livraria da Física, 2017.
- KOCH, I.G.V. Argumentação e Linguagem. São Paulo: Cortez Editora, 2009.
- KOCHE, V. S.; BOFF, O. M.; MARINELLO, A. F. Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor. Petrópolis: Vozes, 2010.
- MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
- NASCIMENTO, S.S. A Linguagem e a Investigação em Educação Científica: Uma Breve Apresentação. In: NARDI, R. (Org) A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: Alguns Recortes. São Paulo: Escrituras Editora, 2007.
- ROBERTS, D. Scientific Literacy/Science Literacy. In: ABELL, S.K. e LEDERMAN, N.G. (Eds) Handbook of Research on Science Education. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.
- SASSERON, L. H. e CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: Uma Revisão Bibliográfica. In: Investigações em Ensino de Ciências, vol. 16, n.1, 2011.
- SUTTON, C. Words, Science and Learning. Buckingham: Open University Press, 1995.
- Ideas sobre la Ciencia e Ideas sobre el Lenguaje. In: Alambique Didactica de las Ciencias Experimentales, n.12, 1997.
- Los Profesores de Ciencias como Profesores de Lenguaje. In: Enseñaza da las Ciencias. Vol.21, n.1. 2003.
- VAL, M.G.C. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- YORE, L.D. et. al. Scientists as Writers. In: Science & Education, vol. 86, p. 672-692, 2002.
- ZANETIC, J. Física e Cultura. In: Ciência e Cultura, vol. 57, n. 3, p. 21-24, 2005.
- ZANETIC, J. **Física e Literatura:** Construindo uma Ponte entre as Duas Culturas. In: História, Ciência, Saúde, vol. 13 (suplemento), p. 55-70, 2006.
- Física e Literatura: Construindo uma Ponte entre as Duas Culturas. In: História, Ciência, Saúde, vol. 13 (suplemento), p. 55-70, 2006.

**EDF0285 – Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Filosófico** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** A abordagem filosófica na introdução aos estudos da educação procura oferecer um exame crítico das diferentes doutrinas educacionais e pedagógicas presentes em textos clássicos e o exame analítico das teorias educacionais do ponto de vista da validade de suas conclusões e da clareza de seus conceitos. Volta-se ainda para as diversas teorias do conhecimento, articulando-as com textos e autores que problematizam conceitos e concepções de ensino, aprendizagem, formação e educação.

**Bibliografia:**

- ABBAGNANO. N. Dicionário de Filosofia. Ed. revista e ampliada. SP: Martins Fontes, 2007.
- ADORNO. T. Educação e emancipação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- AGOSTINHO. De Magistro. SP: Editora Abril, 1980 (Col. Os Pensadores).
- AQUINO, Tomás. Sobre o ensino (De magistro). São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- ARENDT. H. Entre o passado e o futuro. SP: Perspectiva, 2014.
- ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. SP: Abril, 1978 (Coleção Os Pensadores).
- \_\_\_\_\_. Política. Brasília: Editora Universidade de Brasília 1985.
- AZANHA, José Mário Pires. Educação- Alguns Escritos. SP: Companhia Editora Nacional, 1987.
- \_\_\_\_\_. A Formação do Professor e Outros Escritos. SP: Editora Senac, 2006.
- \_\_\_\_\_. Uma idéia de pesquisa educacional. São Paulo: EDUSP, 2011.
- BARROS, Roque Spencer Maciel de. Fundamentos da educação. In Barros. R. S. M. et alii Estrutura e funcionamento da educação básica: leituras. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- DEWEY, John. Democracia e educação. 3.ed. São Paulo: Nacional, 1959.
- \_\_\_\_\_. Experiência e Educação. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971.
- \_\_\_\_\_. Vida e Educação. São Paulo: Melhoramentos, 1978.
- \_\_\_\_\_. Escritos Seletos. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Col. Os Pensadores).
- FERRATER MORA. J. Dicionário de Filosofia. SP: Martins Fontes, 2001.
- FREIRE. Paulo. Educação como prática da liberdade. RJ: Editora Civilização Brasileira, 1967.
- GUSDORF. George. Professores para quê? SP: Martins Fontes, 2003.
- HAACK. S. Manifesto de uma Moderada Apaixonada – Ensaios contra a moda irracionalista. PUC/Rio-Loyola, 2011.
- JAEGER. W. Paideia - A Formação do Homem Grego. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1995.
- KANT. I. Sobre a pedagogia. Piracicaba: Editora Unimep, 1996.
- \_\_\_\_\_. Resposta à pergunta: o que é o esclarecimento? Brasília, Casa das Musas, 2008.
- LAUAND. L. J. O que é uma Universidade? SP: EDUSP/Perspectiva, 1987.
- MORGENBESSER, S. (Org). Filosofia da Ciência. São Paulo: ed. Cultrix, 1967.
- NIETZSCHE. F. Escritos sobre Educação. RJ: Loyola, 2003.
- NUSSBAUM. M. Sem Fins Lucrativos - Por Que A Democracia Precisa Das Humanidades. SP: Martins Fontes, 2015.
- PETERS, Richard S. El Concepto de Educación. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1969.
- PLATÃO. Diálogos. Pará: Editora da Universidade do Pará, 1973 (e anos seguintes).

- RANCIÈRE. J. O Mestre Ignorante. Cinco Lições sobre Emancipação Intelectual. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- REBOUL. Olivier. Filosofia da Educação. SP: Editora Nacional, 1988.
- ROUSSEAU. J. - J. Do Contrato Social. SP: Editora Abril, 1973 (Col. Os Pensadores).
- \_\_\_\_\_. Considerações sobre o governo da Polônia. SP: Brasiliense, 1982.
- \_\_\_\_\_. Emílio ou Da Educação. SP: Martins Fontes, 1995.
- \_\_\_\_\_. Discurso sobre a economia política. In Discurso sobre a economia política e Do contrato social. Petrópolis: Vozes, 1996.
- RORTY. Richard. Contingência, Ironia e Solidariedade. SP: Martins Fontes, 2007.
- TEIXEIRA. Anísio. A Pedagogia de Dewey - Esboço da Teoria da Educação de John Dewey. In Dewey. J. Vida e Educação. SP: Abril Cultural, 1980 (Col. Os Pensadores).
- WITTGENSTEIN, Ludwig. Investigações. SP: Editora Abril, 1999 (Col. Os Pensadores).
- WOLLSTONECRAFT. M. Reivindicação dos direitos da mulher. SP: Boitempo, 2016.
- VERNANT. J. P. As Origens do Pensamento Grego. Rio de Janeiro: Difel, 2002.

**EDF0287 – Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Histórico** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** A disciplina se propõe a abordar a história da educação no mundo ocidental moderno e contemporâneo, a partir da análise do processo da escolarização da sociedade brasileira.

**Bibliografia:**

- “A Carta de Vilhena sobre a educação na colônia”, in RBEP, VII, 20 (1946).
- “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, in Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos XXXIV, 79 (1960).
- Abreu, M. “Da maneira correta de ler: leituras das belas letras no Brasil colonial”, in Abreu, M., org. Leitura, História e História da Leitura (Mercado de Letras, 1999).
- Alves, G. L. “O Seminário de Olinda”, in E.T. Lopes e outros, orgs. 500 anos de educação no Brasil (Autêntica, 2000). Antonacci, M. Ant. M. “Institucionalizar Ciência e Tecnologia – em torno da Fundação do IDORT (S.Paulo, 1918-31)”, in R. Brasileira de História 7, 14 (1987): 59-78.
- Arruda, M. Arminda N. “Metrópole e cultura: o novo modernismo paulista em meados do século”, in Tempo Social 9,2 (1997): 39-52.
- BERGAMASCHI, Maria Aparecida; MEDEIROS, Juliana Schneider. História, memória e tradição na educação escolar indígena: o caso de uma escola Kaingang. Rev. Bras. Hist., São Paulo, v. 30, n. 60, p. 55-75, 2010.
- Biccás, Maurilane e Carvalho, M.M.C. “Reforma escolar e práticas de leitura de professores: a Revista do Ensino”, in Carvalho, M.M.C e Vidal, D.G. (orgs.) Biblioteca e formação docente: percursos de leitura (1902-35). B. Horizonte: Autêntica, 2000.
- BICCAS, Maurilane de S.; FREITAS, M.C. História Social da Educação no Brasil. S.Paulo: Cortez Ed., 2009.
- Bruit, H. H. “Derrota e Simulação: os índios e a conquista da América”, in D.O. Leitura, 11- 125 (1992).
- Cardoso, Tereza F.L. “A Construção da escola pública no Rio de Janeiro imperial”, in RBHE, 5 (2003).
- Carvalho, M.M.C. “Notas para reavaliação do movimento educacional brasileiro (1920-30)”, in Cadernos de Pesquisa 66 (1988):4-11.
- Catani, D. E outros, “Os homens e o magistério: as vozes masculinas nas narrativas de formação”, in. Catani, D. E outros A vida e o ofício dos professores. S. Paulo: Escrituras, 1998.
- Costa, A.M. I. da. “A Educação para trabalhadores no estado de São Paulo, 1889-1930”, in RIEB-USP, 24 (1982). cruzados”, in RBE, 7 (1998).
- Cunha, L. Ant. “O milagre brasileiro e a política educacional”, in Argumento 2 (nov. 1973); 45-54.
- Cunha, L. Ant. “O Modelo Alemão e o ensino brasileiro”, in Garcia, W.E. (org.) Educação Brasileira Contemporânea: organização e funcionamento. 3a. ed. S. Paulo: McGraw-Hill, 1981.
- Cunha, L. Ant. “Roda-Viva”, in Cunha, L. Ant. e Góes, M. (orgs.). O Golpe na Educação. 5a. ed. R. Janeiro: Zahar, 1985.
- Cunha, M.Iza G. da. “Formar damas cristãs”, in Memórias da Educação, Campinas, 1850-1960 (EdUnicamp/CME, 1999).
- Custódio, M Ap. e Hilsdorf, M.L.S. “O colégio dos jesuítas de São Paulo (que não era colégio nem se chamava São Paulo)”, in RIEB-USP, 39 (1995).
- Demartini, Z. B. F. “O coronelismo e a educação na 1a. República”, in Educação & Sociedade (dez. 1989).
- Duarte, Adriano L. Cidadania e exclusão, 1937-45. Florianópolis: EDUFSC, 1999, cap. –“Lazer: tempo livre, tempo de educar”.
- Faria Filho, L.M. de e Vago, T.M. “Entre Relógios e Tradições”, in Vidal, D.G. e Hilsdorf, M.L.S., orgs. Tópicos em História da Educação (Edusp, 2001).
- Fernandes, R. “A Instrução pública nas cortes gerais portuguesas”, in E.T. Lopes e outros, orgs. 500 anos de educação no Brasil (Autêntica, 2000).
- Fernandes, Rogério. A História da educação no Brasil e em Portugal: caminhos
- Fernandes, Rogério. “Sobre a escola elementar no período pré-pombalino” in.
- FONSECA, Marcos Vinicius, BARROS, Surya Aaronovich Pombo de. A História da Educação dos Negros no Brasil. Niterói: EdUFF, 2016.
- Góes, M. “Voz Ativa” in Cunha, L. Ant. e Góes, M. (orgs.). O Golpe na Educação. 5a. ed. R. Janeiro: Zahar, 1985.
- Gonçalves, L. A. O. “Negros e educação no Brasil”, in E.T. Lopes e outros, orgs. 500 anos de educação no Brasil (Autêntica, 2000).
- GONDRA, Jose Goncalves; SCHUELER, Alessandra. Educação, poder e sociedade no Imperio Brasileiro. Sao Paulo: Cortez, 2008.
- Hansen, J.A. “Ratio Studiorum e a política católica ibérica no século XVII”, in Vidal, D.G. e Hilsdorf, M.L.S., orgs. Tópicos em História da Educação (Edusp, 2001).
- Hilsdorf, M.L.S. “Cultura escolar/Cultura oral em S. Paulo, 1820-60”, in Vidal, D.G. e Hilsdorf, M.L.S., orgs. Tópicos em História da educação (Edusp, 2001).
- Hilsdorf, M.L.S. “Lourenço Filho em Piracicaba”, in Souza, C.P. (org.). História da Educação: processos, práticas e saberes. S. Paulo: Escrituras, 1998.
- Hilsdorf, M.L.S. “Mestra Benedita ensina primeiras letras em São Paulo” in Actas do 1º. Congresso Luso-Brasileiro de H. da educação, vol. 2 (1998).
- Hilsdorf, M.L.S. “Os anjos vão ao colégio: Rangel Pestana e a educação feminina” in RB Mario de Andrade, 53 (1995).
- Hilsdorf, M.L.S. História da educação brasileira: leituras. 2ª. Reimp. (S. Paulo: Thomson-Learning, 2006).
- Jomini, R.C.M. “Educação e Iniciativas pedagógicas”, in Pre-posições, 3 (1990).
- JULIA, Dominique. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. In: Revista Brasileira de História da Educação, São Paulo, n1, jan/jun 2001.
- LOPES, Eliane Marta Teixeira e outros (org.) 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2000.
- Luizetto, F. “Cultura e educação libertária no Brasil no início do século XX”, in Estado e Sociedade, 12 (1982).

- Magaldi, Ana M.B. M. "Um compromisso de honra: reflexões sobre a participação de duas manifestantes de 1932 no movimento de renovação educacional", in Magaldi, Ana M. e Gobdra, J.G. (orgs.). A reorganização do campo educacional no Brasil: manifestações, manifestos e manifestantes.. R. Janeiro: 7 letras, 2003.
- Moraes, C. S. V. "A Maçonaria republicana e a educação" in Actas do 1º. Congresso Luso-Brasileiro de H. da educação, vol. 3 (1998).
- NOGUEIRA, Vera Lucia; FARIA FILHO, Luciano Mendes de. A escolarização dos trabalhadores adultos no contexto de modernização do estado de Minas Gerais (1894-1917). Revista HISTEDBR On-line, [S.I.], v. 16, n. 68, p. 57-72, out. 2016.
- NÓVOA, Antonio. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. Teoria e Educação, n. 4, 1991, p. 109-139.
- Paiva, Aparecida. "A leitura censurada", in Abreu, M., org. Leitura, História e História da Leitura (Mercado de Letras, 1999).
- Raminelli, R. "Eva Tupinambá", in Del Priore, M., org. História das Mulheres no Brasil (Unesp/ Contexto, 1997).
- Ritzkat, M. G. B. "Preceptoras alemãs no Brasil", in E.T. Lopes e outros, orgs. 500 anos de educação no Brasil (Autêntica, 2000).
- Saviani, Dermeval, "Análise crítica da organização escolar brasileira através das leis 5540/68 e 5692/71", in Garcia, W.E. (org.) Educação Brasileira Contemporânea: organização e funcionamento.
- Schwartzman, S. e outros. Tempos de Capanema. R.Janeiro/S.Paulo: Paz e Terra/Edusp, 1984, cap. 2.
- Silva, Adriana M.P.da. "A escola de Pretextato dos Passos e Silva", in RBHE, 4 (2002).
- Souza, Cynthia P.de "Os caminhos da educação masculina e feminina no debate entre católicos e liberais : a questão da co-educação dos sexos, anos 30 e 40", in Pesquisa Histórica: Retratos da educação no Brasil. : 37-48.
- VEIGA, Cinthia Greive. A Escolarizacao como Projeto de Civilizacao. In Revista Brasileira de Educacao, n. 21, Set/Out/Nov/Dez 2002.
- VIANNA, Cláudia Pereira. O sexo e o gênero da docência. Cad. Pagu, Campinas , n. 17-18, p. 81-103, 2002.
- VIDAL, Diana Gonçalves. Historia da Educacao como Arqueologia: cultura material escolar e escolarizacao. Revista Linhas. Florianopolis, v. 18, n. 36, p. 251-272, jan./abr. 2017.
- Vidal, D.G. e Esteves, Isabel "Modelos caligráficos concorrentes: as prescrições para a escrita na escola primária paulista (1910- 40)", in Peres, E. e Tambara, E. (orgs.). Livros Escolares e ensino da leitura e da escrita no Brasil (sécs. XIX-XX). Pelotas: Seiva/FAPERGS, 2003.
- Vidal, D.G. e Silva, J.C.S. "O ensino da leitura na Reforma Fernando de Azevedo e a cidade do R. de Janeiro de finais da década de 1920: tempos do moderno", in Revista de Pedagogia 2, 5 (UNB/Brasília) (www.fe.unb.br/revistadepedagogia).
- Vieira, Sofia L. "Neo-liberalismo, privatização e educação no Brasil", in Oliveira, R. P. (org.). Política educacional: impasses e perspectivas. S. Paulo: Cortez, 1995.
- Villalta, L.C. "A educação na colônia e os jesuítas: discutindo alguns mitos", in Vidal, D.G. e Prado, M.L., orgs. À margem dos 500 anos: reflexões irreverentes (Edusp, 2002).
- Villela, Heloisa. "O mestre-escola e a professora", in E.T. Lopes e outros, orgs. 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- Villela, Heloisa. "A primeira escola normal do Brasil", in Nunes, Clarice, org. O Passado sempre Presente (Cortez, 1992).
- VINAO, A. Sistemas educativos, culturas y reformas. 2a ed. Madrid: Morata, 2006.
- VINCENT, Guy; LAHIRE, Bernard; THIN, Daniel. Sobre a história e a teoria da forma escolar. In: Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 33, jun. 2001.

#### **EDF0289 – Introdução aos Estudos da Educação: Enfoque Sociológico** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** A disciplina examina a educação na dimensão da socialização, processo que oferece elementos fundamentais para compreensão da especificidade da ação da escola ao lado de outras instituições educativas - família, mídia, sistemas religiosos, grupos de pares - presentes na formação dos indivíduos na sociedade contemporânea. As principais mudanças da educação escolar brasileira nas últimas décadas serão examinadas tendo em vista uma melhor compreensão dos processos de sua democratização e de seus limites, uma vez que a universalização do acesso à cultura escolar ainda não ocorreu em nosso território. Esses temas serão examinados a partir de situações e de problemas que mobilizem o interesse dos alunos, de modo a examinar possibilidades mais adequadas de intervenção no âmbito da ação docente.

#### **Bibliografia:**

- ARAUJO, K.; MARTUCCELLI, D. La individuación y el trabajo de los individuos. Educação e Pesquisa, vol. 36, n. especial, p. 77- 91, 2010.
- BEISIEGEL, Celso Rui. Qualidade do ensino na escola pública. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.
- \_\_\_\_\_. Educação e Sociedade no Brasil após 1930 in: NAÉCIA, GILDA (org.). Celso de Rui Beisiegel. Professor, administrador e pesquisador. São Paulo, EDUSP, 2009.
- BENEVIDES, Maria Victoria. Cidadania e Direitos Humanos. Cadernos de Pesquisa – Fundação Carlos Chagas. São Paulo, n.104, julho de 1998.
- BOURDIEU, Pierre. Escritos de educação. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BOURDIEU, Pierre (Coord.) A miséria do mundo. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- CÂNDIDO, Antônio. A estrutura da escola. In: PEREIRA, Luiz, FORACCHI, Marialice M. Educação e sociedade: leituras de sociologia da educação. São Paulo: Nacional, 1964.
- CARVALHO, Marília. Quem são os meninos que fracassam na escola? Cadernos de Pesquisa, v. 34, n. 121, jan./abr. 2004.
- CARVALHO, Marília; SENKEVICS, Adriano; LOGES, Tatiana A. O sucesso escolar de meninas das camadas populares: Educação e Pesquisa, v. 40, n. 3, São Paulo, jul./set. 2014, p. 717-734.
- CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Tradução de Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- DUBET, François. A formação dos indivíduos: a desinstitucionalização. Revista Contemporaneidade e Educação, número 3, março de 1998.
- \_\_\_\_\_. O que é uma escola justa? A escola das oportunidades. São Paulo: Cortez, 2008.
- \_\_\_\_\_. Repensar la justicia social: contra el mito de la igualdad de oportunidades. Buenos Aires: SigloVeintiuno, 2012.
- \_\_\_\_\_. Mutações cruzadas: a cidadania e a escola. Revista Brasileira de Educação, v. 16, nº 47, maio-agosto, 2011, p.289-305.
- DURKHEIM, Émile. Educação e Sociologia. São Paulo, Melhoramentos, 1972.
- \_\_\_\_\_. A educação Moral. Petrópolis: Vozes, 2008.
- FORACCHI & MARTINS (orgs.). Sociologia e sociedade, SP, Livros Técnicos e Científicos, 1975.
- FORQUIN, Jean-Claude. Escola e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- FOUCAULT, Michel. "Os corpos dóceis. Recursos para um bom adestramento." Vigiar e Punir. Petrópolis, Vozes, 1984.
- GHANEM, Elie. Educação escolar e democracia no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica; Ação Educativa, 2004.



- JARDIM, Fabiana A. A. Chaves inúteis? Transformações nas culturas do trabalho e do emprego da perspectiva de experiências juvenis de desemprego por desalento. *Estudos de Sociologia*, v.16, nº 31, 2011, p.493-510.
- MARCÍLIO, Maria Luiza. A lenta construção dos direitos das crianças brasileiras. Século XX. *Revista USP. Dossiê Direitos Humanos no Limiar do século XXI*. São Paulo, USP, n.37, 1998.
- MARSHALL, T.H. *Cidadania, Classe Social e Status*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1967.
- MARTINS, José de Souza. *A aparição do demônio na fábrica: origens sociais do eu dividido*. São Paulo: Editora 34, 2008.
- \_\_\_\_\_. *A arqueologia da memória social: autobiografia de um moleque de fábrica*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011.
- NÓVOA, Antonio. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. *Teoria & Educação*, n. 4, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Relação escola-sociedade: "novas respostas para um velho problema"*. In: VOLPATO, Raquel e outros. *Formação de professores*. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.
- SETTON, Maria da Graça. A particularidade do processo de socialização contemporâneo. *Tempo Social. Revista de sociologia da USP*, volume 17, n. 2, novembro de 2005.
- SCHILLING, Flávia. *Sociedade da insegurança e violência na escola*. São Paulo: Ed. Moderna, 2004.
- SCHILLING, Flávia (org.) *Direitos Humanos e Educação: outras palavras, outras práticas*. São Paulo, Cortez/FEUSP/PRPUSP, 2005.
- SPOSITO, Marília Pontes e GALVÃO, Izabel. A experiência e as percepções de jovens na vida escolar na encruzilhada das aprendizagens: o conhecimento, a indisciplina, a violência. *Revista Perspectiva*. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: Editora da UFSC, volume 22, n.2, 2004.
- SPOSITO, Marília P. Uma perspectiva não escolar no estudo sociológico da escola. In: PAIXÃO, L. P.; ZAGO, Nadir (orgs.). *Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- VALVERDE, Danielle O.; STOCCO, Lauro. Notas para a interpretação das desigualdades raciais na educação. *Estudos Feministas*, Florianópolis, 17(3), 312, set./dez., p.909-920, 2009.

#### **EDM0402 – Didática** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** O Curso de Didática pretende contribuir para a formação do professor mediante o exame das especificidades do trabalho docente na instituição escolar. Para tanto, propõe o estudo de teorizações sobre o ensino, de práticas da sala de aula e de possibilidades de desenvolvimento do trabalho pedagógico frente às conjunturas sociais. Trata-se, portanto, de analisar as situações de sala de aula, buscando compreender a relação professor-aluno-conhecimento, de maneira a propiciar ao futuro professor condições para criar alternativas de atuação. Os estágios, com carga horária de 30 horas, poderão contemplar diferentes aspectos do processo de ensino e aprendizagem e envolver atividades de observação de aulas, entrevistas com os agentes da escola, desenvolvimento de projetos de pesquisa, regência e/ou análise de documentos da escola, dos professores ou dos alunos. Como Práticas como Componentes Curriculares (PCCs) essas terão a carga horária de 20 horas, devendo-se ser consideradas atividades voltadas à análise de situações do cotidiano escolar, seja por meio de estudo de casos, seja por meio de discussão de relatos/entrevistas de professores e alunos, análise e elaboração de materiais didáticos, assim como discussões acerca de situações do cotidiano que envolvam possibilidades de intervenção.

#### **Bibliografia:**

- ALMEIDA, Guido de O professor que não ensina. São Paulo: Summus, 1996.
- AZANHA, José Mario Pires Uma reflexão sobre a Didática. 3º Seminário A Didática em questão. Atas, v.I, 1985, p.24-32.
- BISSERET, Noëlle. A ideologia das aptidões naturais. DURAND, J. C. (org.). *Educação e hegemonia de classe*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979, p. 31-67.
- BOURDIEU, Pierre & SAINT-MARTIN, Monique. As categorias do juízo professoral. CATANI, Afrânio & NOGUEIRA, Maria Alice (org.) *Escritos de Educação*. Petrópolis: Vozes, 1998, p.185-216.
- BUENO, Belmira Oliveira; CATANI, Denice Barbara & SOUSA, Cynthia Pereira de A vida e o ofício dos professores. São Paulo: Escrituras, 1998.
- CANDAU, Vera M. (Org.). *A didática em questão*. Rio de Janeiro: Vozes, 1988. (d)
- CASTRO, Amélia Domingues de & CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (orgs.) *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2001.
- CATANI, Denice Barbara; GALLEGO, Rita de Cassia. *Avaliação*. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.
- CATANI, Denice Barbara; BUENO, Belmira Oliveira; SOUSA, Cynthia Pereira de & SOUZA, M. Cecília C. C. *Docência, memória e gênero*. São Paulo: Escrituras, 1997.
- CATANI, Denice B. et.al.(orgs) . *Docência, Memória e Gênero: estudos sobre formação*. SP: Escrituras.1997.
- CHARLOT, Bernard. A Criança no Singular. IN: *Presença Pedagógica*. vol.2. no. 10. Jul-Ago/96:5-15.
- CHARLOT, B. *Da relação com o saber*. Artmed, 2000.
- CHERVEL, André. História das disciplinas Escolares: reflexões sobre o campo de pesquisa. IN: *Teoria e Educação*. no.2. Porto Alegre: Ed. Pannomica.1990:177-229.
- DEMARTINI, Zeila de Brito Fabri Histórias de vida na abordagem de problemas educacionais. In: VON SIMON, Olga Rodrigues (org.) *Experimentos com histórias de vida*. Itália – Brasil. São Paulo: Vértice; Editora Revista dos Tribunais, 1998, p. 44-71.
- DUBET, François Quando o sociólogo quer saber o que é ser professor. *Revista Brasileira de Educação*, n. 5-6, maio-dez/1997, 222-231.
- FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir*. Petrópolis, Vozes, 1987, 9ª ed.
- GUIMARÃES, Carlos Eduardo A disciplina no processo ensino-aprendizagem. *Didática*, São Paulo, 1982, 18: 33-39.
- GUSDORF, Georges Professores, para quê? Para uma pedagogia da pedagogia. Lisboa: Livraria Moraes Editora, 1967.
- HARGREAVES, Andy. *Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Lisboa: McGraw Hill, 1998.
- HOFFMANN, Jussara. *Avaliação: Mito & Desafio*. Porto Alegre: Educação e Realidade. 10ª ed. 1993.
- HUBERMAN, Michaël O ciclo de vida profissional dos professores. NÓVOA, A. (org.) *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992, p. 31-61.
- LIBÂNEO, José C. *Didática*. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (b) (c) (e)
- LUCKESI, C. *Avaliação da Aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 2002 (d)
- MACHADO, N. J. *Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente*. São Paulo: Cortez, 1995. (a)
- LEITE, Dante M. *Educação e relações interpessoais*. In: PATTO, M. H. S. (org.). *Introdução à psicologia escolar*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1985.
- MEIRIEU, Philippe *Aprender .... sim, mas como?* Porto Alegre: Artmed, 1998.

- MORAIS, Regis (org.). Sala de aula. Que espaço é esse? Campinas: Papyrus, 1994. NAGLE, Jorge O Discurso Pedagógico. IN: NAGLE, J. (org). Educação e Linguagem. SP: EDART. 1979.
- NOBLIT, George W. Poder e desvelo na sala de aula. Revista da FEUSP, São Paulo, jul-dez/1995, v. 21, nº 2, p. 119-137.
- NÓVOA, António Formação de professores e trabalho pedagógico. Lisboa: EDUCA, 2002.
- PATTO, Maria Helena de Souza. Introdução à Psicologia Escolar. São Paulo: T. A. Queiroz Ed., 1991, p. 47-53.
- PATTO, Maria Helena Souza A produção do fracasso escolar. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.
- PENIN, Sonia Profissão docente: pontos e contrapontos. Sonia Penin; Miguel Martinez e Valéria Amorim Arantes (org.). São Paulo: Summus, 2009.
- PERRENOUD, Philippe Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PERRENOUD, Philippe. Práticas Pedagógicas e Profissão Docente. Lisboa/Pt: Publicações Dom Quixote. 1993.
- PIMENTA, Selma G. (Org.). Didática e formação de professores. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.(d)
- SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e Ação sobre a Prática como Libertação Profissional dos Professores. IN: NÓVOA, A. (org). Profissão Professor. Porto/Pt: Porto Editora. 2ªed. 1995:63-92.
- SANTIAGO, Anna Rosa F.. Projeto Político-Pedagógico: escola básica e a crise de paradigmas. IN: BRASIL, MEC. Anais de Conferência Nacional de Educação para Todos. Brasília/DF. 1994: 597-604.
- SCHEFFLER, Israel. A linguagem da educação. (Tradução de Baltazar Barboda Filho). São Paulo, EDUSP/Saraiva, 1974.
- TARDIF, Maurice Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências com relação à formação do magistério. Revista Brasileira de Educação, jan-mar/2000, nº 13, p. 5-24.
- THOMPSON, Paul A voz do passado: história oral. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- WOODS, Peter. Investigar a arte de ensinar. Trad. M. Isabel Real Fernandes de Sá e M. José Álvarez Martins. Porto: Porto Editora, 1999. (a) p 27-44.
- VEIGA-NETO, Alfredo. A didática e as experiências de sala de aula: uma visão pós-estruturalista. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 21, n. 2, 1996. (c)

### **EDF0290 – Teorias do desenvolvimento, Práticas Escolares e Processos de Subjetivação** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** A disciplina, na perspectiva aqui adotada, visa propiciar a difusão e, ao mesmo tempo, uma análise crítica de algumas tendências teóricas prevalentes no campo da Psicologia da Educação e, em particular, daquelas de acento desenvolvimentista. Entendendo que a descrição das características do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico de crianças e pré-adolescentes consiste em um empreendimento socio-histórico sujeito a apropriações de múltiplas ordens, a disciplina debruça-se sobre o aporte epistemológico das teorias do desenvolvimento e da aprendizagem, de modo a analisar seus fundamentos e, igualmente, suas possíveis repercussões no cotidiano escolar contemporâneo. A realização do estágio na disciplina, por sua vez, tem a finalidade de proporcionar ao licenciando a oportunidade de realizar, no contexto curricular, um rol de atividades práticas tendo em vista um exame teórico-empírico das complexas relações entre educação e psicologia operando nas práticas educacionais concretas. As práticas como componentes curriculares (PCC) se constituem por um conjunto de atividades investigativas sobre o cotidiano escolar, visando à análise de experiências formativas de alunos de diferentes contextos, regularmente matriculados na rede pública ou privada de ensino. Tais atividades investigativas de natureza prática são compostas das seguintes ações: realização, transcrição e análise de entrevistas com alunos de diferentes contextos ou coleta e análise de modelos dos documentos que efetuam o registro de informações sobre os mesmos. O trabalho de supervisão docente prevê orientações específicas relativas aos aspectos técnicos e éticos envolvidos no trabalho tanto com os depoimentos quanto com as fontes documentais.

#### **Bibliografia:**

- AQUINO, J. G. Da autoridade pedagógica à amizade intelectual: uma plataforma para o éthos docente. São Paulo: Cortez, 2014.
- CUNHA, M. V. Psicologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- FOUCAULT, M. Genealogia da ética, subjetividade, sexualidade. Ditos & Escritos IX. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.
- \_\_\_\_\_. A ordem do discurso. 2ª. ed., São Paulo: Loyola, 2010.
- \_\_\_\_\_. Ética, sexualidade, política. Ditos & escritos V. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- \_\_\_\_\_. Estratégia, poder-saber. Ditos & escritos IV. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.
- \_\_\_\_\_. Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento. Ditos & escritos II. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000a.
- \_\_\_\_\_. Problematização do sujeito: psicologia, psiquiatria e psicanálise. Ditos & escritos I. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000b.
- \_\_\_\_\_. A verdade e as formas jurídicas. Rio de Janeiro: Nau, 1996.
- \_\_\_\_\_. Vigiar e punir: o nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes, 1987.
- \_\_\_\_\_. História da sexualidade I: a vontade de saber. 7.ed. Rio de Janeiro: Graal, 1985.
- GOUVÊA, Maria Cristina; GERKEN, Carlos Henrique de Souza. Desenvolvimento humano: história, conceitos e polêmicas. São Paulo: Cortez, 2010.
- MASSCHELEIN, J.; SIMONS, M. Em defesa da escola: uma questão pública. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.
- NARDI, H.C.; SILVA, R.N. A emergência de um saber psicológico e as políticas de individualização. Educação & Realidade, v.29, n.1, 2004, p.187-197.
- PETERS, M. A.; BESLEY, T. (Orgs.). Por que Foucault? Novas diretrizes para a pesquisa educacional. São Paulo: Artmed, 2008.
- PIAGET, J. Problemas de Psicologia Genética. São Paulo: Abril, 1978.
- \_\_\_\_\_. Seis estudos de psicologia. 25.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.
- ROSE, N. Inventando nossos selfs: psicologia, poder e subjetividade. Petrópolis: Vozes, 2011.
- ROSE, Nikolas. The gaze of the psychologist. In: \_\_\_\_\_. Governing the soul: the shapping of the private self. London: Free Association Books, 1999.
- SILVA, T. T. (Org.) Liberdades reguladas: a pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu. Petrópolis: Vozes, 1998.
- \_\_\_\_\_. (Org.) O sujeito da educação. Petrópolis: Vozes, 1994.
- TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- VARELA, J. Categorias espaço-temporais e socialização escolar: do individualismo ao narcisismo. In: COSTA, M. V. (Org.). Escola básica na virada do século. São Paulo: Cortez, 1999, p.73-106.
- VEIGA-NETO, A. Foucault & a educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

\_\_\_\_\_. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

**EDF0292 – Psicologia Histórico-Cultural e Educação** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** A disciplina objetiva discutir as complexas relações existentes entre desenvolvimento psíquico e as marcas culturais que o constituem. Partindo dos pressupostos da abordagem histórico-cultural (especialmente de seu principal representante, Lev S. Vigotski) e de outras fontes teóricas, fruto de investigações recentes, visa possibilitar a investigação de processos de constituição da singularidade psicológica de cada sujeito humano, evidenciando o papel da educação nos mesmos. Pretende-se examinar também novas perspectivas teóricas que auxiliem no questionamento de aspectos do debate atual acerca da noção das diferentes fases do desenvolvimento (infância, adolescência e vida adulta), da ação do professor e, mais especificamente, de alguns desafios presentes na prática educativa escolar na sociedade contemporânea. A disciplina propõe ainda a realização de entrevistas com diferentes sujeitos (professores, alunos e pais ou outros familiares) da comunidade escolar. As entrevistas (gravadas e depois transcritas) servirão como material para a elaboração do trabalho final do curso que consistirá numa análise crítica, devidamente fundamentada, a ser apresentada sob a forma de um relatório.

**Bibliografia:**

ABRAMO, H. O jovem, a escola e os desafios da sociedade atual. In: REGO, T. C.; GROUSBAUM, M.; ISECSON, L. (Coords.) *Ofício de Professor: Aprender para Ensinar*. Abril, 2004.

ANDRADE, J. J. Sobre indícios e indicadores da produção de conhecimentos: relações de ensino e elaboração conceitual. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (orgs.). *Questões de desenvolvimento humano: Práticas e sentidos*. Campinas: Mercado de Letras, p. 81-106, 221-236, 2010.

BANKS-LEITE, L.; GALVÃO, I. (orgs.). *A educação de um selvagem: As experiências pedagógicas de Jean Itard*. São Paulo: Cortez, 2000.

BARBOSA, M. V. Sujeito, linguagem e emoção a partir do diálogo entre e com Bakhtin e Vigotski. In: SMOLKA, A. L.; NOGUEIRA, A. L. H. (orgs.). *Emoção, memória, imaginação: a constituição do desenvolvimento humano na história e na cultura*. Campinas: Mercado de Letras, pp. 11-33, 2011.

CHECCHIA, A. K. A. Adolescência e escolarização numa perspectiva crítica em psicologia escolar. Campinas: Alínea, 2010. *Coleção História da Pedagogia – Número 2. Lev Vigotski. Publicação especial da Revista Educação. Segmento*, 2010.

COLLARES, C. A. L.; MOISÉS, M. A. Preconceitos no cotidiano escolar: ensino e medicalização. São Paulo: Cortez, 1996.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, Bookman, 2009.

FONTANA, R. A. C. A elaboração conceitual: a dinâmica das interlocuções na sala de aula. In: SMOLKA, A. L. B.; GÓES, M. C. R. (orgs.). *A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. 2. ed. Campinas: Papirus, p. 121-151, 1993.

\_\_\_\_\_. *A mediação pedagógica na sala de aula*. Campinas: Autores Associados, 1996.

FRELLER, C. C. *Histórias de indisciplina escolar: o trabalho de um psicólogo numa perspectiva winnicottiana*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

FROTA, A. M. M. C. Diferentes concepções da infância e adolescência: a importância da historicidade para sua construção. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. UERJ. RJ. Vol. 7, n. 1, pp. 147-160, abr., 2007.

GÓES, M. C. R. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. *Cadernos CEDES*. Campinas. n. 50, 2000.

GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GOMES, R. C. et. al. Significados construídos por adolescentes acerca do processo de escolarização. *Psicologia da Educação*, São Paulo, n. 39, 2º sem., p. 75-88, 2014.

KASSAR, M. LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, pp. 85-98, 1992.

LAHIRE, B. *Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável*. São Paulo: Ática, 1997.

LAPLANE, A. L. F. *Interação e silêncio na sala de aula*. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

LURIA, A. R. A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-sociais. In: *Curso de Psicologia Geral*. Trad. P. Bezerra. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. (v. 1)

PALACIOS, J. O que é adolescência. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.) *Desenvolvimento psicológico e educação*. Trad. M. A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. (v. 1- Psicologia Evolutiva).

PATTO, M. H. S. Para uma crítica da razão psicométrica. *Psicologia USP*. São Paulo. v. 8, n. 1, pp. 47-62, 1997.

PERALVA, A. T.; SPOSITO, M. P. Quando o sociólogo quer saber o que é ser professor: entrevista com François Dubet. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 5 e 6, pp. 222-231, maio/dez, 1997.

REGO, T. C.; BRAGA, E. S. Dos desafios para a psicologia histórico-cultural à reflexão sobre a pesquisa nas ciências humanas: entrevista com Pablo del Río. *Educação e Pesquisa*, v. 39, pp. 511-540, 2013.

SENKEVICS, A. S.; CARVALHO, M. P. "O que você quer ser quando crescer?". *Escolarização e gênero entre crianças de camadas populares urbanas*. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. vol.97 n. 245. Brasília, Jan./Apr. P. 179-194, 2016.

TOASSA, G. *Emoções e vivências em Vigotski*. Campinas: Papirus, 2011.

VIANNA, H. M. *Pesquisa em educação: a observação*. Brasília, DF: Plano, 2003.

VIGOTSKI, L. S. A imaginação da criança e do adolescente. In: *Imaginação e criação na infância*. Trad. Z. Prestes. São Paulo: Ática, p. 11-34, 2009

**EDF0296 - Psicologia da Educação: Uma Abordagem Psicossocial do Cotidiano Escolar** (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** A Psicologia constituiu-se historicamente como uma das ciências nas quais a Educação mais busca suporte para entender e intervir nas questões escolares. Essa contribuição se deu, em diversos momentos, a partir de uma transposição simplificada e reducionista sobre os fenômenos que se desenvolvem no cotidiano escolar. As críticas a essas apropriações, já feitas no âmbito da própria Psicologia, são tratadas no curso. Além disso, são apresentadas as principais teorias psicológicas, sua presença na educação na atualidade e no entendimento do processo de desenvolvimento psicológico dos alunos, da sua aprendizagem e das práticas e processos escolares. Para tanto, vale-se do trabalho de alguns autores que têm contribuído para a construção de referenciais teóricos que levam em consideração a natureza complexa e multideterminada dos processos de ensino e aprendizagem, da natureza das relações interpessoais e dos fenômenos psicossociais que se desenvolvem no dia-a-dia das escolas.

**Bibliografia:**

- ABRAMO, H. O jovem, a escola e os desafios da sociedade atual. In: REGO, T. C.; GROUSBAUM, M.; ISECSON, L. (Coords.) *Ofício de Professor: Aprender para Ensinar*. Abril, 2004.
- ANDRADE, J. J. Sobre indícios e indicadores da produção de conhecimentos: relações de ensino e elaboração conceitual. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (org.). *Questões de desenvolvimento humano: Práticas e sentidos*. Campinas: Mercado de Letras, p. 81-106, 221-236, 2010.
- ANJOS, D. D. Experiência docente e desenvolvimento profissional: condições e demandas no trabalho de ensinar. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (org.). *Questões de desenvolvimento humano: Práticas e sentidos*. Campinas: Mercado de Letras, pp. 129-149, 2010.
- AQUINO, J. G. (org.) *Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus, 1996.
- \_\_\_\_\_. A indisciplina e a escola atual. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, v. 24, n. 2, jul./dez. 1998.
- ARIÈS, P. *História social da criança e da família*. Trad. D. Flaksman. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.
- BANKS-LEITE, L.; GALVÃO, I. (orgs.). *A educação de um selvagem: As experiências pedagógicas de Jean Itard*. São Paulo: Cortez, 2000.
- BARBOSA, M. V. Sujeito, linguagem e emoção a partir do diálogo entre e com Bakhtin e Vigotski. In: SMOLKA, A. L.; NOGUEIRA, A. L. H. (orgs.). *Emoção, memória, imaginação: a constituição do desenvolvimento humano na história e na cultura*. Campinas: Mercado de Letras, pp. 11-33, 2011.
- BÉGAUDEAU, F. *Entre os muros da escola*. Trad. M. R. Leite. São Paulo: Martins, 2009.
- BOCK, A. M. B. *Psicologia da Educação: cumplicidade ideológica*. In: MEIRA, M. E. M.; ANTUNES, M. A. M. (Orgs.). *Psicologia Escolar: teorias críticas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, pp. 79-103, 2003.
- BOURDIEU, P. (coord.). *A miséria do mundo*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BRAGA, E. S. *A constituição social da memória: uma perspectiva histórico-cultural*. Ijuí: Editora da Unijuí, 2000.
- \_\_\_\_\_. A constituição social do desenvolvimento - Lev Vigotski: Principais Teses. In: *Revista Educação - Lev Vigotski. Publicação especial*. Editora Segmento, p. 20-29, 2010. (Coleção História da Pedagogia, n. 2).
- \_\_\_\_\_. Tensões eu/outro: na memória, no sujeito, na escola. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (orgs.). *Questões de desenvolvimento humano: práticas e sentidos*. Campinas: Mercado de Letras, pp. 151-170, 2010.
- CHECCHIA, A. K. A. *Adolescência e escolarização numa perspectiva crítica em psicologia escolar*. Campinas: Alínea, 2010. Coleção História da Pedagogia – Número 2. Lev Vigotski. Publicação especial da Revista Educação. Segmento, 2010.
- COLLARES, C. A. L.; MOISÉS, M. A. *Preconceitos no cotidiano escolar: ensino e medicalização*. São Paulo: Cortez, 1996.
- CUNHA, M. V. *A psicologia na educação: dos paradigmas científicos às finalidades educacionais*. *Revista da Faculdade de Educação*. Vol. 24, n. 2. São Paulo, jul-dez., p. 51-80, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Psicologia da Educação*. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- DEL RÍO, P. *Educación y evolución humana. Contribución al debate. Qué teorías necesitamos en educación? Cultura y Educación*. Vol. 19, n. 3, pp. 231-241, 2007.
- FIERRO, A. *Relações sociais na adolescência*. In: COLL, C. et al. (orgs.) *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995 (Psicologia Evolutiva, v. 1).
- DUBET, F. Quando o sociólogo quer saber o que é ser professor. Entrevista com François Dubet. *Revista Brasileira de Educação*, ANPED, São Paulo, n. 5/6, 1997.
- FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, Bookman, 2009.
- FONTANA, R. A. C. *A elaboração conceitual: a dinâmica das interlocuções na sala de aula*. In: SMOLKA, A. L. B.; GÓES, M. C. R. (orgs.). *A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. 2. ed. Campinas: Papirus, p. 121-151, 1993.
- \_\_\_\_\_. *A mediação pedagógica na sala de aula*. Campinas: Autores Associados, 1996.
- FRELLER, C. C. *Histórias de indisciplina escolar: o trabalho de um psicólogo numa perspectiva winnicottiana*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.
- FROTA, A. M. M. C. *Diferentes concepções da infância e adolescência: a importância da historicidade para sua construção*. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*. UERJ. RJ. Vol. 7, n. 1, pp. 147-160, abr., 2007.
- GÓES, M. C. R. *A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade*. *Cadernos CEDES*. Campinas. n. 50, 2000.
- \_\_\_\_\_. *As relações intersubjetivas na construção de conhecimentos*. In: GÓES, M. C. R.; SMOLKA, A. L. B. (orgs.). *A significação nos espaços educacionais: Interação social e subjetivação*. Campinas: Papirus, pp. 11-28, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação: contribuições da abordagem histórico-cultural*. In: OLIVEIRA, M.K.; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. R. (orgs.). *Psicologia, Educação e as temáticas da vida contemporânea*. São Paulo: Moderna, pp. 95-114, 2002.
- GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- GOMES, R. C. et. al. *Significados construídos por adolescentes acerca do processo de escolarização*. *Psicologia da Educação*, São Paulo, n. 39, 2º sem., p. 75-88, 2014.
- KASSAR, M. C. M. *O sujeito, a marginalidade e o jogo de sentidos*. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (org.). *Questões de desenvolvimento humano: Práticas e sentidos*. Campinas: Mercado de Letras, p. 171-192, 221-236, 2010.
- KONTOPODIS, M.; MAGALHÃES, M. C.; CORACINI, M. J. (eds.). *Facing poverty and marginalization: Fifty years of critical research in Brazil*. Oxford, UK: Peterlang, 2016.
- KELLER, H. *A história de minha vida*. Trad. E. Veiga. São Paulo: Antroposófica: Federação das Escolas Waldorf no Brasil, 2001.
- LA TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, pp. 85-98, 1992.
- LAHIRE, B. *Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável*. São Paulo: Ática, 1997.
- LAPLANE, A. L. F. *Interação e silêncio na sala de aula*. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- LURIA, A. R. *A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-sociais*. In: *Curso de Psicologia Geral*. Trad. P. Bezerra. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. (v. 1)
- \_\_\_\_\_. *Pensamento e Linguagem: As últimas conferências de Luria*. Trad. D. M. Lichtenstein; M. Corso. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- MACHADO, A. H. *Aula de Química: discurso e conhecimento*. Ijuí: Editora Unijuí, 1999.
- MOURA, M. O. (org.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber Livro, 2010.

- OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2009 (Coleção Pensamento e Ação na Sala de Aula).
- MARQUES, J. P. A "observação participante" na pesquisa de campo em Educação. Educação em Foco. Ano 19. n. 28, maio-agosto, p. 263-284, 2016.
- OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2009 (Coleção Pensamento e Ação na Sala de Aula).
- \_\_\_\_\_. Cultura & Psicologia: Questões sobre o desenvolvimento do adulto. São Paulo: Hucitec, 2009.
- OLIVEIRA, M. K.; TEIXEIRA, E. A questão da periodização do desenvolvimento psicológico. In: KOHL, M.; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. R. (orgs.). Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002.
- OLIVEIRA, M. K.; REGO, T. C. Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto. In ARANTES, V. A. (org.) Afetividade na escola. São Paulo: Summus, 2003.
- OZELLA, S. (org.). Adolescências construídas: a visão da psicologia sócio-histórica. São Paulo: Cortez, 2003. PALACIOS, J. O que é adolescência. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (orgs.) Desenvolvimento psicológico e educação. Trad. M. A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. (v. 1- Psicologia Evolutiva).
- PATTO, M. H. S. Para uma crítica da razão psicométrica. Psicologia USP. São Paulo. v. 8, n. 1, pp. 47-62, 1997.
- PERALVA, A. T.; SPOSITO, M. P. Quando o sociólogo quer saber o que é ser professor: entrevista com François Dubet. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 5 e 6, pp. 222-231, maio/dez, 1997.
- PLACCO, V. M. N. de S. (org.) Psicologia e Educação: revendo contribuições. São Paulo: Edc/Fapesp, 2003.
- POUPART, Jean et al. (Orgs.). A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Trad. A. C. Nasser. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- REGO, T. C. A indisciplina e o processo educativo: uma análise na perspectiva vygotskiana. In: AQUINO, J. G. (org.) Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996.
- \_\_\_\_\_. Memórias de escola: a cultura escolar e a constituição de singularidades. Petrópolis: Vozes, 2003.
- \_\_\_\_\_. Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. REGO, T. C.; BRAGA, E. S. Dos desafios para a psicologia histórico-cultural à reflexão sobre a pesquisa nas ciências humanas: entrevista com Pablo del Río. Educação e Pesquisa, v. 39, pp. 511-540, 2013.
- SENKEVICS, A. S.; CARVALHO, M. P. "O que você quer ser quando crescer?". Escolarização e gênero entre crianças de camadas populares urbanas. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. vol.97 n. 245. Brasília, Jan./Apr. P. 179-194, 2016.
- SMOLKA, A. L. B. A prática discursiva na sala de aula: uma perspectiva teórica e um esboço de análise. Cadernos Cedes, n. 24, 1991.
- \_\_\_\_\_. Estatuto de sujeito, desenvolvimento humano e teorização sobre a criança. In: FREITAS, M. C.; KUHLMANN JR., M. (org.). Os intelectuais na história da infância. São Paulo: Cortez, 2002.
- \_\_\_\_\_. Ensinar e significar: as relações de ensino em questão ou das (não)coincidências nas relações de ensino. In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (org.). Questões de desenvolvimento humano: Práticas e sentidos. Campinas: Mercado de Letras, pp. 107-128, 2010.
- SMOLKA, A. L. B.; FONTANA, R. A. C.; LAPLANE, A. L. F.; CRUZ, M. N. A questão dos indicadores de desenvolvimento: apontamentos para discussão. Caderno de Desenvolvimento Infantil. Curitiba. v. 1, n. 1, pp. 71-76, 1994.
- SMOLKA, A. L. B.; LAPLANE, A. F. O trabalho em sala de aula: teorias para quê? Cadernos ESE. vol. 1. São Paulo, 1993.
- SMOLKA, A. L. B.; LAPLANE, A. L. F.; NOGUEIRA, A. L. H.; BRAGA, E. S. As relações de ensino na escola. In: Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Educação. Multieducação: Relações de Ensino, 2007. (Série Temas em Debate)
- SMOLKA, A. L. B.; MAGIOLINO, L. L. S. Modos de ensinar, sentir e pensar. Lev Vigotski: contribuições para a Educação. In: Revista Educação - Lev Vigotski. Publicação especial. Editora Segmento, p. 30-39, 2010. (Coleção História da Pedagogia, n. 2).
- SPOSITO, M. Juventude: crise, identidade e escola. In: DAYRELL, J. (org.). Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1996.
- SZYMANSKI, H. Entrevista reflexiva: um olhar psicológico sobre a entrevista em pesquisa. In: SZYMANSKI, H.; ALMEIDA, L. R.; PRANDINI, R. C. A. R. A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2010.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- TOASSA, G. Emoções e vivências em Vigotski. Campinas: Papyrus, 2011.
- VIANNA, H. M. Pesquisa em educação: a observação. Brasília, DF: Plano, 2003.
- VIGOTSKI, L. S. A imaginação da criança e do adolescente. In: Imaginação e criação na infância. Trad. Z. Prestes. São Paulo: Ática, p. 11-34, 2009.
- \_\_\_\_\_. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 37, n. 4, pp. 861-870, dez., 2011.
- VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1989.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- \_\_\_\_\_. Pensamento e linguagem. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- \_\_\_\_\_. The development of thinking and concept formation in adolescence. In: VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. (eds.). The Vygotsky Reader. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 1994.
- ZAGO, N. A entrevista e seu processo de construção: reflexões com base na experiência prática de pesquisa. In: ZAGO, N.; CARVALHO, M. P.; VILELA, R. A. T. (orgs.). Itinerários de pesquisa: perspectivas qualitativas em Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

#### **EDF0298 - Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Práticas Escolares (60 horas, sendo 20 horas para PCC)**

**Ementa:** A disciplina parte da análise de práticas escolares e recorre a elementos da psicologia que permitem enriquecer a compreensão sobre o sentido das condutas individuais e coletivas (intelectuais, afetivas e éticas) dos educandos e docentes. Situando essas práticas no contexto de universalização da escola básica, o curso problematiza as perspectivas do desenvolvimento, da aprendizagem e as relações interpessoais para a construção de uma escola capaz de dialogar com os apelos do nosso mundo. As práticas como componentes curriculares (PCC) se constituem por projetos de pesquisa sobre temáticas do cotidiano escolar e que devem ser desenvolvidos na rede pública de ensino. Tal projeto pressupõe diferentes ações por parte dos licenciandos: levantamento bibliográfico, elaboração do problema de pesquisa e metodologia, coleta e análise de dados, elaboração do relatório de pesquisa. Nesse sentido, o estágio na disciplina tem como principal objetivo proporcionar aos estudantes a oportunidade de conhecer e analisar a complexidade das práticas escolares, bem como as implicações educacionais de algumas teorias psicológicas.

### Bibliografia Básica

- ARANTES, V. A. (org) Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 2003.
- ARANTES, V. A. (org). Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.
- ARANTES, V.A. (org). Educação e Valores: Pontos e Contrapontos. São Paulo: Summus, 2007.
- ARANTES, V. A. (org). Profissão docente: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2009.
- ARAÚJO, U.F. Temas transversais e a estratégia de projetos. São Paulo: Moderna, 2003.
- ARAÚJO, U. F. & SASTRE, G. Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. São Paulo: Summus, 2009.
- COLELLO, S. A escola que (não) ensina a escrever. São Paulo: Summus, 2012.
- COLELLO, Educação e Intervenção escolar. Revista Internacional D'Humanitats 4, www.hottopos.com
- COLL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- COLL, C. et al. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 2006.
- FERREIRO, E. Atualidade de Jean Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- ESTEVE, J. M. (2004). A terceira revolução educacional: A educação na sociedade do conhecimento. São Paulo: Moderna, 2004.
- LA TAILLE, Y. et al. Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- LUDKE, M. & ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. Macedo, L. Ensaios pedagógicos: como construir uma escola para todos? Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MORENO, M. et al. Conhecimento e mudança: Os Modelos Organizadores na construção do conhecimento. São Paulo: Moderna, 1999.
- MORENO, M. et al. Falemos de sentimentos: A afetividade como tema transversal. São Paulo: Moderna, 2000.
- OLIVEIRA, M. K. et al. (orgs). Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002.
- PUIG, J.M. A construção da personalidade moral. São Paulo: Ática, 1998.
- SASTRE, G. & MORENO Marimón, M. Resolução de conflitos e aprendizagem emocional. São Paulo: Moderna, 2002.
- VASCONCELOS, S.. "O caminho cognitivo do conhecimento" In Wanjnsztein et al Desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem escolar. Curitiba: Editora Melo, 2010.
- WEISZ, T. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. São Paulo: Ática, 2002.

### 4300356 – Elementos e Estratégias para o Ensino de Física (90 horas, 30 horas para TICs e 30 horas para PCC)

**Ementa:** Construção histórica e individual do conhecimento científico. I) Natureza do conhecimento científico: o papel da ciência; os contextos histórico-sociais de seus desenvolvimentos. A estrutura do conhecimento físico; o significado das teorias, leis e modelos; o papel do formalismo matemático na física. A relação entre ciência, cultura e tecnologia. II) O papel da educação científica e os objetivos da física no Ensino Médio de Física. Diretrizes e propostas curriculares para o Ensino de Física. III) A construção do conhecimento científico no processo de aprendizagem. Concepções alternativas, mudança conceitual e perfil conceitual. IV) Propostas de melhoria do Ensino de Física, na perspectiva da pesquisa e das implicações no ambiente escolar: a inserção da história e da filosofia no desenvolvimento do conteúdo, a utilização de atividades experimentais e/ou lúdicas em sala de aula, o papel do livro didático, a resolução de problemas, a divulgação científica, o cotidiano e o emprego de novas tecnologias no Ensino de Física.

### Bibliografia

- Alves, R. Filosofia da Ciência :introdução ao jogo e suas regras. SP: Brasiliense, 1981.
- BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2000. BRASIL. PCN+. Brasília: MEC, 2002.
- Bunge, M. Filosofia da Física. Lisboa: Edições 70, 1973.
- Bunge, M. Física e Filosofia. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000.
- Davis, C.; Oliveira, Z.. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez. pp. 16-34. 1994.
- Freire, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2009. (a) (e)
- Heisenberg, W. (1958). Física e filosofia. Brasília: UNB. pp 141-154. 1987.
- Kneller, G. Ciência como atividade humana. São Paulo: Ed. Zahar/Edusp, 1978.
- Kuhn, T. (1962). Estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva. 29-66. 1982.
- MATTHEWS, M.R, História, Filosofia e Ensino de Ciências: A tendência atual de reaproximação, Caderno Catarinense para o Ensino de Física, vol.12, nº3, p.164-214, 1996 (c)
- Menezes, L.C.. Projeto Pedagógico: Rever o quê, mudar por quê. Revista Educação e Informática. São Paulo: FDE, v. 10, n. 14, p. 29-34, dez. 2000.
- Mortimer, E.. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. BH: UFMG, 35-58, 2000.
- Mortimer, E.F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências. V(1), pp20-39, 1996.
- Oliveira, M.K.. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo histórico. São Paulo: Scipione, 1997.
- Poincaré, H. (1902) A ciência e a hipótese. Brasília: UNB, 1985.
- Robilotta, M.R. Construção e Realidade no Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1985.
- Salém, S. Estruturas conceituais no Ensino de Física. São Paulo: Dissertação de mestrado, IF/FE – USP, 1986.
- Snyders, G.. A alegria na escola. São Paulo: Manole, 1988.
- Tayle, Y. A construção do conhecimento. São Paulo: Secretaria de Educação de São Paulo, 1992.
- Villani, A. Idéias Espontâneas e o Ensino de Física. São Paulo: IFUSP, 1987.
- PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- KUKULSKA-HULME, A.; TRAXLER, J. Mobile learning: a handbook for educators and trainers. London: Routledge. 2005.
- Artigos de periódicos, dissertações e teses da área de Ensino de Física/Ciências. Artigos apresentados em eventos da área de Ensino de Física/Ciências.

### EDA0463 – Política e Organização da Educação Básica no Brasil (60 horas, sendo 20 horas para PCC)

**Ementa:** Esta disciplina visa propiciar ao licenciando condições para a compreensão e análise crítica das políticas públicas de educação, bem como da organização escolar e da legislação educacional referentes à Educação Básica, em suas diferentes modalidades de ensino, como elementos de reflexão e intervenção na realidade educacional brasileira. Para tanto, desenvolverá os seguintes tópicos: a) Função social da educação e natureza da instituição escolar: inserção do sistema escolar na produção e reprodução social; b) Direito à Educação, cidadania, diversidade e direito à diferença; c) Organização e Legislação da educação

básica no Brasil: aspectos históricos, políticos e sociais; d) Planejamento e situação atual da educação; e) Financiamento da educação; f) Gestão dos sistemas de ensino; g) Unidade escolar: gestão e projeto pedagógico.

#### **Bibliografia Básica:**

- APPLE, M. W. Políticas de direita e branquitude: a presença ausente da raça nas reformas educacionais. *Revista Brasileira de Educação*. Campinas: Autores Associados, n.16, 2001, p.61-67.
- ARANTES, V. (org.). *Inclusão escolar: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2006.
- ARELARO, Lisete Regina Gomes et al. Passando a limpo o financiamento da educação nacional: algumas considerações. *Revista da ADUSP*. São Paulo: ADUSP. n. 32, abril 2001, p. 30-42.
- ARELARO, L. R. G. O ensino fundamental no Brasil: avanços, perplexidades e tendências. *Educação & Sociedade*, Campinas/SP, v. 26, n. 92, out., 2005, p. 1039-1066.
- ARROYO, Miguel González. Políticas educacionais e desigualdades: à procura de novos significados. *Educação & Sociedade*, Campinas/SP, v.31, n.113, 2010, p. 1381-1416.
- BARRETO, E. S. de Sá; SOUSA, S. Z. L. Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. *Educação e Pesquisa*. São Paulo: FEUSP. v. 30, n.1. jan./abr. 2004, pp.31-50.
- BOURDIEU, P. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e a cultura. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Orgs.). *Escritos da Educação*. Petrópolis/RJ: Vozes, 1998, p. 39-64.
- BOURDIEU, P. A mão esquerda e a mão direita do Estado. In: \_\_\_\_\_. *Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998, p. 9-20.
- BRZEZINSKI, I. (Org.). *LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam*. São Paulo: Cortez, 2003.
- CARVALHO, M. P. de. Gênero e política educacional em tempos de incerteza. In: HYPOLITO, A.; GANDIN, L. A. (Orgs). *Educação em tempos de incertezas*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. p.137-162.
- CARVALHO, M. P. de. Mau aluno, boa aluna? Como as professoras avaliam meninos e meninas. *Estudos Feministas*. Florianópolis: CFH/CCE/UFSC, v.9, n.2, 2001.
- CORTELA, M. S. Conhecimento escolar: epistemologia e política. In: \_\_\_\_\_. *A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos*. São Paulo: Cortez, 1998, p. 129-159.
- CUNHA, L. A. *Educação e desenvolvimento social no Brasil*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980. INCISO III CUNHA, L. *Educação, Estado e democracia no Brasil*. São Paulo: Cortez, 1991.
- CURY, C. R. J. Direito à Educação: direito à igualdade, direito à diferença. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: FCC, n. 116, jul.2002, p. 245-262.
- DI PIERRO, M. C. Notas sobre a Redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. In: *Educação & Sociedade*, n. 92, vol 26. Número Especial, 2005. p. 1115-1139 .
- DRAIBE, S. M. As políticas sociais e o neoliberalismo: reflexões suscitadas pelas experiências latino-americanas. *Revista da USP*. São Paulo: Edusp, n. 17. 1993, p. 86-100.
- FERNANDES, F. A luta pela escola pública: perspectivas históricas. *Revista de Educação da Apeoesp*, São Paulo: APEOESP, n. 5, out. 1990, p. 18-23.
- FERNANDES, F. *Educação & sociedade no Brasil*. São Paulo: Dominus, 1966.
- FERNANDES, F. *O desafio educacional*. São Paulo: Cortez, 1989.
- FERREIRA, N.; AGUIAR, M. *Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez, 2000.
- FISCHMANN, R. (Coord.). *Escola brasileira: temas e estudos*. São Paulo: Atlas, 1987.
- FREIRE, P. *A educação na cidade*. São Paulo: Cortez, 1991.
- FREIRE, P. *Política e educação: ensaios*. São Paulo: Cortez, 1993.
- GENTILLI, P.; SILVA, T. T. (Orgs). *Pedagogia da exclusão*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B. G. e. Multiculturalismo e educação: do protesto de rua a proposta e políticas. *Educação e Pesquisa*. São Paulo: FEUSP, 2003, v. 29, n. 1, jan/jun., p.109-123.
- LARROSA, J.; SKLIAR, C. (Org.) *Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- MAINARDES, J. A promoção automática em questão: argumentos, implicações e possibilidades. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília: INEP, v. 79, mai./ago. 1997, p.16-29.
- MANSANO F. R.; OLIVEIRA, R. L. P. de; CAMARGO, R. B. de. Tendências da matrícula no ensino fundamental regular no Brasil. In: OLIVEIRA, C. de et al. *Municipalização do ensino no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. p. 37-60.
- MELCHIOR, J. C. de A. *Mudanças no financiamento da educação no Brasil*. São Paulo: Autores Associados, 1997. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).
- MENEZES, J. G. C. (Org.). *Estrutura e funcionamento da educação básica*. São Paulo: Pioneira, 1998.
- MORAES, C.; ALAVARSE, O. Ensino Médio: Possibilidades de Avaliação. In: *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 32, n.116, 2011, p. 807-838.
- MORAES, C.S.V. *Educação Permanente: Direito de Cidadania, Responsabilidade do Estado*. Trabalho, Educação e Saúde, v.4, p.395-416, 2006.
- MORAES, R. *Neoliberalismo: de onde vem, para onde vai?* São Paulo: Senac, 2001.
- MOTTA, E. de O.; RIBEIRO, D. *Direito educacional e educação no século XXI*. Brasília: Unesco, 1997.
- OLIVEIRA, D.; DUARTE, M. R. T. (Orgs.). *Política e trabalho na escola: administração dos sistemas públicos de educação básica*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- OLIVEIRA, D. (Org.). *Gestão democrática: desafios contemporâneos*. Petrópolis: Vozes, 1997.
- OLIVEIRA, R. L. P. de.; ADRIÃO, T. (Orgs). *Gestão, financiamento e direito à educação: análise da LDB e da Constituição Federal*. São Paulo: Xamã, 2002.
- OLIVEIRA, R.; ADRIÃO, T. *Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB*. São Paulo: Xamã, 2002.
- PARO, V. *Gestão democrática da escola pública*. São Paulo: Ática, 2001.
- PERONI, V. Redefinição do papel do Estado e a política educacional no Brasil dos anos 90. In: CASTRO, M. et al. *Sistemas e instituições: repensando a teoria na prática*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1997, p. 291-301.
- PINTO, J. M. R. *Os recursos para a educação no Brasil no contexto das finanças públicas*. Brasília: Plano, 2000.
- ROMANELLI, O. *História da educação no Brasil: 1930-1973*. 8 ed. Petrópolis: Vozes, 1986.
- ROSEMBERG, F. *Raça e desigualdade educacional no Brasil*. In: AQUINO, J. G. de (Coord.) *Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus, 1998, p. 73-91.

SAVIANI, D. Da nova e LDB ao novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional. Campinas: Autores Associados, 2004.

SAVIANI, D. Nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 1997.

SEVERINO, A. A nova LDB e a política de formação de professores: um passo à frente, dois passos atrás... In: FERREIRA, N.; AGUIAR, M. Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2000, p. 177-192.

TEIXEIRA, A. Educação é um direito. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2004.

VIANNA, C.; RIDENTI, S. Relações de gênero na escola: das diferenças ao preconceito. In: AQUINO, J. G. (Coord.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998, p. 93-105.

VIANNA, Cláudia; UNBEHAUM, Sandra. O gênero nas políticas públicas de educação. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 34, n. 121, p. 77-104, 2004.

VIANNA, Cláudia; UNBEHAUM, Sandra. Gênero na educação básica: quem se importa? Uma análise de documentos de políticas públicas no Brasil. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 95, p. 407-28, maio/ago 2006.

ZIBAS, D. M. L.; AGUIAR, M. A. da S.; BUENO, M. S. S. (Orgs). O ensino médio e a reforma da educação básica. Brasília: Plano, 2003.

LEGISLAÇÕES E NORMAS SOBRE A EDUCAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

#### **4300358 – Propostas e Projetos para o Ensino de Física (90 horas, sendo 30 horas para PCC)**

**Ementa:** Discussão das orientações da legislação e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Física. Análise dos grandes projetos nacionais e internacionais na área de Ensino de Física, tanto de relevância histórica como contemporâneos (como, por exemplo, FAI, PBEF, PEF, GREF, ISS, PSSC, Nuffield, Harvard, PLON, Proposta Curricular do Estado de São Paulo, etc.). Identificação da concepção de Física, proposta educacional, modelo de aprendizagem, abordagem do conteúdo, ênfases curriculares, atividades experimentais desenvolvidas, etc. presentes nesses projetos. Análise dos livros e materiais didáticos nacionais. Análise dos critérios de avaliação institucionais, como PNLEM, ENEM e demais sistemas de avaliação (SARESP, etc.). Análise de ambientes virtuais de aprendizagem e Projetos de Ensino à Distância.

#### **Bibliografia:**

KRASILCHIC, M. (1987). A evolução no ensino de ciências no período de 1950-1985. In: O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU.

KAWAMURA, M. R.; HOSSOUME, Y. A Física para um novo Ensino Médio. In: Física na Escola, vol.4, n.2, 2003.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Orientações Curriculares Nacionais (PCN+). Brasília: MEC, 2002.

LOPES, A. C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ., 1999.

LOPES, A. C. e MACEDO, E. Teorias de Currículo. São Paulo: Cortez, 2011

MOREIRA, A.F.B. Currículos e Programas no Brasil. Papirus. Campinas. 1997.

MOREIRA, M.A. & AXT R. (1991) Ênfases curriculares e ensino de ciências. In. Tópicos em Ensino de Ciências. MOREIRA, M.A. & AXT R. (orgs.) Porto Alegre: Sagra, 9.1-17.

ALVARENGA, B. (1991). Livro didático: análise e seleção. In. Tópicos de Ensino de Ciências. MOREIRA, M.A. & AXT R. (orgs.) Porto Alegre: Sagra, 18-46.

FRACALANZA & MEGID (orgs.). (2006). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, 2006. 224p.

BRASIL. MEC/FNDE/SEB. Edital PNLEM (Física). Edital PNLD (Ciências).

GASPAR, A. Cinquenta anos de ensino de física: muitos equívocos, alguns acertos e a necessidade do resgate do papel do professor. XV Encontro de Físicos do norte e Nordeste.

BITTENCOURT, C. (2008). Livro didático e saber escolar (1810-1910). São Paulo: Autêntica.

SACRISTÁN, J.G. (org.) Saberes e Incertezas sobre o currículo. Penso.

FORQUIN, J.C. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. Teoria & Educação, vol. 5. 1992

BRASIL (2007). Indagações sobre o currículo. Brasília: MEC

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ciências da Natureza. Brasília: MEC, 2018.

Projetos de Ensino de Física: FAI, PBEF, PEF, GREF, ISS, PSSC, Nuffield, Harvard, PLON,

Proposta Curricular do Estado de São Paulo

Parâmetro Curricular Nacional

Livros Didáticos de Física e Ciências da Educação Básica.

COLL, C.; MONEREO. **Psicologia da Educação Virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FIOLEAIS, E e TRINDADE, J. **Física no Computador: o Computador como uma Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem das Ciências Físicas**, Revista Brasileira de Ensino de Física, vol.25, no., 2003.

MARTINS, A.; GARCIA, N. Ensino de Física e Novas Tecnologias de Comunicação e Informação: Uma Análise da Produção Recente.

In: **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2011.

PERRENOUD, P. Desenvolver Competências ou Ensinar Saberes. Porto Alegre: Penso, 2013.

#### **4300390 – Práticas em Ensino de Física (30 horas)**

**Ementa:** Elementos para um planejamento pedagógico em Ensino de Física. Procedimentos para o desenvolvimento e acompanhamento das atividades. Métodos e práticas de avaliação em Ensino de Física.

#### **Bibliografia**

DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO (2007) Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez.

BONDÍA, L. (2002). Notas sobre a experiência e o saber da experiência. Revista Brasileira de Educação. N19.

VEIGA, I.P.A. (2002). Projeto Político Pedagógico da Escola: Uma construção coletiva. São Paulo: Papirus.

BRASIL. PCN+ (Física). Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ciências da Natureza. Brasília: MEC, 2018.

SACRISTÁN, J.G. (org.) Saberes e Incertezas sobre o currículo. Penso.

PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LUCKESI, C.C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.

Livros didáticos de Física para o Ensino Médio – aprovados no PNLD.

Proposta Curricular do Estado de São Paulo.



Projetos de Ensino de Física.

Artigos diversos dos seguintes periódicos: Revista Brasileira de Ensino de Física, Caderno Catarinense de Ensino de Física, Revista de Ensino de Ciências, Enseñanza de las Ciencias, Investigación en la Escuela.

Artigos diversos de revistas de divulgação científica.

DELIZOICOV, D. "Problemas e Problematisações" em "Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora", organizado por Maurício Pietrocola, 2. ed. rev. – Florianópolis: Ed. Da UFSC, pág. 125-150, 2005 (d)

FORATO, T.C. A Natureza da Ciência como Saber Escolar: Um estudo de caso a partir da história da luz, Tese de doutorado. Faculdade de Educação, USP, 2009.

GURGEL, I. Elementos de uma poética da ciência: fundamentos teóricos e implicações para o ensino. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, USP, 2010.(c) (d)

KARAM, R.A.S. e PIETROCOLA, M. Habilidades técnicas versus habilidades estruturantes: resolução de problemas e o papel da matemática como estruturante do pensamento físico. In: Alexandria Revista de Educação, v.2, n.2, p.181-205, 2009.(d)

RIBEIRO, R. A. Divulgação científica e ensino de física: intenções, funções e vertentes. Dissertação de Mestrado. IFUSP/FEUSP, 2007 (a)

SANTOS, W. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de cts. In: Alexandria Revista de Educação, v.1, n.1, p.109-131, 2008.(b)

SEVERINO, E. Recursos virtuais em aulas de laboratório de física. Dissertação de Mestrado. IFUSP/FEUSP, 2006 (e)

#### **EDM0400 – Educação Especial, Educação de Surdos, Língua Brasileira de Sinais (60 horas)**

**Ementa:** 1. Princípios, conceitos e concepções que compõem o campo da educação especial. 2. Políticas educacionais, legislação, recomendações e declarações internacionais que disciplinam e orientam a educação especial brasileira. 3. Contextualização histórica e política da Educação de surdos. 4. Libras contexto histórico e legislação. 5. Ensino prático da Libras.

#### **Bibliografia:**

BAPTISTA, C. R.; JESUS, D. M. de (Orgs). 2 ed. Avanços em políticas de inclusão: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. Porto Alegre: Editora Medição, 2011.

BAPTISTA, C. R. Ciclos de formação, educação especial e inclusão: frágeis conexões? In: MOLL, Jaqueline (Org). Ciclos na vida, tempos na escola: criando possibilidades. Porto Alegre, 2004.

BLANCO, R. A atenção à diversidade na sala de aula e as adaptações do currículo. In: COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. v. 3. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FERNANDES, E. (Org.). Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2012.

GAVILAN, P. O trabalho cooperativo: uma alternativa eficaz para atender à diversidade. In: ALCÚDIA, R. Atenção à diversidade. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GÓES, M. C. Linguagem, surdez e educação. Campinas: Autores Associados 2002

JANNUZZI, G. Algumas concepções de educação do deficiente. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 25, n. 3, p. 9-25, maio 2004.

MAZZOTTA, M. J. da S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.

MENDES, E. G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro, v. 11, n.º 33, set. / dez. 2006.

MOYSÉS, M. A. Institucionalização Invisível: crianças que não aprendem na escola. São Paulo: Mercado da Letras, 2001.

LACERDA, C.B. de F. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. Cad. CEDES. Campinas, v. 19, n. 46. p. 68-80, set.1998.

LACERDA, C.B.F. de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cad. CEDES, Campinas, v. 26, n. 69, p.163-184, maio/ago., 2006.

LODI, A.C.B. Plurilinguismo e surdez: uma leitura bakhtiniana da história da educação dos surdos. Educ. Pesqui. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 409-424, set./dez. 2005.

LODI, A.C.B. Educação bilíngue para surdos e inclusão na política de educação especial e no Decreto 5.626/05. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, jan./mar. 2013.

PEREIRA, M.C. et al. Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011.

TORRES GONZÁLEZ, J. A. Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

VEIGA-NETO, A. Incluir para excluir. In: LARROSA, J.; SKLIAR, C. (Orgs). Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Legislação brasileira sobre educação especial.

Declarações internacionais sobre direito à educação.

#### **EDM0425 – Metodologia para o Ensino de Física I (60 horas)**

**Ementa:** Problemas e perspectivas atuais da organização curricular do ensino de física no nível médio. Caracterização do ensino veiculado nas escolas e re-conhecimento da sala de aula, em situações de estágio na escola. Desenvolvimento, aplicação e análise de intervenções em atividades de estágio em situação escolar. Reconhecimento de potencialidades do ensino de Física em contextos não-formais.

#### **Bibliografia:**

ABIB, M. L. V. dos S. Uma Abordagem Piagetiana para o Ensino da Flutuação dos Corpos. Textos Pesquisa para o Ensino de Ciências, nº 2, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 1988.

ABDALLA, Maria Cristina B.. O discreto charme das partículas elementares. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes Enfoques, Diferentes Finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 25, n. 2, p. 176-194, 2003.

ASTOLFI, Jean-Pierre. A didática das ciências Trad. Magda S. S. Fonseca. Campinas-SP: Papyrus, 1990.

ASTOLFI, Jean-Pierre et al. As palavras-chave da didática das ciências. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

AQUINO, J. G. A indisciplina e a escola atual. Revista da Faculdade de Educação, São Paulo, v.24, n.2, 1998.

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BORGES, M.R.R. Em debate: Cientificidade e educação em ciências. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.p.9 a p.73,1996.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio, Orientações Educacionais Complementares, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, FÍSICA. MEC/SENTEC.

- CACHAPUZ, A., GIL- PEREZ, D., CARVALHO, A.M.P., PRAIA, J., VILCHES, A. (2005). A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. São Paulo, Editora Cortez.
- CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D. Formação de Professores de Ciências. São Paulo, Cortez, 1993.
- CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage, 2013.
- CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage, 2010.
- CARVALHO, A. M. P. de. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage, 2012.
- CHALMERS, A.F. O que é Ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 2003.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. P.. Física. São Paulo: 1992.
- EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. A evolução da física. Trad. Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.
- FEYNMAN, Richard Philips. Física em 12 lições. Trad. Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.
- GIL-PEREZ, A. VILCHES, M. EDWARDS, J. F. PRAIA, P. VALDÉS, M. L. VITAL, H. TRICÁRIO E C. RUEDA, A. Educação científica e a situação do mundo: um programa de atividades dirigido a professores. Revista Ciência & Educação. V.9, n.3, 2003.
- LEMKE, J. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir, University of "Investigación Didáctica", Enseñanza de las ciencias, v.24, n.1, 2006.
- MATEUS, Alfredo Luis. Ciência na tela: experimentos no retroprojektor. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.
- MEIRIEU, Philippe. Aprender... sim, mas como. Trad. Vanise Dresch. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, E. P. U., 2000.
- MOREIRA, M.A. (1985). Ensino e Aprendizagem: Enfoques Teóricos. São Paulo. Editora Moraes.
- PERRENOUD, Philippe. A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.
- PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdos, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.
- SILVA, Cibelle Celestino (org.). Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
- TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.
- VILLANI, A. Reflexões Sobre o Ensino de Física no Brasil: Práticas, Conteúdos e Pressupostos. Revista de Ensino de Física, São Paulo, v. 6, n. 2., 1984.
- Obs: Serão também utilizados livros didáticos de Física para o Ensino Médio e artigos diversos de periódicos da área de ensino de ciências, como:
- Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Caderno Catarinense de Ensino de Física.
- Investigações no Ensino de Ciências
- Ensaio
- Ciência & Educação
- Enseñanza de las Ciencias.

#### **EDM0426 – Metodologia para o Ensino de Física II (60 horas)**

**Ementa:** O desenvolvimento curricular do ensino de física no contexto das escolas de ensino médio e possibilidades de inovação: perspectivas teóricas, propostas inovadoras e recursos didáticos atuais. Desenvolvimento de projetos de ensino no estágio em perspectiva investigativa. O papel do professor de física na escola.

#### **Bibliografia:**

- CARRASCOSA ALIS, J. e outros (1990) - Formacionde Formadores en Didactica de las Ciencias, Universitat de valencia. Nau Libres.
- DRIVER, R., GUESNE, E. y TIBERGHIE, A. (1985). Chidre's ideas in science. (Open University Press: Milton Keynes) Trad. Cast. De P. Manzano, 1989 - Ideas científicas en la infancia y la adolescencia (Morata/MEC:Madrid)..
- GIL D.; CARRASCOSA, J.; FURIO, C.y. M. Torregrosa (1991) - La Ensenanza de las Ciencias en la Education Secundarie, Ice - Harsori, Universitat de Barcelona.
- CARVALHO, A. M. P. (1987) - Prática de Ensino: os estágios na formação do professor. 2ª edição, Livraria Pioneira ed., São Paulo.
- CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage, 2013.
- CARVALHO, A. M. P. de (org.) Ensino de Física. São Paulo: Cengage, 2010.
- CARVALHO, A. M. P. de. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage, 2012.
- PORLAN, R.; GARCIA, J.E. y CANAL, P. (1989) - Cosntrutuvismo y ensenanza de las ciencias. Diada Ed., Sevilla.
- POZO, J. I. (1987) - Aprendizage de la Ciencia y Pensamiento Causal. Visor Libros Ed. Madrid.
- PROYECTO CURRICULAR "INVESTIGACION Y RENOVACION ESCOLAR"(IRES), Volumes: I, II e II, Diada Editoras S. L. (1991).
- GIORDAN, A.; VECCHI, G. (1988) - Los Origenes del Saber, Diada Editoras - Sevilla.
- CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D. (1993). Formação de Professores de Ciências. São Paulo, Cortez.
- CARVALHO, A. M. P. de; VANNUCCHI, A. I.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. A. R.; REY, R. C. de (1998). Ciências no Ensino Fundamental. São Paulo, Escrituras Editora.
- NARDI, R. (org.) (1998). Pesquisas em ensino de Física. São Paulo, Escrituras Editora.
- SILVA, D. (1990). O ensino construtivista da velocidade angular. Textos Pesquisa para o ensino de Ciências nº 3, São Paulo, Faculdade de Educação.
- TIBERGHIE A., JOSSEM, E. L.; BAROYAS, J.; (Ed.) (1998); Research in Physics Education with Teacher Education, ICPE book. 15
- NARDI, R. (1992) Subsídios para o Ensino de Campo, Texto Pesquisa para o Ensino de Ciências, Faculdade de Educação.
- Livros Didáticos de Física para o Ensino Médio. Artigos diversos dos seguintes periódicos:
- Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Caderno Catarinense de Ensino de Física.
- Revista de Ensino de Ciências.
- Enseñanza de las Ciencias.
- Investigación en la Escuela.

**4300234 – Física no Ensino Fundamental I (30 horas)**

**Ementa:** Inserção da Física no Ensino Fundamental: o quê? Por quê? Quem? e Como? Discussão das orientações das legislações, dos Parâmetros Curriculares Nacionais e da Base Nacional Comum Curricular para o ensino de ciências no nível fundamental de ensino. Conhecimento físico no Ensino Fundamental ao longo da história da educação brasileira. O conhecimento físico e suas interfaces no ensino fundamental. Análise dos livros didáticos de Ciências, Propostas Curriculares, Projetos de Ensino e materiais didáticos nacionais e/ou internacionais. Seleção e organização de conteúdos e atividades curriculares. Estratégias didáticas. Perfil e identidade do professor dessa etapa de ensino.

**Bibliografia:**

- BITTENCOURT, C. (2008). Livro didático e saber escolar (1810-1910). São Paulo: Autêntica.
- BRASIL. PCN (Ciências). Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL (2007). MEC/SEB. Indagações sobre o currículo. BRASIL. MEC/FNDE/SEB. Edital PNLD (Ciências). BRASIL (2017). Base Nacional Comum Curricular. Ciências da Natureza. CARVALHO, A.M.P. et al. (2013). Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione.
- FRACALANZA & MEGID (orgs.). (2006). O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, 2006. 224p.
- KLYSIS, A. ; SCARINCI, A. L. ; SONCINI, M. I. ; FONSECA, A. (2010). Brinca Ciência - Um ensaio lúdico de ciência e tecnologia para a rede municipal de Santo André. 1. ed. Santo André: Soft Editora, vols. 1 e 2.
- KRASILCHIC, M. (1987). A evolução no ensino de ciências no período de 1950-1985. In: O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU.
- MOZENA, E. ; LEITE, C. (2003). A Física no Ensino de Ciências no Brasil: condicionantes históricos. Atas do XIII REF. Buenos Aires: Asociación de Profesores de Física de la Argentina.
- PAVÃO, A.C., FREITAS, D. (2008). QUANTA CIENCIA HÁ NO ENSINO DE CIENCIAS. São Paulo: EDUFSCAR.
- PIERSON, A. (1990). Física no 1o grau? Dissertação de mestrado. USP.
- SACRISTÁN, J.G. (org.). Saberes e Incertezas sobre o currículo.
- SCHROEDER, C. (2007). A importância da física nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. Rev. Bras. Ens. Fís. V.29 vol.1.
- ZIMMERMAM, E., EVANGELISTA, P.C.Q. (2007). Pedagogos e o ensino de Física nas séries iniciais do ensino fundamental. Cad.Bras.Ens.Fís. V.24 vol.2.
- Propostas Curriculares de Ciências.
- Livros Didáticos de Ciências.
- Projetos de Ensino de Ciências.

**AGA0105 – Conceitos de Astronomia para Licenciatura (60 horas)**

**Ementa:** A visão do Céu. Organizando o Universo. O empecilho paralático. A esfera Celeste. Movimento aparente do Sol. A nova visão cósmica. A dinâmica da Terra. Astrofísica Estelar e sistemas estelares. A estrutura atômica e a quantização da radiação: a análise espectral. Estrutura e Evolução das estrelas e da Galáxia. As Galáxias e Cosmologia

**Bibliografia:**

- "Astronomia: Uma Visão Geral do Universo", Eds: A. Friaça, E.M. de Gouveia Dal Pino, L. Sodré Jr., V. Jatenco-Pereira, 2000, EDUSP.
- "Conceitos de Astronomia", Boczeko, R., 1984, Edgard Blucher.
- "Introductory Astronomy and Astrophysics", 1998, Zeilik, M., Gregory, S.A. & Smith, E.V.P., Saunders.
- Astronomia e Astrofísica", Kepler de Souza Oliveira Filho e Maria de Fátima Oliveira Saraiva, 2000, Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS.

**EDA0644 – Educação especial, Inclusão Escolar e Políticas de Atendimento a Alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação (60 horas)**

**Ementa:** Direito à educação para todos: legislação brasileira e recomendações internacionais; fundamentos de educação especial: conceitos e alternativas de atendimento educacional; política nacional de educação especial: legislação; planos e programas governamentais.

**Bibliografia:**

- ANGELUCCI, Biancha; SOTILLI, Erika Pisaneschi. Atención a las personas diagnosticadas como trastorno del espectro autista em Brasil: por uma ética del encuentro. In: UNTOIGLICH, G. Autismos y otras problemáticas graves en la infancia: la clínica como oportunidad. Buenos Aires; Noveduc, 2015.
- ARRETCHE, Marta. Uma contribuição para fazermos avaliações menos ingênuas. In: BARREIRA, Maria Cecília Roxo Nobre; CARVALHO, Maria do Carmo Brant (Orgs.). Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais. São Paulo: IEE/PUC, s/d. de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Brasília, MEC/SEEP, 1994.
- BRIDI, Fabiane Romano de Souza; BAPTISTA, Claudio Roberto. Deficiência mental: o que dizem os manuais diagnósticos? Rev. Educ. Espec., v. 27, n. 49, p. 499-512, maio/ago. 2014.
- BUENO, José Geraldo Silveira. Crianças com necessidades educacionais especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas? Rev. Bras. Educ. Esp. Piracicaba, UNIMEP, 3 (5): 7-25, set. 1999.
- CAIADO, Katia Regina Moreno. Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiências: destaques para o debate sobre educação. Rev. Educ. Espec., v. 22, n. 35, p. 329-338, set./dez. 2009.
- COSTA, Ana Maria Machado. O reconhecimento da pessoa com transtorno mental severo como pessoa com deficiência: uma questão de justiça.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. Cad. Pesquisa, n. 116, p. 245-262, jul. 2002.
- DHANDA, Amita. Construindo um novo léxico dos Direitos Humanos: Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiências. SUR - Revista Internacional de Direitos Humanos, ano 5, n.º 8, São Paulo, jun. 2008.
- GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. Rev. Bras. Educ., v. 18, n. 52, jan.-mar. 2013.
- GESSER, Marivete; NUERNBERG, Adriano Henrique; TONELI, Maria Juracy Figueiras. A contribuição do modelo social da deficiência à Psicologia social. Psicologia & Sociedade, 24(3): 557-566, 2012.
- GUGEL, Maria Aparecida. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. Disponível em: HAAS, Clarissa; BAPTISTA, Claudio Roberto. Currículo e educação especial: uma relação de (re) invenção necessária a partir das imagens-narrativas dos cotidianos escolares. 37ª Reunião Nacional da ANPEd – 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis.

- MAGALHÃES, Rita de Cássia Barbosa Paiva; SOARES, Márcia Torres Neri. Currículo escolar e deficiência: contribuições a partir da pesquisa-ação colaborativo-crítica. *Cad. Pesquisa*, v.46, n.162, p.1124-1147, out./dez. 2016.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 11, n.º 33, p. 387-406, set./dez. 2006.
- MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. Viés de gênero na notificação de alunos com necessidades educacionais especiais. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v.15, n.3, p.417-430, Set./Dez. 2009.
- MICHELS, Maria Helena. O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial? *Rev. Educ. Espec.*, Santa Maria, v. 24, n. 40, p. 219-232, maio/ago. 2011.
- OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ARAUJO, Gilda Cardoso. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Rev. Bras. Educ.*, São Paulo, n. 38, p. 5-23, jan./abr. 2005.
- PRIETO, Rosângela Gavioli; PAGNEZ, Karina Soledad Maldonado Molina. Direito à educação, educação especial e qualidade de ensino: indicadores e desafios para a área. In: MARTINS, Lucia de A. R.; PIRES, Gláucia N. da L.; PIRES, José. *Caminhos para uma educação inclusiva: políticas, práticas e apoios especializados*. João Pessoa: Ideia, 2014. p. 49-83.
- SILVA, Kelly Cristina Brandão da. O discurso médico-psicológico na configuração do campo da educação especial. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 10, n. 1, p. 69-87, 2016.
- Leis nacionais com direitos relativamente às pessoas com deficiência (PcD), transtornos globais do desenvolvimento (TGD) e altas habilidades/superdotação (AH/S)
- BRASIL. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988, Seção 1, Página 1 (Publicação Original).
- BRASIL. Presidência da República. Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jun. 1990, Seção 1, Página 13.563.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n.º 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996, Seção 1, Página 27833 (Publicação Original). Versão com emendas da Lei nº 12.796 de 2013 e da Lei n.º 13.234 de 2015.
- Planos Nacionais de Educação BRASIL. Presidência da República. Plano Nacional de Educação. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2001, Página 1 (Publicação Original).
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun.2014, Seção 1, Página 1/7 (120-A, Edição Extra).
- Normativas específicas da educação especial BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial: livro 1/MEC/SEESP - Brasília: a Secretaria, 1994. 66f.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto n.º 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 out. 2001, Seção 1, Página 1 (Publicação Original).
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº. 2, setembro de 2001. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 set. 2001.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. *Inclusão. Revista da educação especial*, v. 4, n.º 1, p. 9-17, jan./jun.2008.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução n.º 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 2009, Seção 1, Página 17.
- BRASIL. Decreto n.º 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 nov. 2011, Seção 1, Página 5 (Edição Extra).
- BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília: Diário Oficial da União - Seção 1 - 26/8/2009, Página 3 (Publicação Original).
- BRASIL. Presidência da República. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015, Seção 1, Página 2 (Publicação Original).
- Declarações internacionais UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos e Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Tailândia: Jomtien, 1990.
- UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Espanha: Salamanca, 1994.
- Legislação estadual e municipais Legislação relativa à educação especial das redes estadual de ensino de São Paulo e de municípios paulistas

#### **EDM0698 – Currículo e Avaliação (60 horas)**

**Ementa:** Serão discutidos conceitos de currículo e avaliação e seus determinantes socioculturais. Também será desenvolvida a análise de orientações curriculares vigentes e das concepções de avaliação da aprendizagem voltadas ao ensino básico. Examinar-se-á a contribuição de diferentes instâncias para a formulação e implementação de currículos e propostas avaliativas, bem como a relação entre currículo e avaliação.

#### **Bibliografia:**

- ARCAS, P. H.; SOUSA, S. Z. L. Implicações da avaliação em larga escala no currículo: revelações de escolas estaduais de São Paulo. *Educação (Rio Claro)*, v. 20, p. 181-199, 2010.
- BAUER, A. Usos dos resultados das avaliações de sistemas educacionais: iniciativas em curso em alguns países da América. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, vol. 91, n. 228, p. p. 315-344, maio/ago. 2010.
- BONAMINO, A., SOUSA, S. Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. *Educação e Pesquisa [online]*. 2012, vol. 38, n.2, p. 373-388.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96.
- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Básico.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais.
- DEPRESBITERIS, L.; TAVARES, M. R. *Diversificar é preciso - Instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

- FONTANIVE, N. A divulgação dos resultados das avaliações dos sistemas escolares: limitações e perspectivas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, n. 78, vol. 21, jan/mar. 2013.
- FREITAS, L. C.; FERNANDES, C. de O. Indagações sobre currículo - currículo e avaliação. Brasília: Ministérios da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 44 p.
- GALIAN, C. V. A. Os PCN e a elaboração de propostas curriculares no Brasil. Cadernos de Pesquisa, Vol. 44, nº 153, jul/set 2014.
- GIMENO SACRISTÁN, J., PÉREZ GÓMEZ, I. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- GOODSON, I. A história social das disciplinas escolares. In: \_\_\_\_\_. A construção social do currículo. Lisboa: EDUCA, 1997, p. 17-26.
- KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. Educação & Sociedade, ano XVIII, no 60, dezembro/1997.
- LOPES, Alice R. C. Integração e disciplinas nas políticas de currículo. In: LOPES, A. R. C., MACEDO, E F., ALVES, M. P. C. (orgs.). Cultura e política de currículo. Araraquara: Junqueira & Marin, 2006, p. 139-160.
- LUCKESI, C. C. Verificação ou Avaliação: o que pratica a escola? Série Ideias, n. 8, São Paulo: Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 1990, p. 71-80.
- MOREIRA, A. F. B. Currículo: novas trajetórias para a escola pública básica. In: GERALDI, C. M. G., RIOLFI, C. R., GARCIA, M. F. (Orgs.). Escola viva. Elementos para a construção de uma educação de qualidade social. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004, p. 287-305.
- PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. Capítulo 9.
- SAMPAIO, Maria das M. F. Propostas curriculares e o processo ensino-aprendizagem. In: SILVA, Fabiany, C. T., PEREIRA, Marcus V. M. (orgs.). Observatório de Cultura Escolar: estudos e pesquisas sobre escola, currículo e cultura escolar. Campo Grande, MS: Editora UFMS, 2013, p. 69-97.
- SAMPAIO, M. das M. F., GALIAN, C. V. A. Currículo na escola: uma questão complexa. In: MARIN, Alda J. (Org.). Escolas, Organizações e Ensino. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2013, p. 169-217.
- SANTOS, L. L. C. P. Políticas públicas para o ensino fundamental: parâmetros curriculares nacionais e o sistema nacional de avaliação (Saeb). Educação & Sociedade, Campinas, v.23, n.80, p.346-367, set. 2002.
- \_\_\_\_\_. A avaliação em debate. In: BAUER, Adriana; GATTI, Bernardete A. Ciclo de Debates 25 anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: implicações nas redes de ensino, no currículo e na formação de professores. Florianópolis: Insular, 2013, p. 229-248.
- SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Referencial sobre avaliação da aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais/Secretaria Municipal de Educação – São Paulo: SME/DOT, 2007. (Parte 2: Avaliação da aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais).
- SAUL, A. M. A. Avaliação emancipatória: desafio à teoria e a prática de avaliação e reformulação de currículo. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988.
- SILVA, Tomaz T. da. Documentos de identidade. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
- SOUSA, S. Z. L. Focos avaliativos: debater é preciso. Avaliação Educacional, São Paulo: Editora Segmento, p. 16 – 29, set./2011 (Especial da Revista Escola Pública).
- \_\_\_\_\_. Avaliação da aprendizagem na legislação nacional: dos anos 1930 aos dias atuais. Estudos em Avaliação Educacional, v. 1, p. 1-18, 2009.
- YOUNG, M. 2007. Para que servem as escolas? Educação & Sociedade, vol. 28, nº 101, p. 1287-1302. Disponível em <http://cedes.unicamp.br>.
- \_\_\_\_\_. O Futuro da educação em uma sociedade de conhecimento; o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas. Revista Brasileira de Educação. São Paulo, v.16, n. 48, p. 609-623, set./dez., 2011.

#### **4300491 – Introdução à Pesquisa em Ensino de Física (30 horas)**

**Ementa:** Temas e questões da Área de Ensino de Física. Caracterização da Área: Breve histórico e evolução de teorias de aprendizagem e focos de interesse. Principais linhas de pesquisa. Principais fontes de pesquisa: periódicos, eventos, dissertações e teses. Contexto de uma questão de pesquisa: orientações para uma revisão bibliográfica. Estrutura de um trabalho de pesquisa na área de Ensino de Física. Metodologias e Estratégias de Pesquisa na área de Ensino de Física. Enfoques educacionais.

##### **Bibliografia:**

- SEVERINO, A.J., Metodologia do Trabalho Científico., S. Paulo, Cortez, 2002.
- ECO, U., Como se faz uma tese, São Paulo, Perspectiva, 1983.
- SANTOS, F e GRECA I., A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias, Ijuí, Unijuí, 2006.
- NARDI, R. (org.). A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes, São Paulo, Escrituras, 2007.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- Artigos de periódicos, dissertações e teses da área de Ensino de Física/Ciências.
- Artigos apresentados em eventos da área de Ensino de Física/Ciências.

#### **4300490 – Monografia em Licenciatura em Física (180 horas)**

**Ementa:** Orientação para o desenvolvimento de atividades e a elaboração de uma monografia de fim de curso. O conteúdo desses trabalhos é amplo, sendo o tema específico de livre-escolha dos alunos, desde que tenha vinculação às práticas de sala de aula no ensino de primeiro e segundo graus, ou a outras instâncias da educação científica. Deve incluir justificativa do tema e um levantamento das contribuições já existentes sobre o assunto. Deve também apresentar objetivos e estratégias claras, assim como o desenvolvimento e conclusões.

##### **Bibliografia:**

- SEVERINO, A.J., Metodologia do Trabalho Científico., S. Paulo, Cortez, 2002.
- ECO, U., Como se faz uma tese, São Paulo, Perspectiva, 1983.
- SANTOS, F e GRECA I., A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias, Ijuí, Unijuí, 2006.
- NARDI, R. (org.). A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes, São Paulo, Escrituras, 2007.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- Artigos de periódicos, dissertações e teses da área de Ensino de Física/Ciências.
- Artigos apresentados em eventos da área de Ensino de Física/Ciências.

**4300456 – Produção de Material Didático (60 horas)**

**Ementa:** Análise de textos e experimentos disponíveis no mercado. A produção de textos: objetivos, metodologia e avaliação. A produção de material experimental e a dinâmica de sua utilização. Cada aluno deverá produzir textos e material instrucional, utilizá-los e avaliá-los. Exposições e Feiras de ciência: preparação e utilização.

**Bibliografia:**

- ALVEAL, Carmen Margarida Oliveira; FAGUNDES, José Evangelista; ROCHA, Raimundo Nonato Araújo da. Reflexões sobre história local e produção de material didático. Natal: EDUFRN, 2017.
- BANDEIRA, Denise. Materiais Didáticos. Curitiba/PR: IESDE, 2009.
- BATISTA, Antônio A. G. Um objeto variável e instável: textos, impressos e livros didáticos. In: ABREU, Martha (Org.). Leitura, história e história da leitura. Campinas (SP): Mercado de Letras/ALB; São Paulo: Fapesp, 2002. p.529-573.
- BORGES, O. N.; FILOCRE, J.; GOMES, A. E. Q. Modelo de desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino de Física e Ciências. In: V ENCONTRO DE PESQUISADORES EM ENSINO DE FÍSICA, 1996. Anais. Águas de Lindóia: Soc. Brasileira de Física p. 418-433. Disponível em [http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos\\_diversos/EPEF/V/V-Encontro-de-Pesquisa-em-E ensino-de-Fisica.pdf](http://www.sbfisica.org.br/v1/arquivos_diversos/EPEF/V/V-Encontro-de-Pesquisa-em-E ensino-de-Fisica.pdf).
- CAPELLO, Claudia. Impacto da lei dos direitos autorais sobre a produção de material didático no Brasil. Revista FGV Online, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 29-30, abr. 2013. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revfgvonline/article/view/19284>
- CHOPPIN, Alain. História dos livros didáticos e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, v.30, p. 549-566, set/dez, 2004.
- CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, São Paulo: Feusp, v.30, n.3, p.549-566, set.-dez. 2004. 5
- COUTO, Zélia Seibt do; OLIVEIRA, Marcio Vieira; SANTOS, Rita de Cássia Grecco dos. Construindo outra cultura de Ead: a produção de material didático instrucional para o curso de pedagogia UAB/FURG. Revista Didática Sistemática, ISSN 1809-3108, Volume 8, julho a dezembro de 2008
- CRISTOVÃO, Vera Lúcia Lopes; BEATO-CANATO, Ana Paula Marques. O Desenvolvimento de Material Didático com Base no Interacionismo Sociodiscursivo: Propostas, Dificuldades e Contribuições. Pesquisa em discurso pedagógico, DOI:10.17771/PUCRio.PDPe.11980
- EICHLER, Marcelo Leandro, DEL PINO, José Claudio. A produção de material didático como estratégia de formação permanente de professores de ciências. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 9, n.3, p.633-656, (2010).
- FARIAS, S. A. D.; RÉGO, R. G. Produção de material didático a distância para cursos de Licenciatura em Matemática. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., 2011, Recife. Anais... Recife: Edumatec/UFPE, 2011. Disponível em: . Acesso em: 25 ago. 2013
- FÁVERO, Osmar. Materiais Didáticos para Educação de Jovens e Adultos. In: Cadernos Cedes, Campinas, vol. 27, nº 71, p. 39-62, jan/abr., 2007.
- FILGUEIRAS, Juliana Miranda. A produção de materiais didáticos pelo MEC: da campanha nacional de material de ensino à fundação nacional de material escolar. Rev. Bras. Hist., São Paulo, v. 33, n. 65, p. 313-335, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-01882013000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882013000100013&lng=en&nrm=iso)>.
- FONSECA, Márcia Santos; BORGES, Antônio Tarciso. A produção de material didático e o desenvolvimento profissional de professores de ciências. In Atas II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Valinhos (SP): ABRAPEC, 1999. <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/trabalhos/G34.pdf>
- GRUPIONI, Luís Donisete B. (editor). Coleção de livros didáticos do Referencial curricular nacional para as escolas indígenas: informações para o professor. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- HIROO Saito, C.; da PURIFICAÇÃO DE BASTOS, F.; ABEGG, I. Teorias-guia educacionais da produção dos materiais didáticos para a transversalidade curricular do meio ambiente do MMA. Revista Iberoamericana De Educación, v.45, n.2, p.1-10, 2008. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie4522145>
- HÖFLING, Eloisa de Mattos. Notas para discussão quanto a implementação de programas de governo: em foco o Programa Nacional de Livro Didático. Educação & Sociedade, ano XXI, n. 70, pag. 159- 170. abril/2000.
- JUNIOR, Décio Gatti. Estado e editoras privadas no Brasil: o papel e o perfil dos editores de livros didáticos (1970-1990). In: Cadernos Cedes, Campinas, vol. 25, nº 67, p. 365-377, set/dez, 2005.
- LAJOLO, M. Livro Didático: um (quase) manual do usuário. Em aberto, Brasília, ano 16, n.69, p. 2-9, março. 1996.
- LEITÃO, Cleide, AGUIAR, Alexandre, COSTA, Renato Pontes. Almanaque do Aluá, n. 2: a construção da paz na diversidade. Texto apresentado no COLE - Congresso de Leitura e Escrita, Campinas, SP: 2007.
- LEITÃO, Cleide. Buscando caminhos nos processos de formação/autoformação. In: Revista Brasileira de Educação. n. 27, 2004.
- LOPES DA SILVA, Aracy e FERREIRA, Mariana Kawall (org.). Práticas pedagógicas na escola indígena. São Paulo: Fapesp, Global, Mari, 2001.
- LORENZONI, Ionice. Escolas indígenas criam o próprio material didático. Ministério da Educação, Brasília, 1 mar. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=6535&FlagNoticias=1&Itemid=6684>.
- NARDI, R. A avaliação de livros e materiais didáticos para o ensino de Ciências e as necessidades formativas do docente. Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem, v.4. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- NEVES, Natália Nascimento; MOURA, Larissa Pereira de; SOUZA, Hiale Yane Silva de; SOUZA, Gahelyka Agha Pantano. Produção de material didático no ensino de química: contribuições no desenvolvimento de um ensino contextualizado e significativo. South American Journal EBTT, v. 6, n. 1, p. 319-326, 2019.
- OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de; QUEIROZ, Saete Linhares. Construção participativa do material didático “Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de Química”. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n.3, p. 673-690, 2007.
- PASSOS, Frederico Vieira; BARBOSA, Telma Regina C. G. Produção de Material Didático. Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância. GOias: UFG,
- POSSARI, Lucia Helena Vandrúsculo; NEDER, Maria Lucia Cavalli. Material Didático para a EaD: Processo de Produção. Cuiabá: EdUFMT, 2009.
- SILVA, E. T. da. Livro didático: do ritual de passagem à ultrapassagem. Em aberto, Brasília, ano 16, n. 69, p. 10-15, março, 1996.
- TEZZA, Cristóvão. Material Didático – um depoimento. In: Educar Revista. Curitiba/PR, Editora UFPR, pag. 35-42, nº 20, jul/dez, 2002.

**4300459 – Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Física (60 horas)**

**Ementa:** Nesta disciplina serão apresentados, treinados e colocados em prática: 1. os princípios e técnicas modernas de disseminação e gerenciamento de informação e conhecimento; 2. novas tecnologias e ferramentas que permitem colaboração em rede, com ênfase nas tecnologias da Web moderna; 3. noções básicas de uso, avaliação e construção de software e mídia digital para aplicações no Ensino de Física e 4. aspectos das políticas de adoção e desenvolvimento de TIC.

**Bibliografia:**

Michael Moore e Greg Kearsley, Educação a Distância: Uma Visão Integrada (Thomson Heinle, 2007).

Terry Anderson, The Theory and Practice of Online Learning (Athabasca University Press, 2008), disponível online em [http://www.aupress.ca/books/Terry\\_Anderson.php](http://www.aupress.ca/books/Terry_Anderson.php).

Robin Mason e Frank Rennie, E-Learning and Social Networking Handbook (Routledge, New York, 2008).

Yochai Benkler, The Wealth of Networks (Yale University Press, 2006), disponível online em [http://www.benkler.org/wealth\\_of\\_networks/index.php/Main\\_Page](http://www.benkler.org/wealth_of_networks/index.php/Main_Page).

**4300461 – Tecnologias de Ensino de Física I (60 horas)**

**Ementa:** Tecnologia da Educação e Tecnologia de Ensino de Física : conceituação e características. Auto-diagnóstico individual e grupal dos participantes, com relação a seus procedimentos docentes. Educação tradicional versus educação fundamentada em Tecnologia Educativa. "Mitologia educativa": crítica à educação convencional. Fundamentos da Tecnologia da Educação: Teorias Psicológicas (Skinner, Gagné, Piaget, Bruner, Ausubel, Rogers, Neill), Teoria de Sistemas, Teoria da Comunicação, Bases Sócio-Antropológicas. Macromodelo e Micromodelo da Tecnologia Educativa. Planejamento e criação de sistema ensino/aprendizagem fundamentado na Tecnologia Educativa. Transferência de Tecnologia da Educação nos níveis de ciência, tecnologia e técnica. Aprendizagem de conceitos em física: conceitos simples e afirmações conceituais (leis, princípios e afirmações científicas). Planejamento e criação de materiais educativos para a aprendizagem de conceitos físicos. Desenvolvimento e aplicação de sistema para a aprendizagem de física, com a utilização de Tecnologia Educativa. Educação Formal, Não-Formal e Informal: conceituação e utilização. Um modelo para a transição da Educação Formal para a Não-Formal. Utilização do modelo de transição para o aperfeiçoamento do processo ensino/aprendizagem em sala de aula. Estratégias não-formais e a criação de processos inovativos no ensino de física. Uso do livro-texto de física em sala de aula, pelo aluno, segundo enfoque derivado da Tecnologia Educativa. Educação à distância no ensino da física: características, estratégias, materiais educativos, esquemas de controle, etc. Emprego da Tecnologia da Educação na criação de "softwares" educativos para a aprendizagem de Física.

**Bibliografia:**

1) Tecnologia da Educação e sua aplicação à aprendizagem de física, C.Z. Dib, São Paulo, Ed. Pioneira, 1974.

2) Developing auto-instructional materials, A.J. Romszowski, London, Kogan Page, 1986.

3) Tecnologia Educacional para el docente, C.B. Chadwick, Barcelona, Paidós, 1987.

4) Instructional Development Paradigms, C.R. Dills & A.J. Romiszowski, Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, 1997.

5) Cerca de 50 artigos, separatas, material de referência, etc., entregue aos alunos para leitura, debates e realização de trabalhos.

**4300462 – Tecnologias de Ensino de Física II (60 horas)**

**Ementa:** Etapas no planejamento e criação de sistema ensino/aprendizagem de física, segundo enfoque derivado da Tecnologia Educativa: caracterização da população-alvo, especificação de objetivos, análise do conteúdo, hierarquização de conceitos, roteirização, elaboração dos materiais e meios educativos. Técnicas de especificação operacional de objetivos. Planejamento e criação de meios e materiais auto-instrutivos, de natureza interativa, para a aprendizagem de física. Criação de materiais educativos de física (livro-texto, VT, "softwares", hipertextos, etc.) para a implantação de educação à distância. Elaboração de livro-texto de física, interativo e auto-suficiente, para auto-aprendizagem. Desenvolvimento de projeto: criação de livro-texto para a aprendizagem de física (2º ou 3º graus).

**Bibliografia:**

1) Tecnologia da Educação e sua aplicação à aprendizagem de física, C.Z. Dib, São Paulo, Ed. Pioneira, 1974.

2) Developing auto-instructional materials, A.J. Romszowski, London, Kogan Page, 1986.

3) Instructional Development Paradigms, C.R. Dills & A.J. Romiszowski, Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, 1997.

4) The technology of text - principles for structuring, designing and displaying text, D.H. Jonassen, ed. Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, 1982.

5) Cerca de 30 artigos, separatas, material de referência, etc., entregue aos alunos para leitura, debates e realização de trabalhos.

**EDM0329 – Metodologia para o Ensino de Ciências (90 horas)**

**Ementa:** A disciplina pretende introduzir o futuro professor na problemática do ensino de Ciências em um amplo espectro da escolaridade básica, incluindo a educação infantil e o ensino fundamental. A disciplina visa proporcionar subsídios para uma reflexão aprofundada sobre as especificidades do conhecimento científico, sua transposição didática, estratégias de ensino, avaliação, análise de materiais didáticos e propostas curriculares, tendo como contexto privilegiado da abordagem pedagógica as atividades cotidianas do professor. Tais propósito resultarão da articulação entre os temas desenvolvidos nas aulas da disciplina e as atividades realizadas pelos alunos nos estágios simultâneos.

**Bibliografia:**

BIZZO, N. Ciências: Fácil ou Difícil? (Coleção Formação Permanente). São Paulo, Ed. Ática, (no prelo)

BRASIL, Lei no. 9394 de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, MEC, Brasília, 1996.

BRASIL, Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, MEC, Brasília, 2013.

CARVALHO, A. M. P. et al, Ciências no Ensino Fundamental. O Conhecimento Físico (Coleção Pensamento e Ação no Magistério). São Paulo, Ed. Scipione, (1998)

CARVALHO, A.M.P. et al, Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula, São Paulo, Cengage, 2013.

CARVALHO, A.M.P. e GIL-PÉREZ, D., Formação de Professores de Ciências – Tendências e Inovações, 6ª. ed, São Paulo, Cortez, 2001.

CHASSOT, A. E R. J. de oliveira (orgs.) Ciência, Ética e Cultura na Educação. São Leopoldo, Ed. Unisinos, (1998)

CORSON, W. H. Manual Global de Ecologia. São Paulo, Ed. Augustus, 2ª edição, (1996).

GIORDAN, A. E G. de Vecchi. As origens do Saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. Porto Alegre, Artes Médicas, 2ª edição (1996).

HARLEN, W. Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. Madrid, MEC/Morata (1989).

HAZEN, R. M. & J. Trefil. Saber Ciências: do Big Bang à Engenharia Genética. São Paulo, Cultura Editores Associados, (1995).

KRASILCHIK, M. (org.) Ensino de Ciências. EM ABERTO 11 (55). Brasília, INEP/MEC, (1992).  
 KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo, Harbra, 3ª edição, (1996).  
 KRASILCHICK, M. e MARANDINO, M., Ensino de Ciências e Cidadania, São Paulo, Moderna, 2004.  
 MATTEDI DIAS et al. (orgs). Perspectivas em Epistemologia e História da Ciência. Feira de Santana, UEFS, (1997).  
 MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências Naturais. 1ª a 4ª Séries (1997) / 5ª a 8ª Séries (1998).  
 MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais - pré-escola (1998).  
 MEC/SEF. Guia de Livros Didáticos do PNLD (1996, 1997, 1999).  
 OLIVEIRA, Daisy L. (org.) Ciências nas salas de Aula. Porto Alegre, Ed. Mediação, (1997).  
 SHAPIRO, B. What Children Bring to Light: a constructivist perspective on children's learning in science. N. Y. Columbia University, Teachers College Press (1994).  
 TRIVELATO, S. L. F. (ed.) Coletânea da 3ª Escola de Verão para Professores de Prática de Ensino de Física, Química e Biologia. São Paulo, FEUSP (1995).  
 Textos e coletâneas de periódicos da área, abrangendo as publicações presentes em: Ciência & Educação, Ensaio: Pesquisa em educação em ciências, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Ciência em Tela, Investigações em Ensino de Ciências, entre outras.

#### **4300380 – Ciência e Cultura (60 horas)**

**Ementa:** Relações entre ciência e cultura. Relações entre ciência e arte. Relações entre ciência e contexto social. Diferentes âmbitos da educação científica. A educação científica em espaços de educação formal e não formal (museus, centros de ciência, exposições, etc.) Educação para a ciência e educação para a tecnologia. Desenvolvimento de atividades acadêmico-científico-culturais com vistas a sua formação profissional.

#### **Bibliografia:**

Snow, C.P., As duas culturas e uma segunda leitura, S. Paulo, EDUSP, 1997.  
 Zanetic, J., Física também é cultura. Tese de doutoramento, USP, 1990.  
 Bronowski, J., O olho visionário. Ensaio sobre, literatura e ciência. Brasília, Editora UNB, 1998.  
 Almeida, M.J.P.M. e Silva, H.C., (orgs.) Linguagens, leituras e ensino da ciência. Campinas, Mercado de letras, 1998.

#### **AGA0317 – Experimentos de Astronomia (90 horas)**

**Ementa:** A ementa é variável, em função da demanda de cada turma, com experimentos escolhidos entre temas relacionados às diferentes áreas da astronomia, tais como Sistemas Planetários, Estrelas, e Galáxias.

#### **Bibliografia:**

"Astronomy Today", E. Chaisson, S. McMillan, 8ª edição, 2013, Prentice Hall.  
 "Voyages Through the Universe", A. Fraknoi, D. Morrison, S. C. Wolff, 2005, Saunders College Publishers - "ABCD da Astronomia e Astrofísica", Horvath J.E., 2008, Livraria da Física.  
 "Astronomia: Uma Visão Geral do Universo", Friaça A., de Gouveia Dal Pino E., Sodrê L. Jr., Jatenco-Pereira V., 2003, EDUSP.

### **Disciplinas de Conhecimentos Específicos, Históricos e Filosóficos da Física como meio Pedagógico para o Ensino de Física**

#### **4300231 – Introdução à Epistemologia das Ciências (30 horas)**

**Ementa:** O Problema da Indução; O Positivismo Lógico; Perspectivas Racionalistas para as Ciências; A Epistemologia Histórica; O Progresso das Ciências: Rupturas e Continuidades no Desenvolvimento Científico; A Comunidade Científica; Os Estudos Sociais da Ciência; Perspectivas Relativistas para as Ciências.

#### **Bibliografia:**

BACHELARD, G. O Racionalismo Aplicado. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.  
 \_\_\_\_\_. A Filosofia do Não. In: Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.  
 \_\_\_\_\_. A Formação do Espírito Científico. Rio de Janeiro: Ed. Contraponto, 1996.  
 BLOOR, D. Conhecimento e Imaginário Social. São Paulo: Editora UNESP, 2009.  
 BOURDIEU, P. Os Usos Sociais da Ciência. São Paulo: Editora UNESP, 2008.  
 \_\_\_\_\_. Por uma Sociologia da Ciência. Lisboa: Edições 70, 2012.  
 BUNGE, M. Teoria e Realidade. São Paulo: Perspectiva, 1974.  
 \_\_\_\_\_. Racionalidad y realismo. Madrid: Alianza editorial, 1985.  
 CHALMERS, A. A Fabricação da Ciência. São Paulo: Editora UNESP, 1994.  
 COSTA, N. O Conhecimento Científico. São Paulo: Editora Humanitas, 1999.  
 CUPANI, A. e PIETROCOLA, M. A Relevância da Epistemologia de Mario Bunge para o Ensino de Ciências. In: Cadernos Brasileiro de Ensino de Física. Florianópolis, vol 19, n.1, edição especial, 2002.  
 DUTRA, L. H. de A. Introdução à Teoria da Ciência. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.  
 FEIGL, H. A Visão Ortodoxa das Teorias Científicas. In: Scientiae Studia, vol.2, n.2, 2004.  
 FEYERABEND, P. K. Contra o método. São Paulo: Editora UNESP, 2007.  
 \_\_\_\_\_. Adeus à Razão. São Paulo: Editora UNESP, 2009.  
 \_\_\_\_\_. A Ciência em uma Sociedade Livre. São Paulo: Editora UNESP, 2011.  
 FLECK, L. Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.  
 FOUREZ, G. A Construção das Ciências: Introdução à Filosofia e à Ética das Ciências. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.  
 GIL-PÉREZ, D. et al. Para uma Imagem não Deformada do Trabalho Científico. In: Ciência e Educação, vol7, n.2, 2001.  
 GRANGER, G. G. O Irrracional. São Paulo: Ed. UNESP, 2002. A Razão. Lisboa: Edições 70, 1985.  
 GRECA, I. M.; FREIRE JR, O. A "crítica forte" da ciência e implicações para a educação em ciências. Ciência & Educação, v. 10, n. 3, p. 343-361, 2004.  
 HANSON, N. R. Observação e Interpretação. In: MORGEBESSER, S. (Org) Filosofia da Ciência. São Paulo: Editora Cultrix, 1975.  
 HEMPEL, C. G. Explicação Científica. In: Filosofia da ciência. MORGEBESSER, S. (org). São Paulo: Cultrix, 1979.  
 HOLTON, G. A Cultura Científica e seus Inimigos. Lisboa: Gradiva, 1998 A Imaginação Científica. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.  
 KNELLER, G. F. A ciência como atividade humana. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980.  
 KUHN, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Editora perspectiva, 1992.



- \_\_\_\_\_. O Caminho desde a Estrutura. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- \_\_\_\_\_. A Tensão Essencial. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- LAKATOS, I. A Falsificação e a Metodologia dos Programas de Pesquisa. In: LAKATOS, I. MUSSGRAVE, A. A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979.
- LATOUR, B. e WOOLGAR, S. A Vida de Laboratório. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.
- LATOUR, B. A Ciência em Ação. São Paulo: Editora UNESP, 2002.
- LAUDAN, L. O Progresso e seus Problemas: Rumo a uma Teoria do Crescimento Científico. São Paulo: Editora UNESP, 2010.
- MATTHEWS, M. Construtivismo e o Ensino de Ciências: Uma Avaliação. In: Cadernos Catarinense de Ensino de Física, vol.17, n.3, 2000.
- \_\_\_\_\_. Science Teaching: The Role of History and Philosophy of Science. London: Rotledge, 1994a.
- \_\_\_\_\_. Historia, Filosofia y Enseñanza de las Ciencias: La Aproximación Actual. In: Enseñanza de las Ciências, vol.12, n.2, 1994b.
- NERSESSIAN, N. J. Creating Scientific Concepts. Cambridge: MIT Press, 2008.
- NIINILUOTO, I. Critical Scientific Realism. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- OSTERMANN, F. A Epistemologia de Kuhn. In: Cadernos Catarinense de Ensino de Física. Florianópolis, vol 13, n.3, dez 1996.
- PLASTINO, C. Realismo e Anti-realismo Acerca da Ciência. São Paulo: Tese de Doutorado, 1995.
- POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Pensamento-Cultrix, 2006.
- POPPER, K. O Mito do Contexto. Lisboa: Edições 70, 2009.
- REICHENBACH, H. Experience and Prediction. Chicago: University of Chicago Press, 1972.

#### **FLF0487 Tópicos de Filosofia da Física (30 horas)**

**Ementa:** Quaisquer dos temas sugeridos poderão ser desenvolvidos no curso, podendo-se também apresentar discussões sob uma perspectiva histórica.

##### **Bibliografia:**

- ASSIS, A.K.T. Eletrodinâmica de Weber, Campinas: Ed. da Unicamp, 1995.
- BRUSH, S. The Kind of Motion that We Call Heat. Amsterdã: North-Holland, 1976.
- DESCARTES, R. Princípios de Filosofia. Trad. Heloísa Burati. São Paulo: Rideel, 2005 (orig. em latim: 1644).
- DIJKSTERHUIS, E.J. The Mechanization of the World Picture. Trad. C. Dikshoorn, Princeton: Princeton University Press, 1986 (orig. em holandês: 1950).
- DUGAS, R. A History of Mechanics. Nova York: Dover, 1988.
- FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman – Edição Definitiva. Trad. A.V. Roque da Silva & K.R. Coutinho. Porto Alegre: Artmed, 2008 (orig. 1963).
- FRISCH, M. Inconsistency, Asymmetry, and Non-Locality. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- GALILEI, G. Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano. Trad. P.R. Mariconda. São Paulo: Editora 34, Scientiae Studia, 2011 (orig. em italiano: 1632).
- GALISON, P. Image and Logic: A Material Culture of Microphysics. Chicago: University of Chicago Press, 1997. GAZZINELLI, R. Teoria da Relatividade Especial. São Paulo: Blücher, 2005.
- GILLISPIE, C.C. (org.). Dicionário de Biografias Científicas. Rio de Janeiro, Contraponto, 2007.
- KRAGH, H. Quantum Generations. Princeton: Princeton University Press, 1999.
- KUHN, T.S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 2001 (orig. em inglês: 1962).
- LAKATOS, I. "O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica". In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (org.), A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979 (orig. 1970).
- LANGE, M. An Introduction to the Philosophy of Physics: Locality, Fields, Energy, and Mass. Oxford: Blackwell, 2002. NAGEL, E. The Structure of Science. Nova Iorque, Harcourt, Brace & World, 1961.
- NEWTON, I. Newton: Textos, Antecedentes, Comentários. Seleção de textos feita por I.B. Cohen e R.S. Westfall. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.
- NORTON WISE, M. "The Mutual Embrace of Electricity and Magnetism". Science, no 203, 1979.
- POINCARÉ, H. A Ciência e a Hipótese. Trad. M.A. Kneipp. Brasília: Ed. da UNB, 1988 (orig. em francês: 1902).
- POPPER, K.R. A Lógica da Pesquisa Científica. Trad. L. Hegenberg & O.S. Mota. São Paulo: Cultrix, 1974 (orig. em alemão: 1934).
- SIMON, H.A. "The Axiomatization of Physical Theories". Philosophy of Science no 37, 1970.
- SKLAR, L. Philosophy of Physics. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- \_\_\_\_\_. Physics and Chance Philosophical Issues in the Foundations of Statistical Mechanics. Cambridge (EUA): Cambridge University Press, 1993.
- WHITTAKER, E. A History of the Theories of Aether and Electricity. Londres: T. Nelson, 1951.

#### **4300353 – Tópicos de História da Física Clássica (30 horas)**

**Ementa:** O nascimento da Mecânica. A Mecânica Newtoniana. O conceito vis-viva. Euler e Lagrange. A Revolução Industrial e as máquinas a vapor. O calórico e o surgimento da Termodinâmica. A indução de Faraday e a construção do eletromagnetismo. A Física Clássica no final do século XIX.

##### **Bibliografia:**

- KOYRE, Do mundo fechado ao universo infinito, São Paulo, Edusp, 1979.
- NEWTON, I., Principia, São Paulo, EDUSP/Nova Stella, 1979.
- MACH, E., The Science of Mechanics, London, Open Court, 1942.
- WHITTAKER, A, History of Theories of aether and electricity, London, Nelson, 1951.
- Artigos originais e de periódicos da área.

#### **FLF0472 – Filosofia da Física (60 horas)**

**Ementa:** A primeira metade do curso cobre questões gerais do relacionamento entre física e filosofia, concentrando-se na mecânica clássica. A segunda parte aborda as questões filosóficas da óptica, eletromagnetismo, termodinâmica e mecânica estatística. Ao longo do curso, alguns pontos da física quântica e das teorias da relatividade serão abordados.

**Bibliografia:**

- ASSIS, A.K.T. Eletrodinâmica de Weber, Campinas: Ed. da Unicamp, 1995.
- \_\_\_\_\_. Mecânica Relacional. Campinas: CLE-Unicamp, 1998.
- BRUSH, S. The Kind of Motion that We Call Heat. Amsterdã: North-Holland, 1976.
- D'ESPAGNAT, B. "The Quantum Theory and Reality". Scientific American, no 241, 1979.
- DELTE, R. "Helm and Boltzmann: Energetics at the Lübeck Naturforscher-versammlung". Synthese, no 119, 1999.
- DESCARTES, R. Princípios de Filosofia. Trad. Heloísa Burati. São Paulo: Rideel, 2005 (orig. em latim: 1644).
- DIACU, F.; HOLMES, P. Celestial Encounters: The Origins of Chaos and Stability, Princeton: Princeton University Press, 1996.
- DIJKSTERHUIS, E.J. The Mechanization of the World Picture. Trad. C. Dikshoorn, Princeton: Princeton University Press, 1986 (orig. em holandês: 1950).
- DUGAS, R. A History of Mechanics. Nova York: Dover, 1988.
- DUHEM, P. "A Escola Inglesa e as Teorias Físicas". Trad. P.R. Mariconda. Ciência e Filosofia (FFLCH-USP), no 4, 1989 (orig. em francês: 1893).
- EARMAN, J. A Primer on Determinism. Dordrecht: Reidel, 1986.
- FEYNMAN, R.P. QED – A Estranha Teoria da Luz e da Matéria. Trad. A.M.O. Baptista. Lisboa: Gradiva, 2002 (orig.: 1985).
- \_\_\_\_\_; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman – Edição Definitiva. Trad. A.V. Roque da Silva & K.R. Coutinho. Porto Alegre: Artmed, 2008 (orig. 1963).
- FRISCH, M. Inconsistency, Asymmetry, and Non-Locality. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- GALILEI, G. Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo ptolomaico e copernicano. Trad. P.R. Mariconda. São Paulo: Editora 34, Scientiae Studia, 2011 (orig. em italiano: 1632).
- GALISON, P. Image and Logic: A Material Culture of Microphysics. Chicago: University of Chicago Press, 1997.
- GAZZINELLI, R. Teoria da Relatividade Especial. São Paulo: Blücher, 2005.
- GILLISPIE, C.C. (org.). Dicionário de Biografias Científicas. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.
- JAMMER, M. The Philosophy of Quantum Mechanics. Nova York: Wiley, 1974.
- KELLERT, S.H. In the Wake of Chaos. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- KRAGH, H. Quantum Generations. Princeton: Princeton University Press, 1999.
- KUHN, T.S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 2001 (orig. em inglês: 1962).
- LAKATOS, I. "O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica". In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (org.), A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979 (orig. 1970).
- LANGE, M. An Introduction to the Philosophy of Physics: Locality, Fields, Energy, and Mass. Oxford: Blackwell, 2002.
- LEFF, H.S.; REX, A.F. (orgs.) Maxwell's Demon: Entropy, Information, Computing. Princeton: Princeton University Press, 1980.
- MACH, E. The Science of Mechanics. La Salle (EUA): Open Court, 1960 (orig. em alemão: 1883).
- NAGEL, E. The Structure of Science. Nova York: Harcourt, Brace & World, 1961.
- NEWTON, I. Newton: Textos, Antecedentes, Comentários. Seleção de textos feita por I.B. Cohen e R.S. Westfall. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.
- NIINILUOTO, I. Critical Scientific Realism. Oxford, Oxford University Press, 1999.
- NORTON WISE, M. "The Mutual Embrace of Electricity and Magnetism". Science, no 203, 1979.
- POINCARÉ, H. A Ciência e a Hipótese. Trad. M.A. Kneipp. Brasília: Ed. da UNB, 1988 (orig. em francês: 1902).
- POPPER, K.R. A Lógica da Pesquisa Científica. Trad. L. Hegeberg & O.S. Mota. São Paulo: Cultrix, 1974 (orig. em alemão: 1934).
- SALMON, W.C. (org.). Zeno's Paradoxes. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1970.
- SIMON, H.A. "The Axiomatization of Physical Theories". Philosophy of Science no 37, 1970.
- SKLAR, L. Philosophy of Physics. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- \_\_\_\_\_. Physics and Chance Philosophical Issues in the Foundations of Statistical Mechanics. Cambridge (EUA): Cambridge University Press, 1993.
- WHITTAKER, E. A History of the Theories of Aether and Electricity. Londres: T. Nelson, 1951.
- WIGNER, E.P. "The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences". In: WIGNER, E.P. Symmetries and Reflections. Bloomington (EUA): Indiana University Press, 1967 (orig.: 1960).

**4300405 – Evolução dos Conceitos da Física (30 horas)**

**Ementa:** A Física da Antiguidade. A descrição do sistema planetário: Ptolomeu e Copérnico. A Renascença. Galileu, Newton e a Revolução Científica. A Física e a Revolução Industrial. As Revoluções científicas modernas: Einstein e Planck. A Física do mundo Contemporâneo. O papel social da Física

**Bibliografia:**

- Textos de evolução dos conceitos especialmente preparados para a disciplina.
- Max Jammer. "The conceptual development of quantum mechanics". McGraw-Hill, 1966.
- Jun'ichi Osada. "Evolução das idéias da física". ed. E. Blücher e Edusp, 1972.
- Mário Schemberg. "Pensando a física". Ed. Brasiliense, 1984.
- George Gamow. "Treinta años que conmovieron la física". Ed. Universitária de Buenos Aires, 1974.
- Thomas S. Kuhn. "A estrutura das revoluções científicas". Ed. Perspectiva, 1998.
- Paul Feyerabend. "Contra o método". Ed. Francisco Alves, 1977.
- Gaston Bachelard. "O novo espírito científico". Ed. Tempo Brasileiro, 1985.

**4300454 – Tópicos de História da Física Moderna (30 horas)**

**Ementa:** A crise da Mecânica Clássica no final do século XIX. Surgimento, desenvolvimento e formalização da Mecânica Quântica. Desenvolvimento da Física Nuclear. Desenvolvimento da Física das Partículas Elementares. Partículas Elementares e Cosmologia.

**Bibliografia:**

- JAMMER, M., The Conceptual Development of Quantum Mechanics. McGraw-Hill Book Company, 1966.
- Artigos originais e de periódicos da área.

**Disciplinas eletiva-ativas – das áreas de Biologia, Química, Geociências, Astronomia e/ou Ciências Atmosféricas – ofertadas aos Licenciandos em Física com a intenção de ampliar os seus conhecimentos para atuar de forma integrada na Educação Básica, como pressupõe a Base Nacional Comum Curricular de Ciências da Natureza**

**QFL1701 – Introdução ao Ensino de Química** (150 horas, sendo 60 horas para PCC)

**Ementa:** Concepções sobre a natureza da Ciência. Questões atuais sobre o ensino de ciência/ química. Características e problemas atuais do ensino de química.

**Bibliografia:**

DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. A. - Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1990. Brasil, Ministério da Educação.  
 CACHAPUZ, A., et. al. (org), A Necessária Renovação do Ensino das Ciências, São Paulo: Cortez Editora, 2005.  
 GILBERT, J. K and TREAGUST, D. (Orgs.). Multiple representations in chemical education, 2009, 367p.  
 GIL-PÉREZ, D. e A. M. P. de CARVALHO - "Formação de Professores de Ciências:Tendências e Inovações", Coleção Questões da Nova Época, v.26, Ed. Cortez, 1995.  
 H. COLLINS, H. e PINCH, T.O Golem - O Que Você Deveria Saber Sobre a Ciência, S.P., Edunesp, 2003.  
 CHALMERS, A.O Que é Ciência Afinal? São Paulo, Brasiliense, 1993. ALVES-MAZZOTI, A. J. e GEWANDSZNAJDER, F., O Método nas Ciências Naturais e Sociais. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.  
 LEAL, M. C, Didática da Química, 2001 SANTANA, E. e SILVA, E. (orgs.) Tópicos em Ensino de Química, São Carlos: Pedro e João Editores, 2014.  
 Periódicos: Química Nova, Química Nova na Escola (Sociedade Brasileira de Química); Enseñanza de Las Ciencias: (Universidade Autònoma de Barcelona - Espanha); Educación Química (UNAM-México); Journal of Chemical Education: (American Chemical Society - EUA); Education in Chemistry (Royal Society of Chemistry); International Journal of Science Education; Journal of Research in Science Teaching.

**BIF0443 – Fisiologia para o Ensino Médio** (75 horas)

**Ementa:** O Curso abordará 3 temas principais entre os listados abaixo. Cada tema será desenvolvido num período de 4 semanas, visando revisão, estado da arte, transposição de conhecimento. Os temas serão abordados por professores de Fisiologia e por palestrantes da área médica. No final do Curso os alunos terão oportunidade de desenvolver aulas e material escrito para apresentar para professores do ensino médio, que são especialmente convidados para vir na última semana de aula. Esta atividade permite não apenas uma atualização dos professores do ensino médio, mas como um excelente debate. Os temas a serem abordados em 2018 serão: Cronobiologia - da Saúde à Doença Sistema Nervoso Central - regulação de processos autonômicos versus processos cognitivos Energia - ingesta e metabolização - Nós e nosso microbioma.

**Bibliografia:**

AIRES, M.M; Fisiologia, 4 ed. Editora Guanabara-Koogan, 2012.  
 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.  
 BRASIL. PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.  
 CARVALHO AMP & GIL-PÉREZ D. Formação de professores de ciências. Editora Cortez, 2000.  
 GUYTON, A.C. & Hall, J.E. Tratado de Fisiologia Médica, 12 ed.. Editora Elsevier, 2011.  
 KRASILCHIK M. Práticas de Ensino de Biologia. EDUSP, 2004.  
 Além dos livros tradicionais de Fisiologia e conhecimento dos programas que focam conceitos de Fisiologia e de material que dá suporte à transposição didática, os alunos também receberão textos atualizados para auxiliar no preparo dos seminários.

**BIZ0445 – Abordagens interdisciplinares de Educação Ambiental** (90 horas)

**Ementa:** O curso pretende disponibilizar aos estudantes um repertório teórico prático sobre a educação ambiental e suas possibilidades no contexto escolar, partindo de uma perspectiva de Educação Ambiental Crítica. A disciplina abordará as possibilidades da interdisciplinaridade e da aprendizagem social para o processo educativo frente às questões ambientais. A produção final do curso ficará ao encargo dos alunos, através do diagnóstico socioambiental e a produção de um projeto de intervenção para uma realidade específica.

**Bibliografia:**

BACCI, D.C.; JACOBI, P. R.; SANTOS, V.M.N. Aprendizagem social nas práticas colaborativas: exemplos de ferramentas participativas envolvendo diferentes atores sociais. Alexandria (UFSC), v. 6, p. 227-243, 2013.  
 BRASIL/MEC/MMA. Conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Coordenação Geral de educação ambiental – MEC/MMA/UNESCO, 2007.  
 BRASIL/Ministério do Meio Ambiente. Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: 2005.  
 CARVALHO, L. M. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. IN CINQUETTI, H. S; LOGAREZZI, A. Consumo e Resíduos - Fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos, EdUFSCar, 2006.  
 CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental e formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2006.  
 KEEN, M.; BROWN, V. A.; DYBALL, R. Social Learning in environmental management: towards a sustainable future. London: Sterling, 2005.  
 LOUREIRO, C.F.B. A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.  
 REIGOTA, M. Meio ambiente e representação social. São Paulo: Cortez, 1995. (Coleção Questões de Nossa Época)  
 SATO, M. & CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto alegre: Artmed, 2005. Sauv e, L. Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. Ense anza de las Ciencias, Vol.: 28 Núm.: 1, 2010, p. 5 – 17.  
 SILVA, R. L. F.; CAMPINA, N. N. Concep es de educa o ambiental na m dia e em práticas escolares: contribui es de uma tipologia. Pesquisa em Educa o Ambiental (Online), v. 6, p. 29-46, 2011.  
 STEVENSON, R.B.; BRODY, M.; DILON, J.; WALSH, A.E.J. International handbook of Research on environmental Education. American educational Research Association: Routledge Publishers, 2013.  
 TRIVELATO, S.L.F; SILVA, R.L.F. A questão ambiental e sua abordagem no ensino fundamental. In: TRIVELATO, S.L.F; SILVA, R.L.F. Ensino de Ciências. São Paulo: CENGAGE, 2011.  
 UNESP; USP; UNICAMP. Estado da Arte da Pesquisa em Educa o Ambiental. Plataforma em www.earte.net. WALSH, A.E.J. (org.) Social learning towards a sustainable world: principles, perspectives, and praxis. Wageningen Academic Publishers, Wageningen. 2007.

Documentos para análise: Lei nº 9795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental Programa Nacional de Educação Ambiental Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012 - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Política de Educação ambiental da USP

Principais periódicos a serem consultados: Pesquisa em Educação Ambiental. International Journal of environmental education. Environmental Education Research Canadian journal of environmental Education.

### **GSA0101 – Introdução à Educação Ambiental com Ênfase nas Geociências (105 horas)**

**Ementa:** I. INTRODUÇÃO. Concepções sobre meio ambiente. As diversas faces da questão ambiental. Repensando as relações entre sociedade e natureza. II. HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Histórico do movimento ambientalista e principais conferências. Movimento ambientalista: quadro histórico e práticas sociais. Principais documentos relacionados às questões ambientais. III. MODALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PRINCÍPIOS, FILOSOFIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. Conceitos sobre educação ambiental: o que é e por quê? Modalidades da Educação Ambiental: formal, não-formal e informal. O educador ambiental e as leituras da natureza. A formação do sujeito ecológico. IV. DESAFIOS EPISTEMOLÓGICOS, POLÍTICOS E PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Epistemologia da Educação Ambiental. Abordagens da educação ambiental - abordagem crítica transformadora. Principais leis e documentos relacionados à educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/99). Parâmetros curriculares nacionais (PCNs - 1997 e 1998). PRONEA. Panoramas da Educação Ambiental no Brasil. Cartografia das correntes de Educação Ambiental. Projetos e práticas de EA no Brasil. V. GEOCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. A formação do educador em Geociências e suas múltiplas áreas de atuação. Programa Caminhos Geológicos, Patrimônio Geológico, Fossilífero, Geomorfológico, Turismo Ecológico, Geoparques. Metodologia de ensino: aulas teóricas expositivas como aporte teórico-conceitual aos temas e leituras dirigidas, trabalhos em grupo, atividades em sala de aula, expositores convidados.

#### **Bibliografia**

AQUINO, J. G. (Coord.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: BRÜGGER, P. Educação ou adestramento Ambiental? Argos Editora Universitária. Chapecó. Florianópolis. 2004. 200 p. CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. Cortez Editora. 2004. CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação estandarizada: a perda de qualidade e a segmentação social. Sisifo: Revista de Ciências da Educação, n. 9, p. 71-78, maio/ago. 2009. CASCINO, F. Educação Ambiental. Princípios, História, Formação de Professores. Editora SENAC São Paulo, 1999. FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26). GRUN, M. Ética e educação ambiental – a conexão necessária. 9. Ed. Campinas, SP. Papirus. 1996. GUIMARÃES, M. Educação Ambiental – no consenso um embate? Papirus. IDEC/MMA (2002). Consumo Sustentável – Manual de Educação. IDEC, São Paulo. Bibliot. Digital JACOBI, P. (2003). “Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade”. In: Cadernos de Pesquisa no 118-março de 2003. Fundação Carlos Chagas, São Paulo – Biblioteca Digital LOUREIRO, C. (2004). Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental - Cortez Editora, São Paulo. LOUREIRO, C.F.B. (Org.) (2006) Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental. Cortez Editora, São Paulo. LOUREIRO, C.F.B. (org.) Sociedade e Meio Ambiente: A Educação Ambiental em Debate. Cortez Editora. São Paulo. 2002. MMA/ Philippe Layrargues (org.) – Ministério do Meio Ambiente. Identidade da Educação Ambiental Brasileira. Brasília. 2004. disponível em [http://www.apoema.com.br/livro\\_ieab.pdf](http://www.apoema.com.br/livro_ieab.pdf). REIGOTA, M. A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna. Cortez Editora. São Paulo. 2002. REIGOTA, M. Meio ambiente e representação social. Cortez Editora. São Paulo. REIGOTTA, M. O que é Educação Ambiental. Editora Brasiliense. 1994. São Paulo. IDESP. Programa de Qualidade da Escola – Nota Técnica. São Paulo, 2017. Disponível em: . São Paulo. Secretaria da Educação do Estado. Matrizes de Referência para Avaliação Saresp: Documento Básico/Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2016. Disponível em: SATO, M. e CARVALHO, I. C.M. Educação Ambiental - pesquisa e desafios. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 232 p. SATO, M. Educação ambiental. 1. ed. São Carlos: Rima, 2002. v. 1. 66 p. SEE-SP (Secretaria de Educação do Estado de São Paulo). Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Ciências / Coord. Maria Inês Fini. – São Paulo: SEE, 2008. SOARES, J. F. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica de São Paulo – IDESP: bases metodológicas. São Paulo Perspec, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 29-41, jan-jun. 2009. TAMAIO, I. O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental. SÃO PAULO. ANNABLUME, 2002. 157 p. CAP – 1. UNESCO (1999). Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Ed. Ibama, Brasília. VIEZZER, Moema (2007) – Atores sociais e meio ambiente. In: Encontros e Caminhos da Educação Ambiental. Formação de Educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Volume 2. Luiz Antonio Ferraro Junior (organizador). Brasília: MMA – Diretoria de Educação Ambiental, 2007.

### **BIO0450 – Estratégias para o Ensino de Genética e Evolução no Ensino Médio (90 horas)**

**Ementa:** Levantamento das dificuldades de ensino e aprendizagem de Genética e Evolução identificadas na literatura especializada. Abordagem de diferentes estratégias de ensino e aprendizagem de temas de Genética e Evolução para o Ensino Médio. Avaliação formativa de conteúdos de Genética e Evolução.

#### **Bibliografia:**

Base Nacional Comum Curricular, BNCC, Ensino Médio (2018) MEC, Brasília. Boerwinski, J et al (2017) Reaching a consensus on the Definition of Genetic Literacy that is Required from a Twenty-First-Century Citizen. Science & Education, v. 26, pp. 1087-1114. Bowler, P J (1989) Evolution: the history of an idea. The University of Chicago Press, Chicago. Biological Sciences Curriculum Studies, BSCS, homepage. Biological Sciences Curriculum Studies, BSCS (2000) Genes, Environment, and Human Behavior. BSCS, Colorado Springs. Fisher Scientific homepage. Biology classroom. Gregory, T R (2009) Understanding Natural Selection: Essential Concepts and Common Misconceptions. Evolution Education Outreach, v. 2, pp. 156-175. Griffiths, A J F, Wessler, S R, Lewontin, R C, Gelbart, W M, Suzuki, D T, Miller, J H (2006) Introdução à Genética. 8ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. Genetics Pedagogies Project homepage. University of Leeds. Guimaraes, YAF & GIORDAN, M (2011) Instrumento para Construção e Validação de Sequências Didáticas. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Jablonka, E (2013) Distrubing Dogmas: Biologists and the History of Biology. Science in Context, v. 26, pp. 557-571. Laland, K et al (2015) The Extended Evolutionary Synthesis: its Structure, Assumptions and Predictions. Proceedings of the Royal Society, v. 282. MÉHEUT, M (2005) Teaching-learning sequences tools for learning and/or research. In: BOERSMA et al. (Ed.). Research and the quality of science education. Pp.195-207. Springer, Dordrecht. Martins, L AC P (2007) A teoria da progressão dos animais, de Lamarck. Booklink / Fapesp / GHTC, Rio de Janeiro. Matthews, M (1994) Science teaching: the role of history and philosophy of science. Routledge, New York. Mayr, Ernst (1982) The growth of biological thought: diversity, evolution and inheritance. Cambridge, MA: Belknap, (1998) O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança. Editora da Universidade de Brasília, Brasília. National Academy of Sciences, Working Group on

Teaching Evolution (1998) Teaching about evolution and the nature of science. NAS, Washington. National Research Council (2012) Thinking Evolutionarily: Evolution Education Across the Life Sciences. The National Academic Press, Washington. Olby, R (1985) Origins of Mendelism. 2ª ed., The University of Chicago Press, Chicago. Pilitsis, V & Duncan, RG (2012). Changes in Belief Orientations of Preservice Teachers and their Relation do Inquiry Activities. Journal of Science Teacher Education, v. 23, pp. 909-936. Revista The American Biology Teacher homepage. Revista Filosofia e História da Biologia homepage. Associação Brasileira de Filosofia e História da Biologia. Revista Genética na Escola homepage. Sociedade Brasileira de Genética. Richmond, M (2006) The 1909 Darwin Celebration: Reexamining Evolution in the Light of Mendel, Mutation, and Meiosis. Isis, v. 97, pp. 447-484. Rosengreen, K S et al (2012) Evolution Challenges: Integrating Research and Practice in Teaching and Learning about Evolution. Oxford University Press, Oxford. Schmiemann, P et al (2017) Assessment of Genetics Understanding: Under What Conditions do Situational Features have an Impact on Measures? Science & Education, v. 26, pp. 1161-1191. Senter, P et al (2015) Vestigial Biological Structures: A Classroom-Applicable Test of Creationist Hypothesis. The American Biology Teacher, v. 77, pp. 99-106. Stearns, S C, Hoekstra R F (2003). Evolução: uma introdução. Atheneu, São Paulo.

### **Disciplinas que compõem o quadro B**

**4300151 – Fundamentos de Mecânica** (60 horas, sendo 30 horas para Revisão de Conteúdos de Física / Ens. Fundamental/Médio)  
**Ementa:** Grandezas físicas. Relações entre grandezas físicas. O que é uma lei física. O papel dos experimentos, das teorias, dos modelos e da Matemática na Física - com exemplos ilustrativos. Gênese da Mecânica. Galileu e a equivalência entre repouso e movimento retilíneo uniforme, independência dos movimentos em direções diferentes. Relatividade das variáveis cinemáticas e sistemas de referência inerciais. Força e interação. Ação e Reação: simultaneidade e igualdade de seus módulos e direções. Ação de contato e ação à distância. Relação entre força e aceleração; localização, composição e resultante de forças. Queda livre e movimento num campo de força constante. Condições de equilíbrio e aplicações. Força de atrito estático, cinético e aplicações. Dinâmica do movimento circular e aplicações.

#### **Bibliografia:**

Halliday, Resnick e Krane, editora LTC, 5ª edição (2003)  
 Física P. A. Tipler, 6ª Edição, vol. 1. Ed. LTC. (2009)  
 Curso de Física Básica, de H.M. Nussenzveig, vol. 1 e 2 2ª Ed. Ed. Blücher Ltda.  
 GREF, Física 1. São Paulo, Edusp, 1990  
 GREF. Física – Col. em 3 volumes. São Paulo: EDUSP, 2007.  
 PSSC, Física – EDART, São Paulo, 1970.  
 Livros didáticos de Física do Ensino Médio  
 Projetos de Ensino de Física  
 Revistas e livros de divulgação científica

**4300160 – Ótica** (60 horas, sendo 30 horas para PCC)

**Ementa:** A natureza da luz. A velocidade da luz. Princípio de Huyghens. Reflexão e Refração. A natureza ondulatória: difração e interferência. Luz e cores. A natureza da cor. Aberração cromática. A aproximação da ótica geométrica: Princípio do tempo mínimo. Instrumentos óticos: lentes, microscópios, telescópios, câmaras fotográficas, etc. Fenômenos óticos: visão, ilusões de ótica, arco-íris, etc.... Tópicos complementares: a dualidade onda-partícula; a ótica na tecnologia moderna ( fibras óticas, lasers, holografia, etc).

#### **Bibliografia:**

TIPLER, P.A., Física, Vol. 2, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois.  
 OVERHELN, D. e WAGNER, D., Light and Color, N. York, Wiley, 1972.  
 HECHT, Optics, Addison Wesley, 1987.  
 YOUNG, M., Optics and Laser.  
 GREF, Física 2. 3ª ed. São Paulo Edusp, 1996.  
 PSSC, Física – EDART, São Paulo, 1970.  
 Livros didáticos de Física do Ensino Médio

**MAT0105 – Geometria Analítica** (60 horas, sendo 20 horas para Revisão de Conteúdos de Física / Ens. Fundamental/Médio)

**Ementa:** Revisão, aprofundamento e discussão de alguns tópicos da Educação Básica: Coordenadas no plano: coordenadas cartesianas retangulares no plano; distância entre dois pontos; equação de uma circunferência; posição relativa de duas circunferências; coordenadas polares. Vetores no plano; componentes de um vetor; adição de vetores; multiplicação de um vetor por um número real; vetores linearmente independentes e linearmente dependentes; produto escalar. Estudo da reta no plano: equação geral da reta; Paralelismo e perpendicularismo; ângulo; distância de ponto a reta. Seções cônicas: equações na forma reduzida em coordenadas cartesianas e polares; mudança de coordenadas no plano; classificação das cônicas. Vetores no espaço; coordenadas cartesianas retangulares no espaço; distância entre dois pontos; componentes de um vetor; adição e multiplicação por escalar; vetores l.i. e l.d.; produtos escalar, vetorial e misto. Estudo da reta e do plano no espaço; equação do plano; paralelismo e perpendicularismo entre planos; equações de uma reta no espaço; posições relativas; ângulos; distâncias. Estudo das superfícies quádricas; equações na forma reduzida; mudança de coordenadas no espaço; classificação de quádricas.

#### **Bibliografia:**

P.Boulos, I.Camargo, Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial, Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 1987.  
 L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, Ed. Harbra, São Paulo, 1977.  
 Elon Lages Lima, Geometria Analítica e Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária.

**MAT1351 – Cálculo de Funções de Uma Variável Real I** (90 horas, sendo 45 horas para Revisão de Conteúdos de Física / Ens. Fundamental/Médio)

**Ementa:** Revisão, aprofundamento e discussão de alguns tópicos da Educação Básica. Equações e inequações; definição de função e gráficos; funções polinomiais de primeiro e segundo graus; funções modulares; funções inversíveis; funções exponenciais e logarítmicas; funções trigonométricas e suas inversas. Taxa de variação, velocidade, coeficiente angular da reta tangente; o conceito de derivada em um ponto; a função derivada; aproximações e linearidade local; conceitos intuitivos e definições de limite, de continuidade e de diferenciabilidade; regras de derivação. O Teorema do Valor Médio e suas aplicações. O comportamento de uma função: um estudo qualitativo; o gráfico de uma função, comportamento no infinito, regras de L'Hospital. Problemas de otimização. Aproximação de funções: fórmula de Taylor com resto de Lagrange.

**Bibliografia:**

D. Hughes-Hallett et alii, Cálculo, volume I, Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1999;  
 G.F. Simmons, Cálculo com Geometria Analítica, volume 1, MacGraw-Hill, São Paulo, 1987;  
 L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, volume 1, Harbra, São Paulo, 1977;  
 J. Stewart. Cálculo, volume I, Editora Pioneira - Thomson Learning, São Paulo, 2001.  
 P. Boulos, Introdução ao Cálculo, volume I.  
 E. L. Lima et al., A Matemática do Ensino Médio, Coleção do Professor de Matemática, SBM.

**4300152 – Introdução às Medidas em Física (60 horas)**

**Ementa:** Medidas de diversas grandezas (comprimento, tempo, massa, temperatura), a partir de situações do cotidiano, utilizando-se instrumentos de diversas precisões (métodos diretos): cuidados experimentais, erro experimental instrumental, cálculos de média e desvio da média, comparação com resultados esperados. Métodos indiretos de medida (densidade superficial de massa, velocidade, grandes e pequenos comprimentos). Noções de propagação de erros experimentais. Influência do experimentador no resultado de um experimento: medida de tempo de reação humana. Introdução à análise gráfica linear e logarítmica de fenômenos dependentes do tempo, derivação numérica.

**Bibliografia:**

Física P. A. Tipler, 6ª Edição, vol. 1. Ed. LTC. (2009)  
 Curso de Física Básica, de H.M. Nussenzveig, vol. 1 e 2 2ª Ed. Ed. Blücher Ltda.  
 GREF, Física 1. São Paulo, Edusp, 1990.  
 PSSC, Física – EDART, São Paulo, 1970.  
 Apostila da disciplina preparada pela coordenação da disciplina

**4300153 – Mecânica (90 horas, sendo 30 horas para PCC)**

**Ementa:** Colisões em uma e duas dimensões. Conceitos fundamentais: sistema físico, isolado e não isolado, estado inicial, intermediário e final. Momento Linear e sua conservação, aplicações. Colisão elástica e inelástica: energia cinética e sua conservação. Experimentos e aplicações. Energia potencial e interações independentes do tempo. Conservação da energia mecânica, aplicações. Energia interna e conservação da energia total. Princípios de conservação e leis de Newton: trabalho, potência e impulso. Análise de fenômenos físicos - aproximações necessárias e/ou convenientes. Sistema massa-mola. Pêndulo simples. Interações centrais e conservação do momento angular. Torque e momento angular. Experimentos e aplicações.

**Bibliografia:**

Física 1. Resnick, Halliday e Krane, Quinta Edição, Ed. LTC.  
 Curso de Física Básica. H.M. Nussenzveig, vol. 1 e 2, 2ª ed., Ed. Blücher Ltda.  
 Física 1 - Mecânica e Gravitação. R. Serway, Ed. LTC  
 Fundamentos de Física. D. Halliday, F. Resnick e J. Walker, vol 1 e 2, 4ª Edição, Ed. LTC.  
 Física. P.A. Tipler, vol. 1 e 2, Ed. LTC.  
 GREF, Física 1. São Paulo, Edusp, 1990.  
 PSSC, Física – EDART, São Paulo, 1970.  
 Livros didáticos de Física do Ensino Médio  
 Projetos de Ensino de Física  
 Revistas e livros de divulgação científica

**4300156 – Gravitação (30 horas)**

**Ementa:** Do Universo geocêntrico ao heliocêntrico. Leis de Kepler. Momento angular e sua conservação. Teoria Newtoniana. Massa inercial e gravitacional. Campo e potencial gravitacional. Limites da teoria Newtoniana. Atualidade da questão.

**Bibliografia:**

HOLTON, G. e BRUSH, S.C., Introduccion a los Conceptos y Teorias de las Ciências Físicas, Barcelona, Editorial Reverte S.A., 2ª Edição (1970) (partes A e C).  
 ZANETIC, J. GRAVITAÇÃO. Apostila do curso.

**MAT1352 – Cálculo de Funções de Uma Variável Real II (90 horas)**

**Ementa:** O problema do cálculo de áreas; a integral de Riemann e suas propriedades; o Teorema Fundamental do Cálculo e funções dadas por integrais; técnicas de integração; noções de equações diferenciais e aplicações; cálculo de volumes e áreas da superfície de sólidos de revolução; integrais impróprias; sequências e séries numéricas; limites e critérios de convergência, séries de Taylor.

**Bibliografia:**

D. Hughes-Hallett et alii, Cálculo, volume I, Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1999;  
 G.F. Simmons, Cálculo com Geometria Analítica, volume 1, MacGraw-Hill, São Paulo, 1987;  
 L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, volume 1, Harbra, São Paulo, 1977;  
 J. Stewart. Cálculo, volume I, Editora Pioneira - Thomson Learning, São Paulo, 2001.  
 P. Boulos, Introdução ao Cálculo, volume II. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1974;  
 S. Lang, Cálculo, volume I, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.

**4300159 – Física do Calor (60 horas, sendo 30 horas de Revisão de Conteúdos de Física / Ens. Fundamental/Médio)**

**Ementa:** 1. Estado termodinâmico e equilíbrio térmico (Pressão e densidade; Temperatura – medida ) 2. Gás ideal - relações empíricas 3. Calor – medida e conceito; conceito de mol 4. Gás ideal – modelo cinético e conceito microscópico de temperatura 5. Calor como energia – visão macroscópica e microscópica 6. 1ª lei da termodinâmica – conservação de energia no universo; aplicação para fluidos 7. Calor e transição de fase – visão macroscópica e microscópica 8. Ciclos térmicos e aplicações 9. Funções de estado e função entropia 10. Processos reversíveis e irreversíveis 11. 2ª lei da termodinâmica.

**Bibliografia:**

M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, vol. 12;  
 J. Hildebrand, An Introduction to Molecular Kinetic Theory, Chapman & Hall, 1963.  
 GREF, Física 2. 3ª ed. São Paulo Edusp, 1996.  
 PSSC, Física – EDART, São Paulo, 1970.  
 Livros didáticos de Física do Ensino Médio

Projetos de Ensino de Física  
Revistas e livros de divulgação científica

#### **4300254 – Laboratório de Mecânica (30 horas)**

**Ementa:** Resolução de problemas por meios experimentais, definindo estratégias e instrumentos adequados. Condições de equilíbrio de um corpo rígido ou roda de inércia. Determinação do momento de inércia. Determinação da aceleração da gravidade por diferentes processos. Movimentos envolvendo forças dissipativas. Experimentos sobre as leis de conservação da mecânica: momento linear, energia e momento angular.

##### **Bibliografia:**

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, São Paulo, Edgard Blucher, 1982.  
R. Feynmann, Lições de Física. Bookman  
Projetos de Ensino de Física  
Apostilas do curso e artigos de revistas.

#### **4300255 – Mecânica dos Corpos Rígidos e Fluidos (120 horas, sendo 60 horas para PCC)**

**Ementa:** Sistemas de muitos corpos; centro de massa, princípios de conservação. Sistemas de massa variável. Noções de estática e dinâmica do corpo rígido, momento de inércia; equações de movimento, energia de rotação, precessão. Propriedades dos fluidos. Pressão num fluido. Fluido incompressível no campo gravitacional. Equilíbrio dos corpos em fluidos. Variação da pressão atmosférica com a altura. Tensão superficial. Capilaridade. Regimes de escoamento. Conservação da massa e equação de continuidade. Forças num fluido ideal em movimento. Equação de Bernoulli e aplicações. Circulação e aplicações. Ondas em líquidos. Ondas superficiais. Princípio de Fresnel-Huyghens. Dispersão e velocidade de grupo. Noções elementares sobre viscosidade, turbulência e vórtices.

##### **Bibliografia:**

TIPLER, P. A., Física, Volume 1, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Dois, 1984.  
ALONSO e FINN, Física - Um Curso Universitário, Volume I, São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1972.  
NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, Volume 2, São Paulo, Edgard Blucher, 1982.

#### **MAT2351 – Cálculo de Funções de Várias Variáveis I (60 horas)**

**Ementa:** Curvas no plano e no espaço, áreas em coordenadas polares, comprimento de curva. Funções duas e três variáveis reais, curvas de nível e gráficos; limite e continuidade; derivadas parciais e direcionais; diferenciabilidade, regra da cadeia e propriedades do gradiente; polinômio de Taylor, máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange.

##### **Bibliografia:**

G.F. Simmons, Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, MacGraw-Hill, São Paulo, 1987;  
H.L. Guidorizzi, Um curso de Cálculo, vols. I e II, Edgard Blücher, 1973-78;  
Hughes-Hallett, D et alii, Cálculo, vol. 2, Ed. Edgrar Blücher Ltda, São Paulo, 1999;  
J. Stewart. Cálculo, vol. I, Ed. Pioneira - Thomson Learning, São Paulo, 2001;  
L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, Harbra, São Paulo, 1977.

#### **4300259 – Termo-estatística (90 horas, sendo 30 horas para PCC)**

**Ementa:** 1. Conceitos estatísticos: distribuições, médias, probabilidade, valor médio, valor mais provável; exemplos matemáticos e reais; distribuição binomial e Gaussiana 2. Distribuição de Maxwell-Boltzmann. 3. Calor específico de sólidos e gases, teoria e experimento – necessidade de quantização 4. Radiação de “corpo negro”, teoria e experimento – necessidade de quantização 5. Entropia termodinâmica e entropia estatística 6. Estados microscópicos e hipótese da equiprobabilidade 7. Movimento Browniano.

##### **Bibliografia:**

M. Nussenzweig, Curso de Física Básica, vol. 2  
F. Reif, Física Estatística, coleção Berkeley, vol. 5  
R. Feynmann, Lições de Física. Bookman

#### **4300270 – Eletricidade e Magnetismo I (60 horas, sendo 30 horas para Revisão de Conteúdos de Física / Ens. Fundamental/Médio)**

**Ementa:** ELETRICIDADE: O Eletromagnetismo na Física: desenvolvimento histórico. Eletrização, condutores e isolantes. Descrição microscópica da eletricidade. Lei de Coulomb. O campo elétrico. Lei de Gauss. Energia potencial elétrica. Potencial elétrico. Campo elétrico como gradiente do potencial. corrente elétrica, conservação de carga e lei de Ohm. Modelo microscópico para a corrente e para a lei de Ohm. Efeito Joule e modelo microscópico. Experimentos qualitativos com a fenomenologia básica. MAGNETISMO. Campo magnético e fluxo de campo magnético. Experimento de Oersted e força de Lorentz. A lei de Ampère. Experimentos qualitativos com a fenomenologia básica. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA: Lei de Faraday. Auto indutância. Experimentos qualitativos com a fenomenologia básica. SÍNTESE DO ELETROMAGNETISMO CLÁSSICO: Lei de Ampère-Maxwell e equações de Maxwell na forma integral.

##### **Bibliografia:**

Física vol 2- P. A. Tipler, Gene Mosca, LTC  
Física, Eletricidade Magnetismo e Ótica, R.A. Serway, 3a. edição, LTC(1996).  
Eletromagnetismo, Alaor Chaves – LTC  
Fundamentos de Física – vol. 3, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker 4a. edição.  
The Feynman Lectures on Physics, R. Feynman and R. Leighton  
NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, São Paulo, Edgard Blucher, 1982.  
Caderno de experimentos, Vera Henriques, Elisabeth Andreoli e Cláudio Furukawa.  
GREF, Física 3. 2a ed. São Paulo, Edusp, 1995.  
Livros didáticos de Física do Ensino Médio  
Projetos de Ensino de Física  
Revistas e livros de divulgação científica

#### **MAT2352 – Cálculo de Funções de Várias Variáveis II (60 horas)**

**Ementa:** Integrais duplas e triplas; mudança de variáveis em integrais duplas e triplas (polares, esféricas e cilíndricas); campos vetoriais; divergente e rotacional e suas interpretações; integrais de linha, campos conservativos; superfícies parametrizadas; os teoremas de Green, Stokes e Gauss.

**Bibliografia:**

J. Bouchara, V. Carrara, A. Hellmeister e R. Salvitti, Cálculo Integral Avançado, 1a., ed., EDUSP, 1997;  
 G.F. Simmons, Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, MacGraw-Hill, São Paulo, 1987;  
 H.L. Guidorizzi, Um curso de Cálculo, vol 3, Edgard Blücher, 1973-78;  
 Hughes-Hallett, D et alii, Cálculo, vol. 2, Ed. Edgrar Blücher Ltda, São Paulo, 1999;  
 J. Stewart, Cálculo, vol. 2, Ed. Pioneira - Thomson Learning, São Paulo, 2001;  
 J. Ávila, Cálculo de Funções de Variáveis, 4a. ed., Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1990;  
 W. Kaplan, Cálculo Avançado, volume I, Edgard Blücher, 1972

**4300271 – Eletricidade e Magnetismo II** (90 horas, sendo 30 horas de PCC)

**Ementa:** a. Revisão das equações básicas do eletromagnetismo; Lei de Gauss, Lei de Ampère, Lei de Faraday b. Capacitores: energia elétrica armazenada no capacitor, materiais dielétricos e polarização, modelos qualitativos de condutores, isolantes e semicondutores. Circuito RC. Balanço de energia. Experimento qualitativo com circuito RC para verificação de armazenamento de energia, tempo característico, etc. c. Indutância: auto indutância e indutância mútua, energia magnética. Circuito LC. Balanço de energia. d. Circuito RLC- oscilações livres, tipos de amortecimento. Experimento qualitativo com oscilações livres observadas com osciloscópio, descrição qualitativa do papel de cada elemento no circuito. e. Oscilações forçadas e ressonância. Balanço de Energia. Experimento qualitativo com circuito RLC, construção da curva de ressonância e análise qualitativa. Filtros, transformadores e linhas de transmissão. f. Equações de Maxwell - corrente de deslocamento, Equação de Ampère-Maxwell. g. Ondas eletromagnéticas, equação de onda no vácuo, velocidade de propagação e espectro eletromagnético. h. Ondas planas, polarização, energia transportada pela onda eletromagnética. Experimento qualitativo com emissor de micro ondas para observação e análise qualitativa de fenômenos de polarização, absorção e reflexão. i. Discussão do experimento de Michelson e Morley, modelo de éter e mudança de referencial. Discussão sobre invariância das equações de Maxwell e postulados da relatividade.

**Bibliografia:**

P. A. Tipler, Gene Mosca, Física vol 2.LTC  
 Física, Eletricidade Magnetismo e Ótica, R.A.Serway, 3a. edição, LTC(1996).  
 Eletromagnetismo, Alaor Chaves – LTC  
 Física III, Sears e Zemansky, 3ª. Edição, Young e Freedman.  
 Fundamentos de Física – vol. 3, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker 4a. edição.  
 R. Feynman, Feynman Lectures in Physics, vol. II  
 Maxwell, Treatise on Electricity and Magnetism, seção 781, 782 e 787  
 Caderno de experimentos qualitativos- Vera Henriques e Elisabeth Andreoli de Oliveira, Claudio Furukuwa.  
 GREF, Física 3. 2a ed. São Paulo, Edusp, 1995.  
 Livros didáticos de Física do Ensino Médio  
 Projetos de Ensino de Física  
 Revistas e livros de divulgação científica

**4300357 – Oscilações e Ondas** (30 horas)

**Ementa:** Oscilador harmônico simples e oscilações harmônicas, solução das equações e interpretação física dos parâmetros. Exemplos e aplicações. Superposição de movimentos harmônicos simples, batimentos. Oscilações amortecidas, forçadas. Transientes e estado estacionário. Ressonância. Fator de qualidade. Ondas em uma dimensão e conceitos básicos: ondas progressivas, senoidais, equações de onda. Cordas vibrantes e sua equação. Interferência, velocidade de grupo, ondas estacionárias. Reflexão. Modos normais de vibração. Ondas sonoras e conceitos básicos. Relações entre densidade, pressão e deslocamento. Ondas sonoras harmônicas. Sons musicais. Fontes sonoras. Ultra-som e aplicações. Ondas bidimensionais e esféricas. Interferência, reflexão e refração. Efeito Doppler. Cone de Mach.

**Bibliografia:**

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, Volume 2, Rio de Janeiro, Editora Edgard Blucher, 1988.

**4300373 – Laboratório de Eletromagnetismo** (60 horas)

**Ementa:** Experimentos sobre: 1. sistemas ressonantes de 2 e 3 graus de liberdade; 2. difração, interferência e polarização da luz; 3. cavidades ressonantes; 4. difração, reflexão, interferência, polarização e atenuação de microondas.

**Bibliografia:**

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, São Paulo, Edgard Blucher, 1982.  
 P. A. Tipler, Gene Mosca, Física vol 2.LTC  
 Física, Eletricidade Magnetismo e Ótica, R.A.Serway, 3a. edição, LTC(1996).  
 Eletromagnetismo, Alaor Chaves – LTC  
 Física III, Sears e Zemansky, 3ª. Edição, Young e Freedman.  
 Fundamentos de Física – vol. 3, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker 4a. edição.  
 Apostila preparada para a disciplina

**4300372 – Eletromagnetismo** (60 horas)

**Ementa:** Interação elétrica. Energia no campo, o dipolo elétrico. Interação magnética. Movimento de uma carga em um campo magnético. Interação magnética entre correntes e entre cargas. Campos eletromagnéticos estáticos na matéria. Polarização. A lei de Ampère na forma diferencial. Ondas eletromagnéticas. Energia e quantidade de movimento de uma onda eletromagnética. Radiação de dipolo. Radiação da carga acelerada. Campos eletromagnéticos dependentes do tempo. As leis de Maxwell em forma diferencial. Reflexão, refração e polarização. Interferência. Cavidades ressonantes. Guias de ondas. Difração.

**Bibliografia:**

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, São Paulo, Edgard Blucher, 1982.  
 Eletromagnetismo, Alaor Chaves – LTC  
 Física III, Sears e Zemansky, 3ª. Edição, Young e Freedman.  
 Fundamentos de Física – vol. 3, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker 4a. edição.

**4300374 – Relatividade** (60 horas, sendo 30 horas para PCC)



**Ementa:** Fenômenos relativísticos: Energia do elétron com alta velocidade, alongamento da vida média de uma partícula, efeito Compton, transformação de massa em energia na desintegração de núcleos, etc... Princípio de relatividade e invariância da velocidade da luz no vácuo. Transformações de Lorentz. Contração das distâncias, dilatação do tempo, relatividade da simultaneidade. Composição e transformação das velocidades. Efeito Doppler relativístico. Elementos de dinâmica relativística. Relação energia-momento linear. Transformação massa-energia. Confronto entre a teoria de Lorentz e a teoria de Einstein. Interpretação dos experimentos de Michelson-Morley, Trouton-Noble, Kaufmann,... Noções de teoria da Relatividade Geral e confirmações experimentais.

**Bibliografia:**

H. M. Nussenzveig, curso de Física Básica, volume 4 (Edgar Blucher, 2002).

R. Resnick e, Introdução à Relatividade Especial (EDUSP, 1971).

Livros didáticos de Física do Ensino Médio

Projetos de Ensino de Física

Revistas e livros de divulgação científica

Apostila do curso.

**4300377 – Evidências Experimentais da natureza Quântica da Radiação e da Matéria (60 horas)**

**Ementa:** Revisão dos problemas em aberto da física do final do sec XIX. A quantização de Planck no estudo da radiação do corpo negro. A proposta do caráter dual da radiação eletromagnética a partir do efeito fotoelétrico. Energia e momento do fóton. Raios-X produzidos no freamento de elétrons. Efeito Compton. Difração de raios-X. O caráter dual da matéria. A hipótese de de Broglie. A experiência de Davisson e Germer. Discussão da experiência da fenda dupla com fótons e elétrons. O modelo atômico de Rutherford e o problema da estabilidade do átomo na física clássica. O modelo de Bohr. Pacotes de ondas. O princípio da incerteza. Interpretação probabilística de Born. Experimentos: radiação do corpo negro; efeito fotoelétrico; difração de raios-X e efeito Bremsstrahlung; espectroscopia do H; difração de elétrons.

**Bibliografia:**

Física Quântica, Eisberg e Resnick (ER);

Modern Physics for scientists and engineers, T. Thornton e Andrew Rex (TR);

Modern Physics de Serway, Moses e Moyer (SMM);

Física Moderna, Paul A. Tipler e Ralph A. Liewellyn (TL);

Modern Physics, Kenneth Krane (KK)

Física Moderna, Francisco Caruso e Vitor Oguri (FV)

Física Moderna e Contemporânea - Volume 1, Jucimar Peruzzo, Walmir Pottker e Thiago Gilberto do Prado

Experiments in Modern Physics - Melissinos

R. Feynmann, Lições de Física. Bookman

**4300375 – Física Moderna I (90 horas, sendo 30 horas para PCC)**

**Ementa:** Revisão dos problemas em aberto da física do final do sec XIX. I. Caráter dual da radiação eletromagnética. Efeito fotoelétrico. Energia e momento do fóton. Raios X produzidos no freamento de elétrons. Efeito Compton. Difração de raios-X. Dualidade onda eletromagnética-fóton. O modelo atômico de Rutherford e o problema da estabilidade do átomo na física clássica. O modelo de Bohr. II. O caráter dual da matéria: partícula-onda. Partículas e ondas. A hipótese de de Broglie. A experiência de Davisson e Germer. Discussão da experiência da fenda dupla com fótons e elétrons. III. A mecânica ondulatória de Schroedinger. Pacotes de ondas. O princípio da incerteza. Interpretação probabilística de Born. Uma equação de onda para as "ondas de elétrons". A equação de Schroedinger dependente do tempo em uma dimensão. Soluções em ondas planas e princípio da superposição. Problemas unidimensionais estacionários: estados ligados e espalhamento. Valores esperados. A equação de Schroedinger em três dimensões. Partícula na caixa cúbica. Degenerescência. A mecânica quântica e o átomo de hidrogênio.

**Bibliografia:**

Física Quântica de Eisberg e Resnick;

Modern Physics for scientists and engineers de T. Thornton e Andrew Rex (copyright 2000);

Modern Physics de Serway, Moses e Moyer (copyright 2000);

Física Moderna de Paul A. Tipler e Ralph A. Liewellyn.

R. Feynmann, Lições de Física. Bookman

Livros didáticos de Física do Ensino Médio

Projetos de Ensino de Física

Revistas e livros de divulgação científica

**4300458 – Complementos de Mecânica (60 horas)**

**Ementa:** Revisão dos princípios da Mecânica. Problemas com força de atrito dependente da velocidade. Sistemas de Coordenadas em Movimento. Problemas de dois corpos. Pequenas oscilações. Modos normais. Princípios variacionais. Equações de Lagrange. Vínculos. Interpretação física das equações. Introdução aos sistemas caóticos.

**Bibliografia:**

SYMON, K.R., Mecânica, Addison-Wesley, 1971.

**4300376 – Física Moderna II (90 horas, sendo 30 horas para PCC)**

**Ementa:** Quantização do momento angular. Experiência de Stern Gerlach. O spin do elétron. Os momentos de dipolo magnético do elétron. Partículas idênticas. Indistingibilidade. Princípio de Pauli. Noções de estatísticas quânticas. Átomos de muitos elétrons. O íon. Moléculas. Poços duplos e múltiplos. Potencial periódico. Bandas de níveis. Cristais iônicos e covalentes. Propriedades elétricas dos sólidos. Caracterização de condutores, isolantes e semicondutores. Condução elétrica em metais. Resistividade. Noções de supercondutividade. Semicondutores intrínsecos e extrínsecos. Junções p-n. Propriedades gerais do núcleo atômico. Forças entre nucleons. Energia de ligação nuclear. Estabilidade nuclear. Radioatividade. Fissão. Fusão nuclear. Reações nucleares. Interação de partículas carregadas e nêutrons com a matéria. Fenomenologia de partículas elementares. Aceleradores.

**Bibliografia:**

Modern Physics for scientists and engineers de T. Thornton e Andrew Rex (copyright 2000);

Modern Physics de Serway, Moses e Moyer (copyright 2000);

Física Moderna de Paul A. Tipler e Ralph A. Liewellyn;

R. Feynmann, Lições de Física. Bookman  
Física Quântica de Eisberg e Resnick.  
Livros didáticos de Física do Ensino Médio  
Projetos de Ensino de Física  
Revistas e livros de divulgação científica

Observação: As ementas e as bibliografias das disciplinas optativas eletivas/livres estão disponíveis em:  
<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/>