



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

PROCESSO	CEESP-PRC-2019/00014		
INTERESSADA	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo		
ASSUNTO	Autorização de funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza		
RELATORA	Consª Bernardete Angelina Gatti		
PARECER CEE	Nº 120/2023	CES	Aprovado em 08/03/2023

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

Pelo Ofício 241/2022, protocolado em 28/09/2022, a Diretora da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo / FEUC, solicita autorização de funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, nos termos das Deliberações CEE 171/2019 111/2012, alterada pela Deliberação CEE 154/2017 (fls. 1.194). Primeiramente, cabe informar que os Especialistas que examinaram o Projeto recomendaram, e a FEUC aceitou, a alteração da nomenclatura proposta, de *Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza para Licenciatura em Ciências da Natureza*. A recomendação está em conformidade com a nomenclatura utilizada pela Indicação CEE 213/2021, que orienta o Sistema de Ensino do Estado de São Paulo a respeito da qualificação necessária aos docentes para ministrar aulas dos componentes curriculares da Educação Básica. Pela Portaria CEE-GP 454, de 09/11/2022, foram designados os Professores Ângelo Luiz Cortelazzo e Daniela Russo Leite para emissão de Relatório circunstanciado sobre o pedido. Os Especialistas realizaram a visita *in loco* no dia 18/11/2022, para conhecer as instalações destinadas ao novo curso e verificar o cumprimento do Termo de Compromisso constante do Processo, bem como as observações presentes no Parecer CEE 315/2022 que aprovou o Projeto apresentado para esse Curso. O Relatório dos Especialistas consta de fls. 1.200 a 1.210, com 2 anexos:

- **Anexo A** - Solicitações dos Especialistas à Instituição, de 29/11/2022 (fls. 1.211);
- **Anexo B** - Resposta da FEUC e novas solicitações dos Especialistas, de 07/12/2022, com os Anexos:

✓ **Anexo I:** Proposta FNDE - Aquisição de equipamentos destinados à acessibilidade e equipamentos de informática, conforme especificado no plano de aplicação detalhado e no termo de referência (de fls. 1.213 a 1.214); **Anexo IIa:** Previsão orçamentária 2023 (de fls. 1.225 a 1.228); **Anexo IIb:** Orçamento 2023 (às fls. 1.430 e 1.431); **Anexo IIIa:** Nota fiscal da aquisição de livros (de fls. 1.229 a 1.231); **Anexo IIb:** Orçamento livros (às fls. 1.432 e 1.433); **Anexo IV:** Resumo do cumprimento das solicitações (de fls. 1.232 a 1.235); **Anexos Va e Vb:** Portarias de nomeação da Prof.ª Dr.ª Sofia (às fls. 1.236 e 1.237); **Anexo VI:** PPC atualizado (de fls. 1.238 a 1.367); Documentação de Estágio (de fls. 1.368 a 1.393); Plano de Carreira Docente (de fls. 1.394 a 1.414); **Anexo VII:** Resumo das últimas modificações realizadas (de fls. 1.416 a 1.420); **Anexo VIII:** Diplomas e Certificados de docente (de fls. 1.421 a 1.425).

Com base nas normas vigentes, nos documentos enviados e no Relatório dos Especialistas, faz-se as subseqüentes análises.

1.2 APRECIÇÃO

De início salientamos que, em relação ao Projeto aprovado, foram feitos ajustes, alguns em relação às recomendações dos Especialistas. As alterações feitas limitam-se à nomenclatura do Curso, aumento da composição do quadro docente para os 2 primeiros anos (quadro mais abaixo), diminuição do número de vagas (de 50 vagas semestrais para 40 vagas semestrais). Foram apresentadas licitações para elevador e computadores.

Apresentamos a seguir os dados básicos requeridos para a análise da solicitação feita pela Instituição.

Dados Institucionais

Recredenciamento	Parecer CEE 238/2022, Portaria CEE-GP 325/2022, DOE 13/07/2022, por 3 anos
Diretora Acadêmica	Prof.ª Alessandra Maria Oliveira Ribeiro Zane, mandato de 15/01/2021 a 14/01/2025



CEESP/PC/202300144

Dados do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza

Aprovação do PROJETO	Parecer CEE 315/2022, Portaria CEE-GP 413/2022, DOE 09/09/2022
Período	Noturno
Vagas, por semestre	40 vagas
CH	3.363 horas
Hora-aula	1ª, 2ª, 3ª, a 4ª aulas – 55 minutos
Integralização	Mínimo de 4 anos e máximo de 7 anos
Horário	Segunda a sexta feira, das 18h55 às 22h45
Forma de Ingresso	Processo Seletivo, com aproveitamento do ENEM para vagas não preenchidas, mediante critérios estabelecidos em edital
Coordenação	Sofia Valeriano Silva Ratz* Doutora em Ensino de Ciências/Física, Química e Biologia, USP Mestre Ensino de Ciências/Física, Química e Biologia, USP Esp. Informática em Educação, Inst. federal São João da Boa Vista Esp. Professores de Biologia, USP Graduada Pedagogia, Fac. Ciências Humanas de Aguaí Graduada Ciências Biológicas, FEUC Possui Pós-Doutorado

* A Profª Dr.ª Sofia Valeriano Silva Ratz já é docente da FEUC, atuando no Curso de Pedagogia. (Portarias de nomeação como docente e como coordenadora, às fls. 1.236 e 1.237). A responsável pelo PPC foi a Prof.ª Dr.ª Leiri Valentin.

Caracterização da Infraestrutura Física a ser utilizada pelo Curso

O Curso utilizará 4 salas de aula dotadas de ventilador. Abaixo quadro com as características dos laboratórios que serão utilizados para o Curso.

Laboratórios	Capacidade	Observações
Microbiologia	60	86 m²
Morfologia	40	57 m²
Química e Biociências	60	102,5 m²
Física	40	57 m²
Multidisciplinar de Educação	-	51 m²
Informática	-	51 m²

A listagem dos equipamentos de cada laboratório está descrita de fls. 1.242 a 1.246. A FEUC informa que há livre acesso de internet e wi-fi para todos os alunos.

Instalações compartilhadas com outros Cursos da FEUC

Tipo	Salas
Direções Acadêmica e Administrativa	4
Marketing Institucional	1
Secretaria (serviço interno)	1
Secretaria (atendimento aos alunos)	1
Tesouraria	1
Contabilidade/RH/Jurídicos	1
Sala dos Professores	1
Arquivo inativo e Hemeroteca	1
Cozinha	1
Almoxarifado	1
Cantina	1
Setor de Fotocópias	1
Salão 354 m²	1

Biblioteca

Acervo Total	13.693 Títulos	20.142 Volumes
Acervo da Área de Ciências da Natureza	566 Títulos	803 Volumes

A biblioteca da FFCL possui 2 pavimentos. O primeiro que encerra o acervo possui 173 m² e o segundo (Sala de Leitura) possui 74 m². O acesso ao segundo pavimento conta com acessibilidade. O horário de atendimento ao público é de 2ª a 6ª feiras, das 16h às 22h, com auxílio de Bibliotecária e Oficial de Secretaria. A pesquisa é automatizada e o empréstimo é feito por software desenvolvido por empresa especializada. Estão disponíveis 5 terminais de consulta, além de 3 computadores e impressoras.

Relação do Corpo Docente para os 2 primeiros anos (fls. 1.416 a 1.418)

Docente	Disciplina
1. Vera Lúcia Monelli Sossai	- Matemática Aplicada - 1º sem



Mestre Agronomia/estatística e experimentação Agrônômica, USP Graduada Matemática, Fund. De Ensino Otávio Bastos	- Bioestatística - 2º sem
2. Sofia Valeriano Silva Ratz Pós-Doutorado Doutora Ensino de Ciências/Física, Química e Biologia, USP Mestre Ensino de Ciências/Física, Química e Biologia, USP Esp. Informática em Educação, Inst. federal São João da Boa Vista Esp. Professores de Biologia, USP Graduada Pedagogia, Fac. Ciências Humanas de Aguai Graduada Ciências Biológicas, FEUC	- Ciências do Ensino Fundamental – Anos Finais - 1º sem - Evolução e Biodiversidade – 4º sem
3. Ângela Meirelles Martins Mestre Ciência e Tecnologia de Alimentos, Inst. Tecnologia de Alimentos Esp. Docência do Ensino Profissional e Tecnológico, Inst. Federal de São Paulo Esp. Gestão da Qualidade, UNICAMP Graduada Química (L), Fac. Mozarteum SP Tecnóloga Gestão empresarial, CEETEPS Graduada Engenharia de Alimentos, UNICAMP	- Química do Ensino Médio - 1º sem - Dinâmica Laboratorial – 2º sem - Biologia Celular e Histologia – 2º sem - Química Analítica – 3º sem - Química Orgânica – 4º sem
4. Wanderley Antonio Calório Especialização em Ensino Superior/Física, Fundação Educacional de Guaxupé Especialização: Física Experimental, Univ. Ribeirão Preto Graduado Pedagogia, FEUC Graduado Ciências Exatas, Fund. Educacional de Guaxupé	- Física do Ensino Médio - 1º sem - Astronomia – 2º sem - Física Geral – 3º sem - Fluidos, Ondas e Energia – 4º sem
5. Luiz Arcúrio Junior Especialização: Psicologia Clínica, PUC/SP Graduado Psicologia, Univ. Metodista de Piracicaba	- Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem - 1º sem
7. Edson Luiz da Silveira Doutor Língua Portuguesa, PUC/SP Mestre Língua Portuguesa, PUC/SP Esp. Língua Portuguesa, Centro Univ. Fundação Educacional Guaxupé Graduado Sociologia (L), UNINTER Graduado Filosofia (L), UNINTER Graduado pedagogia, UNINTER Graduado Letras, FEUC	- Língua Portuguesa e Produção de Textos – 2º sem
8. Pedro Gustavo Aubert Doutor História Social, USP Mestre História Social, USP Graduado Ciências Sociais (B e L), USP	- História da Educação – 1º sem - História e Filosofia da Ciência – 3º sem
9. Adriano César Zane Mestre Educação, UNESP Esp. Direito, Fac. Casa Branca Graduado Direito, Centro Univ. INIFEOB	- Organização da Educação brasileira – 3º sem - Elementos Sócio Filosóficos da Educação – 2º sem
10. Flaviana C. V. Peres Marques Assumpção Doutora Educação Escolar, UNESP Mestre Educação, UFSCAR Esp. Educação Especial e Inclusiva, UNESP Graduada Pedagogia, UNESP Graduada Educação Artística, FEUC	- Diretrizes Curriculares – 3º sem - Didática – 4º sem
11. Maiara Voltarelli Providello Doutora Biotecnologia e Biotecnologia, USP Mestre Biotecnologia e Biotecnologia, USP Graduada Biomedicina, Centro Univ. Barão de Mauá	- Microbiologia Básica – 4º sem
Processo Seletivo	- TICs Aplicada à Educação - 1º sem
Processo Seletivo	- Biologia do Ensino Médio - 1º sem
Processo Seletivo	- Biologia dos Invertebrados – 2º sem
Processo Seletivo	- Biologia dos Cordados – 3º sem
Processo Seletivo	- Diversidade Vegetal e Fluidos – 4º sem

Titulação dos Docentes Disponíveis para os 2 primeiros anos

Titulação	Quantidade	%
Especialista	2	20
Mestre	3	30
Doutor	5	50
Total	10	100



A titulação dos docentes disponíveis para os dois primeiros anos do Curso atende a Deliberação CEE 145/2016.

Corpo Administrativo

Tipo	Quantidade
Secretaria	1
Oficial de Secretaria	2

MATRIZ CURRICULAR

A **Matriz Curricular** permanece a mesma que foi aprovada pelo Parecer CEE 315/2022. Observe-se que está sendo representada na Matriz abaixo, a carga horária em hora/aula e em horas. O valor na **conversão para horas (60 min)** da carga horária não é um número inteiro e optou-se por arredondar os valores, assim como foi feito no Parecer CEE 315/2022, que aprovou o PPC do Curso.

Sem.	Disciplinas	CH h 60 min	CH h/a 55 min
1º	Matemática Aplicada	36	40
	TICs Aplicada à Educação	36	40
	Ciências do Ensino Fundamental – Anos Finais	36	40
	Biologia do Ensino Médio	36	40
	Química do Ensino Médio	36	40
	Física do Ensino Médio	36	40
	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	73	80
	História da Educação	73	80
	CH Semestre	362	400
2º	Bioestatística	36	40
	Astronomia	36	40
	Dinâmica Laboratorial	36	40
	Biologia celular e Histologia	36	40
	Biologia dos Invertebrados	73	80
	Língua Portuguesa e Produção de Textos	73	80
	Elementos Sócio-Filosóficos da Educação	73	80
	CH Semestre	363	400
3º	Física Geral	73	80
	Química Analítica	73	80
	Biologia dos Cordados	73	80
	História e Filosofia da Ciência	36	40
	Organização da Educação Brasileira	73	80
	Diretrizes Curriculares	36	40
	CH Semestre	364	400
4º	Fluidos, Ondas e Energia	73	80
	Química Orgânica	73	80
	Diversidade Vegetal e Fungos	73	80
	Microbiologia Básica	36	40
	Evolução e Biodiversidade	36	40
	Didática	73	80
	CH Semestre	364	400
5º	Eletricidade e Magnetismo	73	80
	Organização e Expressão do Material Genético e Engenharia Genética	55	60
	Princípios e Fundamentos da Educação Ambiental	55	60
	Introdução à Pesquisa Científica	36	40
	Gestão Pedagógica	73	80
	Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências	73	80
	CH Semestre	365	400
6º	Física Moderna	55	60
	Físico-química	73	80
	Parasitologia	36	40
	Biologia do Corpo Humano	73	80
	Estrutura e Dinâmica da Terra	36	40
	TCC I	18	20
	Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia	73	80
	CH Semestre	364	400
7º	Química Ambiental	36	40
	Alimentos, Metabolismo e Saúde	55	60
	Disciplina Optativa	36	40
	TCC II	18	20



8º	Educação Inclusiva/LIBRAS	73	80
	Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais	73	80
	Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química	73	80
	CH Semestre	364	400
	O Preconceito e as Práticas Escolares	55	60
	Imunologia	36	40
	Ecologia	36	40
	Biotecnologia	36	40
	Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	36	40
	Clima e Mudanças Ambientais Globais	36	40
	Disciplina Optativa	36	40
	TCC III	18	20
	Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física	73	80
	CH Semestre	362	400

Disciplinas Optativas (livre escolha dos alunos)

Sem	Disciplina	CH horas
7º	Trabalho de Campo	36
	Higiene, Estética e Educação	36
	Drogas de Abuso	36
8º	Divulgação Científica e Mídia na Educação	36
	Interpretação Ambiental	36
	Química na Cozinha	36

QUADRO A – CH DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica		
Disciplinas	Sem.	CH Total (60 min)	Carga horária total inclui:	
			CH EaD	CH PCC
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	1º	73	-	-
O Preconceito e as Práticas Escolares	8º	55	-	36
Didática	4º	73	-	-
Organização da Educação Brasileira	3º	73	-	-
Educação Inclusiva/LIBRAS	7º	73	-	34
História da Educação	1º	73	-	-
Elementos Sócio-Filosóficos da Educação	2º	73	-	-
Diretrizes Curriculares	3º	36	-	-
Gestão Pedagógica	5º	73	-	-
Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais	7º	73	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências	5º	73	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia	6º	73	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química	7º	73	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física	8º	73	-	-
Subtotal da carga horária de PCC e EaD (se for o caso)		-	-	70
Carga horária total (60 minutos) valores aproximados		967	-	70

QUADRO B – CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica				
Disciplinas	Sem.	CH Total (60 min)	Carga Horária Total inclui:			
			EaD	PCC	Revisão	
					Conteúdos Específicos	TICs
Língua Port. e Prod. de Textos	2º	73	-	-	-	73
TICs Aplicada à Educação	1º	36	-	-	-	36
Ciências do Ensino Fundamental	1º	36	-	-	36	-
Biologia do Ensino Médio	1º	36	-	-	36	-
Química do Ensino Médio	1º	36	-	-	36	-
Física do Ensino Médio	1º	36	-	-	36	-
Matemática aplicada	1º	36	-	-	-	-
Bioestatística	2º	36	-	-	-	-
Astronomia	2º	36	-	10	-	-
Física Geral	3º	73	-	20	-	-
Eleticidade e Magnetismo	5º	73	-	20	-	-
Fluidos, Ondas e Energia	4º	73	-	20	-	-
Física Moderna	6º	55	-	-	-	-



Dinâmica Laboratorial	2º	36	-	-	-	-	-
Química Analítica	3º	73	-	20	-	-	-
Química Orgânica	4º	73	-	20	-	-	-
Físico-química	6º	73	-	20	-	-	-
Química Ambiental	7º	36	-	-	-	-	-
Biologia celular e Histologia	2º	36	-	10	-	-	-
Biologia dos Invertebrados	2º	73	-	20	-	-	-
Biologia dos Cordados	3º	73	-	20	-	-	-
Parasitologia	6º	36	-	10	-	-	-
Imunologia	8º	36	-	-	-	-	-
Diversidade Vegetal e Fungos	4º	73	-	20	-	-	-
Microbiologia Básica	4º	36	-	-	-	-	-
Biologia do Corpo Humano	6º	73	-	20	-	-	-
Organização e Expressão do Material Genético e Engenharia Genética	5º	55	-	20	-	-	-
Evolução e Biodiversidade	4º	36	-	10	-	-	-
Ecologia	8º	36	-	10	-	-	-
Biotecnologia	8º	36	-	-	-	-	-
Estrutura e Dinâmica da Terra	6º	36	-	10	-	-	-
Alimentos, Metabolismo e Saúde	7º	55	-	20	-	-	-
Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	8º	36	-	10	-	-	-
História e Filosofia da Ciência	3º	36	-	10	-	-	-
Clima e Mudanças Ambientais Globais	8º	36	-	10	-	-	-
Disciplina Optativa	7º	36	-	-	-	-	-
Disciplina Optativa	8º	36	-	-	-	-	-
Subtotal da CH de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD (se for o caso)	-	-	-	330	144	73	36
Carga horária total (60 minutos)		1.796	-	330	144	73	36

QUADRO C – CH TOTAL DO CURSO

TOTAL	horas	Inclui a carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	967	70 horas de PCC
Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	1.796	330 horas de PCC 144 horas de Revisão 74 horas de LP 36 horas de TIC
Estágio Curricular Supervisionado	400	-
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento /ATPA	200	-
	3.363	

As horas de ATPA estão agregadas à soma total do curso. São obrigatórias para todos os alunos. Das quatro atividades, três são ofertadas na forma de disciplinas: *Princípios e Fundamentos da Educação Ambiental* (55 h), *Introdução à Pesquisa Científica* (36 h), TCC I, II e III (18+18+18+54 h). A quarta atividade corresponde a 55 horas para elaboração do TCC.

Quadro demonstrativo da CH de Prática como Componente Curricular

Disciplinas	Sem.	PCC CH h 60min	PCC CH h/a 50min	CH Total da Disciplina h
Astronomia	2º	11	12	36
Biologia Celular e Histologia	2º	11	12	36
Biologia dos Invertebrados	2º	20	22	73
Física Geral	3º	20	22	73
Química Analítica	3º	20	22	73
Biologia dos Cordados	3º	20	22	73
Fluidos, Ondas e Energia	4º	20	22	73
Química Orgânica	4º	20	22	73
Diversidade Vegetal e Fungos	4º	20	22	73
Evolução e Biodiversidade	4º	11	12	36
Eleticidade e magnetismo	5º	20	22	73
Organização e Expressão do material genético e engenharia genética	5º	20	22	55
Físico-química	6º	20	22	73
Biologia do corpo humano	6º	20	22	73
Alimentos, metabolismo e saúde	7º	20	22	55
Parasitologia	6º	11	12	36
Ecologia	8º	11	12	36
Estrutura e Dinâmica da Terra	6º	11	12	36



Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	8º	11	12	36
História e Filosofia da Ciência	3º	11	12	36
Clima e Mudanças Ambientais Globais	8º	11	12	36
O Preconceito e as Práticas Escolares	8º	36	40	55
Educação Inclusiva/LIBRAS	7º	31	34	73
Total da Carga Horária de PCC em Aulas de 60 min		406		
Total da Carga Horária de PCC em Aulas de 55 min			443	

O Projeto do Curso atende à Resolução CNE/CES 3/2007, que dispõe sobre o conceito de hora-aula, e à Deliberação CEE154/2017. As funções atribuídas ao NDE obedecem ao Regimento Interno da FEUC e suas atribuições estão listadas às fls. 1.362.

Acompanhamento de Egressos

O acompanhamento dos egressos será realizado da mesma forma que a Instituição utiliza para seus demais cursos. Há um link no site institucional para manter um controle contínuo sobre os egressos, coordenado pela secretaria da Instituição. Caberá a ela acompanhar o desenvolvimento profissional de nossos ex-alunos e manter aberto o contato para a participação nos programas de extensão e especialização, sempre pensando na formação continuada dos profissionais da Educação, às fls. 1.363.

Avaliação Sistemática do Curso

A FFCL/FEUC possui uma Comissão Interna de Avaliação (CPA) que analisa os resultados obtidos a partir de um questionário submetido aos docentes, discentes e funcionários todos os anos. Do ponto de vista institucional, o processo alimentará com informações os sistemas de planejamento, gestão e avaliação internos e externos à FFCL/FEUC, de modo a facilitar o diagnóstico, a elaboração de planos gerais e as ações, entre os quais o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), às fls. 1.364.

Avaliação Sistemática do Processo Ensino-Aprendizagem

Estão definidas no PPC a avaliação do processo ensino-aprendizagem conforme especificado no Regimento Geral da FFCL Seguem os artigos do regimento que se destinam ao aproveitamento escolar:

“Art. 164º. Em cada período letivo, em qualquer disciplina, os alunos serão submetidos, para efeito de avaliação do aproveitamento, a pelo menos dois tipos de avaliações, sendo uma delas, obrigatoriamente, escrita.

§1º Além da avaliação escrita, o professor deverá atribuir notas com base em trabalhos ou outras atividades como seminários, participação em atividades ou projetos, exercícios e exposições orais, incluindo também a auto-avaliação do aluno mediante critérios estabelecidos pelo professor e/ou pelo grupo/classe.

§2º As notas serão graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), permitindo o fracionamento de meio ponto;

§3º As notas de aproveitamento, a que se referem aos parágrafos 1º e 2º, deverão ser somadas à da prova escrita, cuja média, lançada no site da Instituição pelo professor e, posteriormente, entregue, em forma de relatório, à Secretaria da Faculdade.

Art. 165º. O aluno que não comparecer às provas, por motivo justo e mediante comprovação, poderá requerer prova substitutiva, no prazo de 8 (oito) dias, com nova data a ser estabelecida pelo professor.

Art. 166º. No caso de cursos com disciplinas práticas obrigatórias, o aluno, temporariamente impossibilitado da prática, deverá apresentar relatórios escritos ou orais, enquanto perdurar o problema que o impeça de realizar a atividade.

Art. 167º. Os resultados da avaliação deverão ser analisados e discutidos com os alunos logo após a correção da mesma.

Art. 168º. A nota final de aproveitamento escolar, para aprovação, será a média aritmética simples das notas bimestrais e/ou semestrais. Parágrafo único. Não haverá arredondamento no cálculo da média final de aproveitamento.

Art. 169º. Os alunos poderão recorrer dos resultados das avaliações bimestrais, semestrais e/ou finais no prazo máximo de oito dias, após a divulgação dos mesmos.

§ 1º Os pedidos de reconsideração deverão ser protocolados na Secretaria da Faculdade e encaminhados ao Coordenador de Curso.

§ 2º O Coordenador de Curso deverá analisar a solicitação do aluno com a presença do(s) professor(s) responsável (eis) pela avaliação objeto de contestação pelo aluno.

§ 3º Da decisão do Coordenador de Curso caberá recurso ao CEPE.

§ 4º Em caso de recurso, o interessado deverá protocolar requerimento ao Diretor Acadêmico da Faculdade para as providências junto ao CEPE.

§ 5º O Coordenador e o CEPE deverão manifestar-se a respeito das solicitações a que se refere este Artigo, no prazo máximo de (10) dez dias.



§ 6º Proferida a decisão definitiva do CEPE, devidamente instruída e justificada, as partes envolvidas deverão acatá-las sob pena de incorrer em falta disciplinar.”

Da Comissão de Especialistas (fls. 9991.200 a 1.210)

Os Especialistas iniciaram seu Relatório descrevendo as etapas de seu trabalho:

“(…) Conforme determina a Deliberação CEE 171.2019 em sua Subseção I (Da Autorização de Curso de Graduação), após a aprovação do Projeto, a Instituição solicitou visita in loco para a verificação do cumprimento do termo de compromisso assumido e da situação local para a implantação do curso com o Projeto aprovado, por meio do Ofício 241/2022 de 26/9/2022 (p. 1194).

Finalmente, em sua Reunião de 26/10/2022, a Câmara de Educação Superior aprovou a indicação dos mesmos especialistas que já haviam realizado a análise do Projeto de Curso para a realização da visita in loco e elaboração de Relatório circunstanciado para subsidiar a elaboração do Parecer referente à solicitação (p.1197), oficializado pela Portaria CEE/GP 454/2022, publicada no DOE de 10/11/2022 (p.30).

Os Especialistas designados realizaram a visita à Instituição no dia 18/11/2022, para conhecer as instalações destinadas ao novo curso e verificar o cumprimento do Termo de Compromisso constante do Processo, bem como as observações constantes no Parecer CEE 315/2022. Realizaram reuniões com o corpo dirigente da Instituição, formado pelos seus Diretores Acadêmico e Administrativo, com a Coordenadora do Curso designada (em função da saída do então Coordenador constante do Processo anteriormente analisado) e com professores e funcionários da Instituição que se envolverão com o curso, conforme consta de seu Relatório (p.30 e seguintes). Assinalam também que:

“Durante a visita foram feitas algumas solicitações de documentos complementares, já que o projeto inicial havia sido redigido em 2019 e, ao longo do período transcorrido houve mudança na Direção da Instituição e muitos dos professores então comprometidos com a participação dos dois primeiros anos do curso já não se encontram na Instituição. Essas solicitações formam os Anexos A e B deste relatório e as respostas da Instituição formam os Anexos I a VIII do Relatório elaborado pela Comissão (…).”

Apresentamos a seguir os quesitos analisados em detalhe pelos Especialistas:

- Infraestrutura Física, dos Recursos e do acesso a Redes de Informação (Internet e Wi-fi):

“A visita às instalações mostrou que elas são suficientes para abrigar várias turmas, dado que a Fundação Municipal de Ensino mantém cursos da educação básica que incluem técnicos profissionalizantes de nível médio e, à noite, a Faculdade Euclides da Cunha, nome como é conhecida a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo utiliza as mesmas instalações.

Há acessibilidade para todo o pavimento térreo pela entrada da Faculdade e o primeiro piso pode ser acessado por escadas ou, da rua, pela entrada do colégio. O terceiro piso, acessado por escadas, será servido pelo elevador, cuja verba foi aprovada junto ao FNDE e que está em processo de licitação segundo as informações fornecidas pela Diretoria Acadêmica da Instituição.

Do mesmo modo, foi obtida verba para a ampliação do número de computadores que já existem em número suficiente no laboratório partilhado com a Univesp, mas que será dobrado com a aprovação do projeto de compra obtido junto ao mesmo fundo (ANEXO I).

Em questionamento sobre a licitação do elevador para acessibilidade no 3º piso a Instituição esclarece que o vencedor desistiu da sua realização e que novo processo foi aberto para garantir que isso ocorra (ANEXO VII).

***Os laboratórios atendem** ao curso de forma adequada e existe a possibilidade de elaboração de aulas práticas em Biologia (Anatomia, Microscopia, Taxonomia), Química (Geral e Orgânica) e Física (Mecânica, Eletricidade, Termologia e Óptica), além do laboratório de informática já citado, com 20 máquinas e sala para a elaboração de atividades didáticas. **Deste modo, são confirmadas as instalações que estavam listadas no projeto de curso e cuja acessibilidade será obtida com a instalação do elevador**, já que a maior parte dos laboratórios se encontra no segundo piso.*

Todo o prédio é servido pela rede Wi-fi que possibilita o uso de laptops dos próprios estudantes ou celulares em todas as instalações existentes, inclusive uma, ao lado da cantina, que serve como ponto de encontro e de estudos dos alunos da Instituição, ainda que isso também possa ocorrer na biblioteca.

Os recursos destinados para o curso foram incluídos no orçamento, com sua consequente atualização (ANEXO IIa e IIb).

Há 22 salas de aula disponíveis para uso da Faculdade o que atende a demanda dos cursos existentes e do curso proposto. A destacar que o número de carteiras da maior parte dessas salas é quarenta (40) apesar de sua área poder abrigar um número superior de alunos (pelo menos sessenta)”

- Biblioteca:

“A visita à biblioteca foi acompanhada pela Sra. Ana Maria Xavier Feltran, Bibliotecária responsável, que também realizou diferentes esclarecimentos com relação ao funcionamento e estrutura do acervo.

Na visita às instalações físicas da Biblioteca observou-se que o espaço dispõe de 2 pavimentos.



No primeiro pavimento encontram-se as estantes de livros (acervo) e o balcão de atendimento com computadores e impressoras. No segundo pavimento, que dispõe de rampa de acesso, encontram-se 6 mesas para estudo em grupo, totalizando 25 lugares, e 4 computadores utilizados pelos alunos para pesquisa e consulta individual ao acervo.

A biblioteca dispõe de um software para realização de pesquisa do acervo por autor, título, assunto e palavra-chave e para cadastramentos dos usuários e dos empréstimos.

O site da Instituição dispõe de um link para a biblioteca (<https://feucriopardo.edu.br/biblioteca/>) através do qual é possível ter acesso aos títulos disponíveis no acervo físico, além de uma sugestão de links de revistas, periódicos e ebooks de acesso livre para consultas e pesquisas acadêmicas.

Parte da bibliografia básica e complementar do curso de Ciências da Natureza está disponível para professores e alunos, de forma on-line, por meio da Biblioteca Digital da Editora Intersaberes.

Em relação ao acervo físico disponível, a biblioteca dispõe dos livros do primeiro ano e aproximadamente 60% dos títulos elencados na bibliografia básica das disciplinas dos demais semestres do Curso de Ciências da Natureza.

Durante a visita foram apresentados 11 títulos recém-chegados e ainda em processo de tombamento (ANEXO IIIa) e que compõem a bibliografia básica de disciplinas dos dois primeiros semestres do curso, reforçando o compromisso da Instituição com a aquisição de títulos que ainda faltam para compor a totalidade da bibliografia básica e complementar indicada na ementa das disciplinas do curso (ANEXO IIIb).

Foi notada, ainda, a presença de livros que não constam do Projeto Pedagógico apresentado, mas que podem fazer parte da bibliografia, alguns deles de renome e de uso no Curso de Biomedicina ofertado pela Instituição."

- Docentes e Coordenador do Curso já disponíveis para os 2 primeiros anos do Curso:

"Entre o protocolo do projeto de curso, sua aprovação e a visita in loco, houve uma grande quantidade de modificações, a começar pela troca da Coordenadoria do Curso, em decorrência da saída do Coordenador previsto inicialmente. Por esse motivo, foi solicitado o encaminhamento de lista atualizada dos docentes envolvidos com as atividades dos dois primeiros anos do curso, conforme determina a Deliberação CEE 171/2019, o que foi feito em 1/12/2022 e consta dos anexos do presente relatório (ANEXO IV) (...)

Os docentes designados para atuação nos dois primeiros anos de curso foram encaminhados no ANEXO IV, com posterior correção encaminhada por meio do ANEXO VII em função de dúvidas expressas pela Comissão (Anexo B).

Eles já somam 10 professores e o processo seletivo simplificado para contratação de docentes para as disciplinas faltantes também já se encontra aberto e em andamento, preenchendo, dessa forma todas as atividades curriculares dos 4 primeiros semestres (...)

O percentual de professores com título de mestre e doutor atinge a 80% do total de docentes envolvidos com os 4 primeiros semestres do curso e, pelo menos um dos inscritos no processo seletivo é mestre e já atuava na Instituição, inclusive com a responsabilidade pelo curso até o início do trâmite do processo, conforme consta do ANEXO VII. Há possibilidade de ingresso de 3 professores pelo Edital 3/2022 (disponível na página eletrônica da Instituição) para suprir as atividades faltantes, o que elevará o total para 13 professores e, pelo menos 9 deles terá um título de mestre ou doutor (69%), podendo esse número atingir 11 docentes ou 85%.

A Deliberação CEE nº 145/2016 estabelece em seu art. 1º que todos os docentes devem ser possuidores de pós-graduação; no inciso III do art. 2º, que as Faculdades devem possuir pelo menos 1/3 desses docentes com pelo menos o título de mestre e pelo menos 1/9 do total, com o título de doutor. **Percebe-se pelos números apresentados que a Faculdade ultrapassa largamente esses valores, o que já estava contemplado no projeto do curso e que se confirma no momento da solicitação de sua autorização para funcionamento.**

Como se trata de instituição credenciada como Faculdade, não há nenhuma exigência na Deliberação 145/2016 quanto a um mínimo de docentes em regime de dedicação integral.

- Termo de Compromisso:

"a) Plano de ampliação e atualização permanente do acervo (físico e/ou virtual) de livros e de periódicos especializados na área de conhecimento do Curso:

Foram apresentados novos livros e a previsão da compra de livros constantes da bibliografia à medida que os semestres forem sendo implantados. Boa parte dos livros pertence à Editora Intersaberes e, conforme já citado, há convênio que possibilita sua disponibilização "on line".

Durante a visita foi sugerida a verificação de assinatura de bibliotecas virtuais, de modo a garantir que todos os alunos tenham acesso à última edição de todos os livros constantes no Projeto Pedagógico do Curso.

Foi também sugerido que a Coordenadoria do Curso e o seu NDE analisem os livros que existem na Biblioteca e que são utilizados nos demais cursos ofertados, de modo a otimizar sua utilização também no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

b) Novas edificações e instalações ou adaptações das existentes, quando necessárias:

Não há necessidade de serem realizadas ampliações ou novas edificações para a instalação do novo curso. Como a Faculdade utiliza as instalações da Fundação Municipal que também oferece educação básica ao longo do dia, as instalações são largamente suficientes para abrigar o novo curso proposto.

c) Novos laboratórios e equipamentos ou ampliação dos existentes, quando necessários,



destacando o número de computadores e formas de amplo acesso a redes de informação:

Do mesmo modo que no item anterior, não há a necessidade de novos laboratórios ou ampliação dos existentes. A Instituição havia proposto no projeto a entrada de 50 alunos por semestre e, para abrigar os estudantes de forma mais adequada, especialmente nos laboratórios de química e de informática atuais, foi sugerida a diminuição para 40 ingressos semestrais, o que foi acatado pela Instituição e consta do ANEXO IV.

d) Ampliação do corpo docente e de funcionários quando necessário:

“... já está aberto edital para preenchimento dessas necessidades, conforme já relatado no item 3 do presente relatório, destacando-se que três delas são de responsabilidade de docente que atuava na Instituição e que já manifestou interesse em participar do processo seletivo (ANEXO VII).”

Com relação a funcionários, a quantidade atual já trabalhou com uma demanda maior que a atual em anos passados e, portanto, está plenamente preparada para receber os novos estudantes sem que haja a necessidade de ampliação, conforme ficou evidente também na reunião realizada com os funcionários durante a visita.

e) Recursos financeiros previstos, nos termos do cronograma físico financeiro apresentado para os dois primeiros anos, bem como demonstração da origem desses recursos: Foi apresentada a atualização do orçamento realizado, com verbas vindas não apenas da mensalidade de alunos mas também de recursos da Prefeitura Municipal da cidade, conforme apresentado no item 1 e ANEXO II.

f) Itens adicionados no Relatório dos especialistas quando da análise do Projeto e no Parecer CEE nº 315/2022 referente à sua aprovação:

“Logo no início da reunião com o corpo gestor, que teve a participação do Diretor Administrativo Sr. Daniel Chiconello Braga e da Diretora Acadêmica, Profa. Alessandra Maria Oliveira Ribeiro Zane (CV: <http://lattes.cnpq.br/0311739079187543>), foi comentado pelos especialistas que no projeto pedagógico consta a expressão “Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza”, mas que confere o grau de “Licenciado em Ciências da Natureza”.

A fim de evitar que haja qualquer dúvida com relação à formação, seja para alunos, seja para um futuro registro de diplomas, seja para a participação em concursos, foi sugerido e aceito que se assumisse apenas a denominação de Licenciatura em Ciências da Natureza, reforçado pela denominação do grau a ser concedido desde o início do processo.

Essa denominação já está contemplada na Indicação CEE nº 213/2021 que trata da “Orientação ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo a respeito da qualificação necessária aos docentes para ministrar aulas dos componentes curriculares da Educação Básica”, que a usa para as licenciaturas que visam a formação integrada nas ciências da natureza, tornando o termo “integrada” desnecessário e até redundante.

A Instituição ratificou essa denominação em documento encaminhado e que forma o início do ANEXO IV.

Em seguida, foram relatadas as expectativas institucionais para uma retomada de crescimento, comprometida na visão dos gestores, pela abertura de inúmeros polos de apoio a cursos EaD na cidade e pela pandemia da COVID-19. Foi salientado que a Instituição já teve um curso de licenciatura em Ciências Biológicas e em Matemática muito fortes e que de certa forma a sociedade local já a associa com essa formação de professores, agora ampliada com uma oferta mais moderna e integrada de todas as ciências da natureza.

(...)

Foi requerida a atualização dos orçamentos voltados para a implantação do curso, que no processo original abrangiam os anos de 2020 e 2021, além de uma série de outras atualizações, inclusive do corpo docente, já que muitos dos que constavam no projeto inicial já não se encontram mais junto à FEUC. O material foi encaminhado no dia 5 de dezembro de 2022 e renomeados como ANEXO II no presente relatório, conforme já citado em outros pontos do mesmo.

A reunião com a nova coordenadora do curso, Profa. Sofia Valeriano Silva Ratz mostrou que a mesma possui formação muito pertinente ao perfil da proposta e que seus conhecimentos na área contribuirão na sua implantação. Salientou que irá atuar na coordenação apenas após o início das atividades do curso e que terá participação também enquanto docente, o que facilita a interação com os futuros alunos.

Foi sugerido que seja constituída uma comissão de graduação ou núcleo docente estruturante que, apesar de não obrigatório, poderá contribuir para uma análise colegiada ao longo da implantação, facilitando a detecção e correção de eventuais falhas.

Houve bastante receptividade à proposta e no ANEXO VI já foi encaminhada a sua composição.

Na reunião com os funcionários ficou evidente que há uma grande expectativa para que o curso seja iniciado e que a Faculdade retome uma posição de destaque na cidade, o que foi sendo perdido ao longo dos últimos anos em função da diminuição da demanda e das turmas de alunos, o que também afeta de forma negativa a perspectiva de trabalho de todos. Entretanto, há um clima de otimismo que poderá, sem dúvida, contribuir para que o curso consiga.

A reunião com o corpo docente revelou que há interesse no novo curso e que a Instituição é considerada na cidade e região como formadora de professores e já apresentou papel de destaque. Segundo alguns dos presentes, a maioria dos professores da educação básica da região teve sua formação na Faculdade. Além da boa vontade e do clima favorável, foram discutidos alguns aspectos da docência no ensino superior, aí incluída a preocupação com a atualização dos currículos como um cartão de visitas de cada docente, a importância do uso de metodologias inovadoras e a necessidade da instituição de se fixar como alternativa presencial à formação docente, já que as demais instituições da região, quando ofertam curso



de licenciatura, o fazem na modalidade a distância.”

Os Especialistas finalizaram seu Relatório com manifestação **favorável à autorização de funcionamento do Curso**, nos termos da Deliberação CEE 171/2019. A sua manifestação final:

“Acreditamos que a Instituição passa por um momento de recuperação importante e que esse momento origina a expectativa da oferta de novos cursos para essa retomada, voltando de certa forma a uma vocação histórica na formação de professores.

Conforme salientado no projeto e sentido ao longo da visita, a expectativa de se configurar como uma alternativa presencial para a formação de professores para a educação básica na região é importante e está ainda contemplado o uso de tecnologias de informação e comunicação como forma de reforçar o processo de aprendizagem.

O projeto do curso já havia sido aprovado e alguns detalhes foram corrigidos ou aprimorados entre essa aprovação e a visita realizada.

A constituição de uma comissão de curso, denominada pela Instituição como Núcleo Docente Estruturante (NDE) com certeza fará com que as ações de implantação possam ser discutidas de forma mais ampla e colegiada, de modo a produzir correções ou reforços das atividades previstas com relação ao desenvolvimento do curso.

A análise do cumprimento da Deliberação 154/2017 já havia ocorrido com o projeto e foi confirmada na análise da matriz curricular proposta.

A Instituição reafirma o cumprimento dessa Deliberação (ANEXO IV) e o curso apresenta 3.363 horas de atividades totais, o que possibilita o atendimento da Resolução nº 2/2019 que prevê em seu Grupo I, 800 horas de atividades didáticas (há 971h); 1600 horas no Grupo II, de conteúdo específico (há 1604 se somadas as atividades de reforço e de revisão) e 800 horas para o Grupo III, de práticas, sendo 400 horas de estágio e 400 horas de PCC (a matriz apresenta 406h), o que perfaz 3.388 horas de atividades (3260 aulas + 400 horas de estágio), que é um valor ligeiramente superior por conta dos arredondamentos da conversão das aulas para horas já citado quando da análise do projeto.

Salientamos, por oportuno, que o ANEXO VI contempla o PPC em sua forma final, de modo a corrigir aqueles que são parte integrante do processo e que acabam perdendo sua finalidade, já que o processo que utiliza arquivos digitais acaba facilitando a substituição total do documento após sua atualização/correção.”

Considerações Finais

A partir do exame dos documentos constantes neste processo e do detalhado Relatório da visita realizada pelos Especialistas à Instituição e suas análises, manifesto-me favoravelmente à autorização de funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza proposto pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo.

2. CONCLUSÃO

2.1 Autoriza-se, com fundamento nas Deliberações CEE 171/2019 e 111/2012, alterada pela Deliberação CEE 154/2017, o funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, proposto pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo, nos termos do projeto final apresentado, com 40 vagas semestrais.

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

São Paulo, 22 de fevereiro de 2023.

a) Consª Bernardete Angelina Gatti
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

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

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Maria Alice Carraturi Pereira e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 01 de março de 2023.

a) Consª Eliana Martorano Amaral
Presidente da Câmara de Educação Superior



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 08 de março de 2023.

Cons. Roque Theophilo Júnior
Presidente

PARECER CEE 120/2023	-	Publicado no DOE em 09/03/2023	-	Seção I	-	Página 22
Res. Seduc de 10/03/2023	-	Publicada no DOE em 16/03/2023	-	Seção I	-	Página 43
Portaria CEE-GP 143/2023	-	Publicada no DOE em 17/03/2023	-	Seção I	-	Página 43





CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 - CEP: 01045-903

FONE: (11)2075-4500

Anexo 10

PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA (DELIBERAÇÃO CEE Nº 111/2012)

DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

PROCESSO CEE Nº: 2019/00014			
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo			
CURSO: Licenciatura em Ciências da Natureza	TURNOS/CARGA	HORÁRIA	Diurno: - horas-relógio
	TOTAL: 3.386 h		Noturno: 3.386 horas-relógio
ASSUNTO:			

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;	Ciências do Ensino Fundamental	GODOY, Leandro pereira de. Vontade de saber ciências , 6º ao 9º ano. São Paulo: FTD, 2012. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Projeto Telaris : Ciências (Planeta Terra-6ºano, Vida na Terra-7ºano, Nosso Corpo-8ºano, Matéria e Energia-9ºano). São Paulo: Ática, 2012. CANTO, Eduardo Leite. Ciências Naturais : aprendendo com o cotidiano. (volume 6 ao 9) LOPES Sônia. BIO . Volume 3.1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
			Biologia do Ensino Médio	LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje . Vol. 1.14ª ed. São Paulo: Ática, 2003. MACHADO, S. Biologia para o Ensino Médio . Volume único, SP. Editora Scipione, 2003.
			Química do Ensino Médio	SANTOS, W. Química & Sociedade , Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. FELTRE, R. Química Volume 1 – Química Geral. São Paulo: Moderna Editora, 2004. Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola , caderno 07. Disponível em: http://qnesc.sbg.org.br/online/cadernos/07/ .
			Física do Ensino Médio	HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. Tópicos de Física . Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010. TORRES, C. M. A.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, P.A.T. Física : Ciência e Tecnologia. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.



CEESP/PC/202300144

				MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2003.
		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;	Língua Portuguesa e Prod. de Textos	BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa . 2.ed. Ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. FIORIN, José Luís; SAVIOLI, Francisco. Para entender o texto . São Paulo: Ática, 1996. GUIMARÃES, Elisa. A articulação do texto . São Paulo: Scipione, 1997
		III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	TICs Aplicada à Educação	ALMEIDA, F. J. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. São Paulo: Cortez, 2015. FREIRE, W. et al (Org.). Tecnologia e educação : as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus, 2016.

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:	Inciso I – conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;	História da Educação	BITTAR, Marisa. História da Educação da Antiguidade à época contemporânea . São Carlos: Edufscar, 2009. SAVIANI, D. LOMBARDI, J.C., SANFELICE, J.L. (orgs.) História e História da Educação . Campinas: Autores Associados, 2006. JELVEZ, J.A.Q. História da Educação . Curitiba: Intersaberes, 2013 (ON-LINE).
		Elementos Sócio-Filosóficos da Educação	ARANHA, Maria Lúcia. Filosofia da Educação . São Paulo: Moderna, 2006 CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Cia das Letras, 2008. CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo : impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >. LOPES, P.C. Educação, Sociologia da Educação e Teorias Sociológicas Clássicas : Marx, Durkheim e Weber. Disponível em: < http://www.bocc.ubi.pt > VASCONCELOS, J.A. Fundamentos filosóficos da educação . Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE).
	Inciso 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;	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	COLL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação . Porto Alegre: Artmed, 2004. OSTERMANN, F.; HOLANDA, C.J. Teorias de Aprendizagem . Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011. Disponível em: http://www.ufrgs.br/sead/servicoead/publicacoes-1/pdf/Teorias_de_Aprendizagem.pdf . TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição , v. 12, p. 72-85, 2007. Disponível em: < www.cienciasecognicao.org >. Acesso em: 21 nov. 2012. VIOTTO FILHO, Irineu A. Tuim; PONCE, Rosiane de Fátima; ALMEIDA, Sandro Henrique Vieira de. As compreensões do



			humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola. Psicol. educ., São Paulo, n. 29, p. 27-55, dez. 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141469752009000200003&lng=pt&nrm=iso>. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da adolescência: normalidade e psicopatologia. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 157 p. CHIUZI, R.R.; PEIXOTO, B.R.G.; FUSARI, G.L. Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erick Erikson. Temas de Psicologia, vol 19, nº 2, Ribeirão Preto, dez 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X2011000100018&script=sci_art
		O preconceito e as práticas escolares	CHAUÍ, M. Mito fundador e sociedade autoritária. São Paulo: Perseu Abramo, 2000. MACHADO, M. M. S. C.; REIS, M. D.; LOPES, J. S. M. O Preconceito no Contexto Educacional. Revista Online, v. 2, n. 2, 2004. Disponível em: http://www.unilestemg.br/revistaonline/volumes/02/downloads/artigo_04.pdf PAULA, C.R. Educar para a diversidade: entrelaçando redes, saberes e identidades. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. FELIZARDO, A. R. Bullying escolar: prevenção, intervenção e resolução com princípios da justiça restaurativa. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE
	Inciso 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;	Organização da Educação Brasileira	BRANDÃO, Carlos Fonseca. LDB passo a passo. São Paulo: Avercamp, 2003. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, 1996. Brasília: Imprensa Oficial, 1996. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 10mai. 2017 SOARES, K.C.D.; SOARES, M.A.S. Sistemas de Ensino: legislação e política educacional para a educação básica. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE).
	Inciso 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;	Diretrizes Curriculares	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Currículo do Estado de São Paulo. Deliberação CEE Nº 169/2019. Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/RESOLU%C3%87%C3%83O_%20DE%206-8-2019.HTM?Time=13/07/2020%2020:57:30.



			Parecer CNE/CEB nº 22/2009, aprovado em 9 de dezembro de 2009 - Diretrizes Operacionais para a implantação do Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2259-pceb022-09-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 1999. 364p. _____. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – Parecer CNE/CEB nº 7/2010 _____. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos - Parecer CNE/CEB 11/2010. PAULA, R.M. ; PAULA, D.H.L. Currículo na escola e currículo da escola: reflexões e proposições. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ON – LINE).
	Inciso 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 que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida; 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; 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; e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.	Didática	SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 155/2017, de 28 de junho de 2017 e a Indicação 161/2017, de 05 de julho de 2017, que Dispõe sobre avaliação de alunos da Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, no Sistema Estadual de Ensino de São Paulo e dá providências correlatas. Acesso em: 13 de julho de 2020. Disponível em: http://iage.fclar.unesp.br/ceesp/textos/2017/673-88-Delib-155-17-Indic-161-17-alt-Del-161-18.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 186/2020 - Fixa normas relativas ao Currículo Paulista do Ensino Médio, de acordo com a Lei 13.415/2017, para a rede estadual, rede privada e redes municipais que possuem instituições vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2020/2020-00267-Delib-186-20-Indic-198-20.pdf PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed, 1998. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: As Abordagens do Processo. 9. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1996. v. 1. 119 p. FRAMAN, Léo. Como ensinar bem a crianças e adolescentes hoje: teoria e prática. SP: Metodologia OPEE, 2015, 1ª edição. Cap. 11 ao 16 / Pg. 228-305 LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem na escola. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. MARTINS, P.L.O. Didática. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humanas, 3ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007. ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998. Capítulo 1. "A prática educativa: unidades de análise"; Capítulo 2 "A função social do ensino e a concepção sobre os processos de aprendizagem: instrumento de análise". ARMSTRONG, D.L.P. Fundamentos filosóficos do ensino das ciências naturais. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).
	VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o	Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências	



	desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;		DANTAS, Claudio Rejane da Silva; MASSONI, Neusa Teresinha; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. A avaliação no Ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto. Ensaio: aval.pol públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 440-482, Apr. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362017000200440&lng=en&nrm=iso> NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. ZALESKI, T. Fundamentos históricos do ensino de Ciências. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE).
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia	BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R. Tendências contemporâneas do ensino de biologia no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. v. 6 n. 1, 2007. DOURADO, L. Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In: VERÍSSIMO, Antônio; PEDROSA, M. Arminda; RIBEIRO, Rui (coord.). Ensino Experimental das Ciências. 2001.1. ed. 3. v. (Re)pensar o Ensino das Ciências. Disponível em: http://eec.dgicd.minedu.pt/documentos/publicacoes_repensar.pdf>. GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132010000300009&lng=en&nrm=iso>. GODEFROID, R.S. O ensino de Biologia e o cotidiano. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE).
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química	FERNANDES, M.L.M. O ensino de Química e o cotidiano. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. SANTOS, Wildson L. P.; SCHNETZIER, Roseli P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Unijuí, 2010. FIALHO, N.N. Jogos no ensino de Química e Biologia. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE.
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física	ANGOTTI, J.A.P. Livro digital metodologia e prática de ensino de física. 2015. Disponível em: http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/AngottiLDgMPEF_Ed_Prel130715F.pdf VILLATORRE, A.M. Didática e avaliação em física. Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE.
	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.	Gestão Pedagógica	BARTNIK, H.L.S. Gestão Educacional. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). GANDIN, Danilo & CRUZ, Carlos Henrique Carrilho. Planejamento na Sala de Aula. São Paulo: Vozes, 2006. LIBÂNEO, José Carlos. As relações "dentro-fora" na escola ou as interfaces entre práticas socioculturais e ensino. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.



			SOUZA, Marilene Proença Rebello de; Viegas, Lygia de Sousa. As relações entre professores e alunos em sala de aula: algo mudou, muito permaneceu. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.
VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;	Educação Inclusiva/LIBRAS		DECRETO 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm Lei 13.146/15, Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE nº 149/2016, de 30/11/2016 e a Indicação CEE nº 155/2016, de 30/11/2016, que estabelecem normas para a Educação Especial. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/1796-73-Delb-149-16-Ind-155-16.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE nº 59/2006, de 16/08/2017 e a Indicação CEE nº 60/2006, de 16/08/2016, que estabelece condições especiais de atividades escolares. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2006/319-06-Del.-59-06-Ind.-60-06.pdf BERBERIAN, Ana Paula (ORG) Surdez e Educação Inclusiva São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012. ON-LINE MENDES, E. G. Breve histórico da Educação Especial no Brasil. Revista Educación y Pedagogía, v. 22, p. 93-110, 2010. Disponível em: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeypp/article/viewFile/9842/9041 BRASIL, Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental Necessidades Especiais em Sala de Aula. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. ON-LINE FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy; BARREIROS, Débora. Tornar a Educação Inclusiva. Brasília: UNESCO, Anped, 2009. 220 p. ON-LINE FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. LIBRAS em contexto. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2007. ON-LINE
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.	Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais		ALAVARSE, O.M.; BRAVO, M.H.; MACHADO, C. Avaliações externas e qualidade na educação básica: articulações e tendências. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013. BAUER, A; GATTI, B. A (Orgs). Ciclo de Debates: vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: origens e pressupostos. Volume 1 e 2. Florianópolis: Editora Insular, 2013. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil: resultados. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. LORDÊLO, JAC., and DAZZANI, MV., orgs. Avaliação educacional: desatando e reatando nós [online]. Salvador:



		EDUFBA, 2009. 349 p. ISBN 978-85-232-0654-3. Available from SciELO Books<http://books.scielo.org>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB. (1997). Brasília: MEC/Inep/Daeb, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação : SAEB : ensino médio : matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília : MEC, SEB; Inep, 2008. 127 p. BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Relatório Pedagógico – Exame Nacional do Ensino Médio. Brasília: MEC/Inep/DAAC, 2002. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil: resultados. Disponível em: <HYPERLINK"http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP. Ministério da Educação – MEC. FERNANDES, R. índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): metas, intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados e municípios e escolas. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de Referência para a avaliação SARESP. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2009.
--	--	---

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO
2- PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR - PCC

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	Astronomia	COSTA JÚNIOR et.al. Divulgação e ensino de Astronomia e Física por meio de abordagens informais. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 4, e5401, 2018. HORVAT, J.E. Uma proposta para o ensino da astronomia e astrofísica estelares no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física , v. 35, n. 4, 4501 (2013). NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática , I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >
		Biologia Celular e Histologia	FEITOSA, Raphael Alves; LEITE, Raquel Crosara Maia; FREITAS, Ana Lúcia Ponte. "Projeto Aprendiz": interação universidade-escola para realização de atividades experimentais no ensino médio. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 17, n. 2, p. 301-320, 2011. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000200004&lng=en&nrm=iso > POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e ciências : relato de uma experiência. In: GARCIA, W. G.; GUEDES, A. M. (Orgs.). Núcleos de ensino. São Paulo: Unesp, Pró-Reitoria de Graduação, 2003. p. 113-123. Disponível em: < www.unesp.br/prograd/nucleo2003/index2002.php >.



			TONOLLI, C. T. M. Evolução conceitual em alunos do 3º grau na disciplina biologia celular, no tópico “membrana plasmática”. Bauru, 2000. 98p. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência – Área de Concentração: Ensino de Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista. VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. Ciência & Educação, Bauru, v. 6, n. 1, p. 31-42, 2000.
		Biologia dos Invertebrados	FERREIRA, F.S. et.al. A zoologia e a botânica do ensino médio sob uma perspectiva evolutiva: uma alternativa de ensino para o estudo da biodiversidade. Caderno Cultura & Ciências, vol.2, nº01. p.58-66, 2008. Disponível em: http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/viewFile/19/19-59-2-PB, MATOS, C. H. C. et al. Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v. 9, n.1, 1º semestre 2009. p. 19-23. Disponível em: http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/3matos.pdf. MARQUES, Ruy Garcia et al. Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica no Brasil. Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 20, n. 3, p. 262-267, June 2005. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010286502005000300013&lng=en&nrm=iso. SANTOS, S. C. S. et.al. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de zoologia no 7º ano do ensino fundamental. In: VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática, Boa Vista, 2009. Disponível em: http://ensinodeciencia.webnode.com.br/products/analogias-emetasforas/.
		Física Geral	SILVA, J.C.X.; LEAL, C.E.S. Proposta de laboratório de física de baixo custo para escolas da rede pública de ensino médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 1, e1401, 2017. J.C. Xavier, in XV Simpósio Nacional de Ensino de Física, Curitiba, 2003, disponível em http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xv/trabalhos/trabupl oad/R138421.pdf. SANTOS, Robson José dos; SASAKI, Daniel G.G. Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos. Rev. Bras. Ensino Fis. São Paulo, v. 37, n. 3, p. 3506-1-3506-9, Sept. 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18061172015000300506&lng=en&nrm=iso.
		Química Analítica	MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências, 1996. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/2artigo.htm. TERCI, Daniela Broto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino. Indicadores naturais de pH: usar papel ou solução? Quím. Nova, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 684-688, July 2002. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422002000400026&lng=en&nrm=iso.



			ANDRADE, R.S.; VIANA, K.S.L. Atividades experimentais no ensino da química: distanciamentos e aproximações da avaliação de quarta geração. Ciênc. Educ., Bauru, v. 23, n. 2, p. 507-522, 2017. BARROS, M. A.; BASTOS, H. F. B. N. Investigando o uso do ciclo da experiência kellyana na compreensão do conceito de difração de elétrons. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 26-49, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1549/12757>.
		Biologia dos Cordados	Araújo, O. L.; Costa, A. L.; Costa, R. R. & Nicoleli, J.H. Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio. In: Anais do X Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4302_3411.pdf>. FIGUEROA, A.M.S. et.al. Metodologia de ensino com analogias: um estudo sobre a classificação dos animais. Revista Iberoamericana de Educación, XI IOSTE Symposium, Lublin – Poland, p.01-09, jul/2004. Disponível em: http://www.rieoei.org/deloslectores/842Senac.PDF, acesso em jan/2014. OLIVEIRA, D.B. et. al. O ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação de Ciências (ENPEC), nº8, p.01-12, 2011, Campinas. Disponível em: http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0083-1.pdf VANZOLINI, P.E. Brasil dos Viajantes. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil 16. Revista USP, São Paulo, nº30, jul./ago., p.190- 238, 1996. Disponível em: http://www.usp.br/revistausp/30/17vanzolini.pdf,
		Fluidos, Ondas e Energia	BORGES, C. C.; DICKMAN, A.G.; VERTENGO, L. Uma aula sobre conversão de energia utilizando bicicleta, motor, alternador e lâmpada. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 40, nº 2, e2504, 2018. SCARINCE, A.L.; MARINELI, F. O modelo ondulatório da luz como ferramenta para explicar as causas da cor. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 36, n. 1, 1309, 2014. PIUBELLI, Sérgio Luiz et al. Simulador de propagação de ondas mecânicas em meios sólidos para o ensino da física. Rev. Bras. Ensino Fis., São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1501-1506, Mar. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172010000100013&lng=en&nrm=iso>.
		Química Orgânica	CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão Social, Revista Brasileira de Educação, 2003. Disponível em: http://scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf RODRIGUES, Bianca Caroline Rossi. “Sistematização e avaliação de aulas práticas de bioquímica sob uma abordagem investigativa”. Dissertação (Mestrado em Biologia Funcional e Molecular, na área de Bioquímica) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, 2010. BENETASSO, D. L.; ARAUJO, N. R. S.; PEDRÃO, F. M. ; BUENO, E. A. S; ALMEIDA, F. A. S; BORSATO, D. O petróleo e sua destilação: uma abordagem experimental no ensino médio utilizando mapas conceituais. In: REUNIÃO ANUAL DA



			SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA , 25., 2002, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas: SBQ, 2002. v.1. p.ED71-ED71.
		Diversidade Vegetal e Fungos	MOUL, R.A.T.M.; SILVA, F.C.L. A construção de conceitos em Botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências. Revista Exitus , Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 262-282, Maio/Ago 2017. ARAÚJO, J. N.; SILVA, M. F. V. Aprendizagem significativa de Botânica em ambientes naturais. Revista Areté , v.8, n.15, 2015, p. 100 – 108. SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? Estudos avançados , v. 30, n. 87, p. 177 – 196, 2016. SILVA, L. M.; CAVALLETT, V. J.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de botânica. Revista Educação . Santa Maria - RS, v. 31, n. 1, 2006, p. 67-80.
		Evolução e Biodiversidade	MOTOKAME, T. M; KAWASAKI, S. C; OLIVEIRA, B. L. Por que a Biodiversidade pode ser um tema para o Ensino de Ciências? In: MARANDINO, M. e col. Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade. p. 30-60. 2010. PIOLLI, A; DIAS, S. Escolas não dão destaque à evolução biológica. Com Ciência , Campinas, n. 56. jun. 2004. Disponível em http://www.comciencia.br/200407/reportagens/05.shtml TONIDANTEL, S.M.R. Superando obstáculos no ensino e na aprendizagem da evolução biológica . 270 p. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2013.
		Elettricidade e magnetismo	DINIZ, Alexandre Magno Ferreira; ARAÚJO, Rômulo Diniz. Uma abordagem prática para o ensino do eletromagnetismo usando um motor de indução de baixo custo. Rev. Bras. Ensino Fís. São Paulo, v. 41, n. 1, e20180216. 2019. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172019000100607&lng=pt&nrm=iso . TONIDANDEL, D.A.V.; ARAÚJO, A.E.A.; BOAVENTURA, W.C. História da Eletricidade e do Magnetismo: da Antiguidade à Idade Média. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 4, e4602, 2018. JACINTO, V.M.M. “Laboratório” de eletricidade e magnetismo : uma abordagem prática de alguns conceitos de eletricidade e de magnetismo na sala de aula. Dissertação (Mestrado). 105 p. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Nova Lisboa, 2017.
		Organização e Expressão do material genético e engenharia genética	MELO, José Romário de; CARMO, Edinaldo Medeiros. Investigações sobre o ensino de Genética e Biologia Molecular no Ensino Médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 15, n. 3, p. 592-611, 2009. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132009000300009&lng=en&nrm=iso . BONETTI, A. M.; VIEIRA, C. U.; SIQUIEROLI, A. C. S. Amplificação de DNA (Simulação de Polymerase Chain Reaction-PCR) atividade para sala de aula. Genética na Escola , Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 63-65, 2006. CAPELLI, L. P.; NASCIMENTO, R. M. P. O mapa da mina: entendendo o mapeamento gênico. Genética na Escola , Ribeirão Preto, v. 3, p. 11-18, 2008. RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio , 2005. Disponível em:



			< http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf >.
		Físico-química	CORREIA, M.; FREIRE, A. Trabalho laboratorial de práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 160-191, June 2009. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172009000100160&lng=en&nrm=iso >. NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática , I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. ZANOTTO, R.L.; SILVEIRA, R.M.C.S.; SAUER, E. Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. Ciênc. Educ. , Bauru, v. 22, n. 3, p. 727-740, 2016.
		Biologia do corpo humano	LONGHI, M.L.G. Modelagem : estratégia facilitadora para a aquisição de conceitos em reprodução e desenvolvimento embrionário. In: O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007 / Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. – Curitiba: SEED – Pr., 2011. – (Cadernos PDE). Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2007_unicentro_bio_artigo_maria_luiz_a_goncalves_longhi.pdf >. Melo JSS. Uso da realidade virtual em sistemas tutores inteligentes destinados ao ensino de anatomia humana . 2007. Disponível em: http://www.brie.org/pub/index.php/sbie/article/view/622/608 OLIVEIRA, S.S. Concepções alternativas e ensino de biologia : como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de licenciados. Educar, Curitiba, n. 26, p. 233-250, 2005. Editora UFPR
		Alimentos, metabolismo e saúde	Nascimento RC. A fome como uma questão social nas políticas públicas brasileiras. Revista IDEAS 2009;3:197-225. BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Promoção da alimentação adequada e saudável : relatório final. Brasília: CONSEA; 2007. Available from: http://www4.planalto.gov.br/consea/documentos/alimentacao-adequada-e-saudavel/documento-final CAMOZZI, Aída Bruna Quilici et al. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia?. Cad. saúde colet. , Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 32-37, Mar. 2015. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414462X2015000100032&lng=en&nrm=iso >
		Estrutura e Dinâmica da Terra	FERREIRA, Cândida; ALENCOAO, Ana; VASCONCELOS, Clara. O recurso à modelação no ensino das ciências: um estudo com modelos geológicos. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 21, n. 1, p. 31-48, Mar. 2015. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132015000100003&lng=en&nrm=iso >. ALVAREZ, R. M.; GARCÍA DE LA TORRE, E. G. Los modelos analógicos en geología: implicaciones didácticas. Ejemplos relacionados con el origen de materiales terrestres. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra , Girona, v. 4, n. 2, p. 133-139, 1996. Disponível em:



			<http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/88230/123957>. Acesso em: 03 out. 2014. PONTE, M. L.; PIRANHA, J. M. Estratégias e recursos educacionais para inserção das Geociências na educação básica. Terrae Didática, Campinas, SP, v. 14, n. 4, p. 431-438, 2018. DOI: 10.20396/td.v14i4.8654193. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8654193
		Parasitologia	BRAGAGNOLLO, Gabriela Rodrigues et al. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 72, n. 5, p. 1203-1210, Oct. 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000501203&lng=en&nrm=iso>. SILVA, Fernando Barros Da et al. "A parasitologia no âmbito escolar: uma abordagem preventiva em uma escola de ensino médio da cidade do pilar - al". Anais VII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51841 CAMARGO, E.A.F.; CAMARGOJ.T.F. Educação em saúde e parasitologia: uma experiência integradora. REAE - Revista de Estudos Aplicados em Educação, v. 2, n. 3, jan./jun. 2017.
		Ecologia	LENCASTRE, Marina Prieto Afonso. Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia humana. Rev. Lusófona de Educação, Lisboa, n. 8, p. 29-52, jul. 2006. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502006000200003&lng=pt&nrm=iso>. BEZZON, RODOLFO ZAMPIERI; DINIZ, RENATO EUGÊNIO DA SILVA. O CONCEITO DE ECOSSISTEMA EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: ABORDAGEM E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES. Educ. rev., Belo Horizonte, v. 36, e195948, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100230&lng=pt&nrm=iso>. FRACALANZA, D. C. Crise ambiental e ensino de Ecologia: o conflito na relação homem e mundo natural. 1992. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação. Campinas, SP, 1992.
		Recursos Naturais Hídricos Minerais e Energéticos	BACCI, Denise de La Corte; PATACA, Ermelinda Moutinho. Educação para a água. Estud. av., São Paulo, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200014&lng=en&nrm=iso>. ALMEIDA, C.N.; ARAUJO, C.; MELLO E.F. Geologia nas Escolas de Ensino Básico: a experiência do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. TERRAE DIDÁTICA 11-3, 2015. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/terraeidatica/v11_3/PDF11-3/Td-113-91-3F.pdf CAVALCANTI, Marcello Henrique da Silva; RIBEIRO, Matheus Marques; BARRO, Mario Roberto. Planejamento de uma sequência didática sobre energia elétrica na perspectiva CTS. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 24, n. 4, p. 859-874, Dec. 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000400859&lng=en&nrm=iso>



		História e Filosofia da Ciência	VITAL, Abigail; GUERRA, Andreia. A IMPLEMENTAÇÃO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA: UMA REFLEXÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO COTIDIANO ESCOLAR. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2780, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100224&lng=en&nrm=iso>. ALVIM, Márcia; ZANOTELLO, Marcelo. História das ciências e educação científica em uma perspectiva discursiva: contribuições para a formação cidadã e reflexiva. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 349-359, 2014. DAMASIO, Felipe; PEDUZZI, Luiz O. Q.. História e filosofia da ciência na educação científica: para quê?. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2583, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100203&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Nov. 2020.
		Clima e Mudanças Ambientais Globais	JACOBI, Pedro Roberto et al. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 46, p. 135-148, Apr. 2011. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782011000100008&lng=en&nrm=iso BRASIL. MEC. MMA. Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola + Edu comunicação: Mudanças Ambientais Globais/Garcia Lopes Lima/Teresa Melo. Brasília: MEC, SECAD/MMA, SAIC, 2008. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Mudança do Clima. Vários. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html>. Acesso em: 29 jan. 2009. TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. 155 p. ISBN: 978-85-7982-049-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.
		O Preconceito e as Práticas Escolares	CARVALHO, D.M.S.; FRANÇA, D. X. Estratégias de enfrentamento do racismo na escola: uma visão integrativa. Revista Educação & Formação, vol. 4, núm. 12, 2019. Universidade Estadual do Ceará. Disponível em: https://www.redalyc.org/jatsRepo/5858/585861585008/html/index.html MATOS, M. S.; BISPO, A. M. C.; LIMA, E. A. C. Educação antirracista e a Lei 10.639/03: uma proposta de implementação a partir do novembro negro do IFBA. Holos, Natal, v. 2, p. 349-359, 2017. MOURA, A. L. C.; AUTIELLO, S. L. M. A imprensa negra como possibilidade estratégica de trabalho para a formação leitora no espaço escolar. Entreletras, Araguaína, v. 8, n. 2, p. 282-300, 2017. CORDEIRO, A.F.M.; BUENDGENS, J.F. Preconceitos na escola: sentidos e significados atribuídos pelos adolescentes no ensino médio. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 16, Número 1, Janeiro/Junho de 2012: 45-54.
		Educação Inclusiva/LIBRAS	SILVA, C.M.; SILVA, D.N.H. Libras na educação de surdos: o que dizem os



			profissionais da escola? Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 20, Número 1, Janeiro/Abril de 2016: 33-43. WELTER, Gabriela; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Intervenções e Metodologias Empregadas no Ensino da Escrita e Leitura de Indivíduos Surdos: Revisão de Literatura. Rev. bras. educ. espec., Marília, v. 21, n. 3, p. 459-470, Sept. 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382015000300459&lng=en&nrm=iso SANTIAGO, Mylene Cristina; SANTOS, Mônica Pereira dos. Planejamento de Estratégias para o Processo de Inclusão: desafios em questão. Educ. Real., Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 485-502, June 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362015000200485&lng=en&nrm=iso. MILLER, Sandra Maria Correa; FERRARI, Maira Miller. Estratégia de inclusão: resgate da corporeidade no interior das escolas. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 32, n. 99, p. 336-345, 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000300007&lng=pt&nrm=iso ANJOS, Isa Regina Santos dos. O Atendimento Educacional Especializado em Salas de Recursos. Revista Fórum Identidades, ano 5, v. 9, p. 3-11, jan./jun. 2011. Disponível em: http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revistas/ARQ_FORUM_IND_9/FORUM_V9_01.pdf. CASSALES, Lisiane Weigert; LOVATO, Miriane Alves; SIQUEIRA, Aline Cardoso. A inclusão de alunos especiais e suas famílias no ensino regular na perspectiva dos professores. In: IV Jornada de Pesquisa em Psicologia, Santa Cruz do Sul, 2011. p. 31-39. Disponível em: http://www.unisc.br/anais/jornada_pesquisa_psicologia/2011/arquivos/A03.pdf.
--	--	--	--

1- FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO
3- PROJETO DE ESTÁGIO

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 obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:	Inciso I - 200 (duzentas) horas de estágio na escola, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio e 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; (NR).	Estágio Prático de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental: Vivência de situações concretas nos processos de ensino e de aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional	CALIL, P. O professor-pesquisador no Ensino de Ciências. IBPEx, 2008. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papyrus, 2004. SACRISTAN, J. GIMENO ET AL. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.



		Estágio Prático de Biologia no Ensino Médio: Vivência de situações concretas nos processos de ensino e de aprendizagem de Biologia no Ensino Médio, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional.	CALLUF, C.C.H. Didática e Avaliação em Biologia. Curitiba: IBPEX, 2007. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
		Estágio Prático de Química no Ensino Médio: Vivência de situações concretas nos processos de ensino e de aprendizagem de Química no Ensino Médio, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional	SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. rev. atual. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. SANTOS, W. L. P., MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. ZANON, L. B., MALDANER, O. A. Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007
		Estágio Prático de Física no Ensino Médio: processos de ensino e de aprendizagem de Física no Ensino Médio, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional.	CARVALHO, A.M.P. (org). Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning. 2010. CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. SILVA, Lázara Cristina da; MIRANDA, Maria Irene (orgs.). Estágio supervisionado e prática de ensino: desafios e possibilidades. Araraquara/SP: Junqueira & Marin, 2008.
	Inciso II – 200 (duzentas) horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, atividades teórico-práticas e de aprofundamento em áreas específicas, de acordo com o projeto políticopedagógico do curso de formação docente. (NR)	Estágio Prático de Gestão do Ensino I: Escola como organização educativa e suas dimensões política, técnica, humana e cultural. Observação, caracterização e análise da estrutura organizacional das escolas de Educação Básica. Análise de documentos e registros escolares: regimento escolar, projetos político pedagógicos, projetos interdisciplinares, programas governamentais complementares de fomento ao ensino ou de instituições privadas.	ARCO-VERDE, Yvelise Freitas de Souza. Caderno de Apoio para Elaboração do Regimento Escolar. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/cge/arquivos/File/REGIMENTO_ESCOLAR_08_04.pdf>. CASTRO, Alda Maria D. A. Administração Gerencial: a nova configuração da gestão da educação na América Latina. In: Revista Brasileira de Política e Administração da Educação (RBP AE). Porto Alegre: ANPAE, 1997, v. 13, n.1 (jan./jun. 1997), pp. 389-406. HEIDRICH, Gustavo. O PDE está em cada escola. Revista Nova Escola



			Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.3, pp. 20-23, ago./set., 2009c. Os caminhos da formação. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.2, pp. 24-31, jun./jul., 2009d. LUIZ, Eda. Um Espaço Democrático. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.2, p.19, jun./jul., 2009. MACEDO, Lino de. Carta do leitor. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.1, p.8, abr./mai., 2009.
			BROOKE, N. O Futuro das políticas de responsabilização educacional no Brasil [The future of educational accountability policies in Brazil]. Cad. Pesquisa. May/Aug. 2006, vol.36, no.128, p.377-401. COLARES, M. L. I.; PACÍFICO, J.M.; ESTRELA, G.Q. (orgs.). Gestão escolar: enfrentando os desafios cotidianos em escolas públicas. Curitiba, CRV, 2009. (On line) HEIDRICH, Gustavo & RODRIGUES, Cinthia. Os quatro segredos da gestão eficaz. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.4, pp. 26-37, out./nov., 2009. HEIDRICH, Gustavo. Aqui a violência não entra. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.1, pp. 24-31, abr./mai., 2009b MACEDO, Elizabeth. Didática, práticas de ensino e currículo: interfaces temáticas e prática docente. Anais do I Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino – Endipe, Goiânia, 2003.
			Estágio Prático de Gestão do Ensino III: Atividades interdisciplinares supervisionadas pelo professor responsável pelo estágio. Visitas programadas às escolas e/ou instituições de Educação Especial, públicas e particulares, serviços de apoio pedagógicos especializados em salas de recursos e acompanhamento de profissionais itinerantes. Caracterização geral dos alunos das escolas de educação básica, com ênfase nos alunos do segmento no qual se dá o estágio prático da docência. Caracterização dos alunos cadastrados como BATISTA, C. A. M.; MANTOAN, M. T. E. Atendimento Educacional Especializado em deficiência mental. MEC/SEESP, 2007. p. 13-42. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dm.pdf> Acesso em: 09 dez. 2016.



		portadores de necessidades especiais. Articulação entre a legislação voltada à inclusão e os fundamentos teórico práticos do processo ensino aprendizagem do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Análise dos planos de ensino e dos instrumentos de avaliação dos alunos de AEE. Identificação de práticas pedagógicas significativas aos portadores de necessidades especiais.	BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. Conselho Escolar e o respeito e a valorização do saber e da cultura do estudante e da comunidade. Brasília – DF. Novembro de 2004. HEIDRICH, Gustavo. A escola da família. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n. 3, pp. 24-31, ago./set., 2009a. MAZZOTA, M. J. de S. Inclusão e Integração ou chaves da Vida Humana. In: Anais do Congresso ibero-americano de Educação Especial. Brasília: Editora Qualidade, 1998. p. 48-53. PÉREZ-RAMOS, A. M. Q., PÉREZ-RAMOS, J. Bases teóricas referentes à diversidade e sua aplicabilidade na Primeira Infância. In: Anais do Congresso Ibero-Americano de Educação Especial. Brasília: Editora Qualidade, 1998. p. 202-209. v. 1.
		Estágio Prático de Gestão do Ensino IV: Estágio supervisionado em instituições educativas formais de ensino público ou particular. Visão geral da realidade educacional no viés da diversidade cultural e de aprendizagem, da Educação de Jovens e Adultos (EJA), das escolas do campo, indígenas e quilombolas. Observação, acompanhamento e participação no planejamento, na execução e na avaliação de aprendizagens do ensino de projetos pedagógicos. Os processos de recuperação contínua e paralela. Participação de atividades pedagógicas culturais e de atividades teórico práticas e de aprofundamento.	DUTRA, Glênon; MARTINS, Maria Inês. A recuperação paralela no ensino de física: o que pensa o professor?. Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 20, n. 74, p. 135-164, Mar. 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362012000100008&lng=en&nrm=iso>. BELTHER, J. M. Os programas de recuperação paralela e a qualidade da educação em São Paulo. Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 8, n. 2, p. 163-167, 2005. Disponível em: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=68480212&iCveNum=6768 ELLIOTT, E. H. J. Estudos de recuperação paralela na proposta curricular do Estado de São Paulo (gestão 2007/2010). 2009. 157 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2009. GOMES DE ALMEIDA, Alfredo; WANDERLEY DA SILVA, Francisco. A



			importância do enfoque histórico cultural na elaboração de aulas de ciências no ensino fundamental. Ciênc. cogn., Rio de Janeiro, v. 8, p. 02-09, ago. 2006. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180658212006000200002&lng=pt&nrm=iso>. SANTOS, C.P.; ARRUDA, R.A. A visão dos alunos da educação de jovens e adultos. Revista Eventos Pedagógicos. v.4, n.2, p. 31 - 40, ago. - dez. 2013
--	--	--	--

PROJETO DE ESTÁGIO DA EXIGÊNCIA DO ESTÁGIO:

O Estágio Supervisionado deverá ser desenvolvido de acordo com a Lei nº 9.394/96, Lei Federal nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e Deliberações CEE nº 87/2009, CEE nº 111/2012 (Atualizada pela Deliberação 154/2017), bem como, Regimento da Faculdade e deverá ser cumprido pelos alunos regularmente matriculados nos cursos de Licenciatura, conforme estabelece o presente projeto. É obrigatório, sem o que não poderão receber o grau de licenciado.

O Estágio Curricular Supervisionado revela-se um momento muito importante para a formação do futuro professor, pois propicia o estabelecimento de uma relação de aprendizagem profissional entre os professores já formados e que estão atuando na rede de ensino – pública e/ou particular – e os licenciados. Apoiado e articulado com as atividades de prática profissional, os estágios favorecem o desenvolvimento das competências do professor, constituindo-se em oportunidades para maior reflexão e levantamento de dados para pesquisa.

DURAÇÃO E PROPÓSITOS:

Consoante com as Propostas de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em cursos de Nível Superior, o Estágio Supervisionado – ES - com início obrigatório no primeiro ano será “vivenciado ao longo de todo o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional”.

No primeiro ano o aluno receberá as orientações gerais sobre as atividades de estágio, devendo entrar em contato com a instituição escolar, campo de estágio, com o necessário preparo em procedimentos de observação, reflexão e sistematização de suas experiências, tendo em vista a articulação teoria-prática. A partir do segundo ano do curso, o estagiário deverá, além de observar, conhecer a organização da escola, sua estrutura e seu projeto pedagógico. Aliado à prática de ensino, será enriquecido e dinamizado com o uso das “tecnologias de informação – como computador e vídeo –, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudo de casos”.

Estamos tomando como base a resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 que institui “400 (quatrocentas horas) de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso”, sendo reservado um período final para a docência compartilhada, sob a supervisão de professor (ou professores) desta Faculdade, contando, preferencialmente, com a assistência de professores com experiência no ensino em escolas de educação básica.

Também tomamos como base a Deliberação CEE Nº 111/2012 (Atualizada pela Deliberação CEE nº 154/2017), que estabelece no artigo 11:

I - 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de 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;

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 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;

Estes princípios encontram-se expressos no projeto de estágio, planejado e avaliado com a participação dos professores do curso, representantes dos alunos e representantes das escolas campos de estágio, para que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente.

Com o ES (Estágio Supervisionado) acontecendo durante o decorrer de todo curso de forma contínua, deixa de ser um estágio pontual, em que os alunos observavam apenas momentos da rotina da escola e do trabalho pedagógico. Pretende-se que o futuro professor, ao longo das atividades de ES, possa acompanhar o desenvolvimento do trabalho pedagógico durante um período contínuo – sua elaboração, execução e avaliação. Para tanto a disciplina de Orientação para o Estágio tem como finalidade criar condições para que sejam tematizados e sistematizados tudo o que for constatado nas Escolas de Educação Básica. Dessa forma, as atividades assumem características de formação continuada, propiciando a emergência de temas para pesquisa e a oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores à Faculdade. A partir das necessidades das escolas estagiadas, esta instituição poderá trabalhar em conjunto com as unidades escolares em projetos de extensão, fortalecendo ainda mais os vínculos entre a escola e a instituição formadora.

OBJETIVOS:

O Estágio Supervisionado na Licenciatura pode ser entendido, de forma especial, como uma atividade de “capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar” (PARECER CNE/CP 28/2001). Assim, o ES deve propiciar ao futuro professor um momento para testar suas competências e habilidades adquiridas e em formação, durante um período, no ambiente em que estará inserido como profissional – a unidade escolar.

O ES é um componente que deverá estar articulado com a prática como componente curricular, com as disciplinas de conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e com as atividades acadêmico-científico-culturais, uma vez que se pretende a efetivação da relação teoria-prática na formação de professores.



Com base nos propósitos delineados neste projeto, os Estágios Supervisionados têm como objetivos:

- possibilitarem a análise contextual das práticas e a integração dos conhecimentos teóricos e práticos, adquiridos durante o curso, permitindo a construção de uma postura profissional autônoma, coerente e comprometida;
- possibilitarem confronto com problemas reais, para buscar soluções; levantar dúvidas, dificuldades e/ou lacunas com relação aos conhecimentos adquiridos durante o curso;
- proporcionarem a compreensão do processo ensino-aprendizagem referido à prática da escola, considerando as relações que passam no seu interior com seus participantes e as relações da escola com outras instituições do contexto imediato e do contexto geral onde está inserida;
- propiciarem o estudo abrangente do processo educativo, compreendendo a preparação e o trabalho em sala de aula, sua avaliação e todas as atividades próprias da vida da escola, incluindo o planejamento pedagógico, administrativo e financeiro, as reuniões pedagógicas, os eventos com a participação da comunidade escolar;
- desenvolverem uma postura investigativa a partir da análise do dia a dia das escolas;
- subsidiarem projetos para pesquisa e extensão, a partir das experiências vividas pelos licenciados nas unidades escolares e que poderão se constituir em trabalhos de conclusão de curso.

ATIVIDADES DE ESTÁGIO:

As atividades a serem desenvolvidas no Estágio devem constituir-se em espaços significativos para a formação do professor, configurando-se como momentos de reflexão e aproximação da realidade das Escolas em suas dimensões e funcionamento, agrupados da seguinte forma:

- Atividades de fundamentação teórica e instrumentalização para a ação,
 - aprofundamento do conhecimento dos conteúdos a ensinar e o conhecimento de como fazê-lo;
 - reflexão e compreensão da realidade do campo de atuação;
 - desenvolvimento da habilidade de perceber a relação teoria – prática – teoria;
 - análise e discussão do Projeto Pedagógico da escola e a formação do professor;
 - formação do professor e sua prática cotidiana.
- Atividades de observação,
 - conhecimento *in loco* para sentir a escola como um todo, principalmente o processo ensino-aprendizagem;
 - observação para subsidiar a reflexão sobre a prática vivida e concebida teoricamente;
 - desenvolvimento de uma postura crítica construtiva que permita perceber os problemas que permeiam as atividades e a fragilidade de determinadas práticas;
 - focalização do processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos escolares numa atitude cotidiana de busca de compreensão desse processo, bem como do desenvolvimento dos alunos;
 - interpretação da realidade e dos conhecimentos que constituem objetos de ensino;
 - levantamento de dados e fatos para subsidiar a Monografia de Estágio.
- Atividades de Participação,
 - atividades docentes e discentes;
 - relacionamento escola/comunidade e relações com a família;
 - interação de professores – alunos – gestão escolar;
 - trabalho com pesquisa compreendida, também, como método de conhecimento, desenvolvendo pequenos projetos que poderão ser disparadores de atuações mais lúcidas e comprometidas com a aprendizagem dos alunos;
 - participação em atividades das seguintes modalidades, desde que os conteúdos sejam compatíveis com o programa que estão sendo estudados no Curso.
 - Palestras;
 - mesa redonda;
 - mini-cursos;
 - relatos de experiências;
 - comunicações científicas;
 - exposição de painéis com trabalhos produzidos pelos alunos.
- Atividades de regência,
 - desenvolvimento das habilidades de conduzir e socializar conhecimentos;
 - auto-avaliação de suas habilidades em produzir e socializar conhecimento pedagógico de modo sistemático;
 - percepção da necessidade de selecionar, planejar, organizar, integrar, avaliar e articular experiências para atuar como professor;
 - vivência da prática, para aprender a refletir em ação e sobre a ação, para errar sem temores, para se construir o acerto a partir do erro, aperfeiçoando o fazer docente;
 - realizadas nas escolas campo de estágio possibilitando ao aluno;
 - atuar em situações de fato, sintetizando os conhecimentos já adquiridos e testar suas competências e habilidades em criar, recriar e aplicar formas de intervenção didática na sala de aula, em escolas de educação básica;
 - mobilizar conhecimentos e experiências desenvolvidas nas diferentes disciplinas do currículo do curso de formação, em diferentes tempos e espaços curriculares;
 - aproveitamento de experiência docente, mediante declaração do responsável pela escola de educação básica, devendo o aluno comprovar o cumprimento das horas destinadas à regência continuada.



Relatório:

- ✓ Consiste na produção teórico-prática das atividades e experiências de estágio.
- ✓ Ao final do estágio o relatório deverá estar elaborado, contendo os documentos citados neste projeto, que serão reunidos em uma pasta apropriada.

NORMAS GERAIS:

- locais de realização – escolas de educação básica, em estabelecimentos de rede municipal, estadual ou particular de ensino;
- horários programados pelo professor orientador de estágio conjuntamente com o responsável da escola campo e horários de livre escolha do aluno, não podendo coincidir com o horário de aulas da Faculdade;
- 50 horas da carga horária total do estágio supervisionado será destinada ao Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, outras 50 horas será destinada ao Ensino de Química, somadas a 50 horas no Ensino de Física e 50 horas no Ensino de Biologia, no Ensino Médio, totalizando 200 horas de estágio na escola. As outras 200 horas são dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio.
- a Faculdade incentivará a participação dos alunos em Congressos. Nesses eventos os alunos tem a oportunidade de participar de palestras com educadores das universidades, bem como apresentar seus trabalhos em painéis ou minicursos com acompanhamento dos professores do seu curso, promovendo, assim, uma ampliação do campo de reflexão em torno de temas educacionais voltados à Ciências da Natureza e propiciando espaço para o pensar conjunto acerca do modelo de educação que se pretende construir na região.

DOCUMENTAÇÃO DE ESTÁGIO:

Toda documentação do estágio, explicitada no Anexo A, deverá ser reunida, constituindo o relatório de estágio:

- 1- Termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- 2- Requerimento de estágio;
- 3- Fichas de observação;
- 4- Fichas de participação;
- 5- Atividades de regência;
- 6- Declaração de experiência;
- 7- Avaliação do estágio pelo aluno;
- 8- TCC
- 9- Declaração de entrega.

4- EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA**1º MÓDULO/SEMESTRE**

DISCIPLINA: **MATEMÁTICA APLICADA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Funções e algumas de suas representações usuais (gráficos cartesianos, fórmulas e tabelas) funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas com aplicação na área de Ciências da Natureza.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA LEITE, A.E.; CASTANHEIRA, N.P. Logaritmos e funções . Curitiba: Intersaberes, 2015. ON-LINE. MACEDO, L.R.D. et al. Tópicos de Matemática Aplicada . Curitiba: Intersaberes, 2013. ON-LINE. LEITE, A.E.; CASTANHEIRA, N.P. Teoria dos números e teoria dos conjuntos . Curitiba: Intersaberes, 2014. ON-LINE. LEITE, A.E.; CASTANHEIRA, N.P. Geometria plana e trigonometria . Curitiba: Intersaberes, 2014. ON-LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ABDOUNUR, O. J. & HARIKI, S. Matemática Aplicada . São Paulo: Saraiva, 2006. LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N.P. Tópicos de Cálculo I: limites, derivadas e integrais . Curitiba: Intersaberes, 2017. ON-LINE. RODRIGUES, A.C.D.; SILVA, A.R.H.S.. Cálculo diferencial e integral a várias variáveis . Curitiba: Intersaberes, 2016. ON-LINE. FACCIN, G. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral . Curitiba: Intersaberes, 2015. ON-LINE.

DISCIPLINA: **TICS APLICADA Á EDUCAÇÃO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Desenvolvimento tecnológico no processo ensino aprendizagem. Contribuição das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para a educação e impactos no processo ensino aprendizagem (presencial ou distância). Novas tecnologias de informática aplicadas à educação. Ambientes virtuais de aprendizagens.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALMEIDA, F. J. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. São Paulo: Cortez, 2015. FREIRE, W. et al (Org.). Tecnologia e educação : as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.



Programas educativos. Produção de material didático. Projetos de tecnologias aplicadas à educação.	KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AZIANI, H. Educação a distância: relatos de experiências e reflexões. Campinas: Nied-Unicamp. Disponível no site www.nied.unicamp.br/oea, 2004. D'ABREU et al (Org.). Tecnologias e mídias interativas na escola: Projeto TIME. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2010. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/?q=content/tecnologias-e-m%C3%ADdias-interativas-na-escola-time-0 SOUZA, R.P.; MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B. (orgs). Tecnologias digitais na educação. Campina Grande: EDUEPB, 2011. (ON LINE).
--	--

DISCIPLINA: **CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
O ar, a água, o solo e a interdependência dos seres vivos. O ciclo hidrológico do planeta. A formação dos solos e a produção de alimentos. O fluxo de energia nos ambientes e ecossistemas. Relações alimentares. Ser humano e saúde. Qualidade de vida. A produção de resíduos e o destino dos materiais no ambiente. Planeta Terra. Terra e Universo. O sistema solar. Os seres vivos. Ser humano e saúde: funções orgânicas.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GODOY, Leandro pereira de. Vontade de saber ciências, 6º ao 9º ano. São Paulo: FTD, 2012. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Projeto Telaris: Ciências (Planeta Terra-6ºano, Vida na Terra-7ºano, Nosso Corpo-8ºano, Matéria e Energia-9ºano). São Paulo: Ática, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CANTO, Eduardo Leite. Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano. (volume 6 ao 9) Série: Conversando sobre Ciências em Alagoas. Volumes: Ecossistemas Marinhos, Mata Atlântica e Animais Peçonhentos. Maceió: Edufal, 2005. Disponível em: http://www.ufal.edu.br/usinaciencia/multimedia/livros-digitais-cadernos-tematicos

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A interdependência da vida – Os seres vivos e suas interações. A intervenção humana e os desequilíbrios ambientais. Identidade dos seres vivos – Organização celular e funções vitais básicas. Transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética – Variabilidade genética e hereditariedade. DNA – A receita da vida e seu código. Diversidade da vida – O desafio da classificação biológica. Plantas e Animais. Origem e evolução da vida – Hipóteses e teorias.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA LOPES Sônia. BIO. Volume 3.1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. Vol. 1.14ª ed. São Paulo: Ática, 2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MACHADO, S. Biologia para o Ensino Médio. Volume único, SP. Editora Scipione, 2003. KORMONDY, Eduard J.; BROWN, Daniel E. Ecologia Humana. Atheneu Editora SP. 2002. Editorial Brasileiro: Walter Alves Neves.

DISCIPLINA: **QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Transformação química na natureza e no sistema produtivo. Materiais e suas propriedades. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Tipos de reações químicas. Balanceamento. Funções Orgânicas. Extração de materiais úteis da biosfera; recursos vegetais para a sobrevivência humana – carboidratos, lipídios e vitaminas; recursos animais para a sobrevivência humana – proteínas e lipídios; recursos fossilizados para a sobrevivência humana – gás natural, carvão mineral e petróleo.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, W. Química & Sociedade, Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. FELTRE, R. Química Volume 1 – Química Geral. São Paulo: Moderna Editora, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FONSECA, Martha Reis Marques da. Interatividade química: Cidadania, participação e transformação. Volume único. SP. FTD (coleção Delta), 2003. Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola, caderno 07. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/07/.

DISCIPLINA: **FÍSICA DO ENSINO MÉDIO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------



Conceitos básicos: tempo e espaço, intervalo de tempo, distância e deslocamento, velocidade; Impulso e momento linear; Conservação do momento linear; Colisões em uma dimensão; Diferença entre grandezas escalares e vetoriais; Ordem de grandeza, notação científica, sistemas de unidades; Aceleração; Leis de Newton: aplicações; Principais interações: gravitacional, de contato, de tração, elástica; Trabalho; Tipos de Energia; Potência e rendimento. Temperatura e propagação de calor, termômetros e escalas termométricas; Estudo dos gases ideais; Princípios da ótica geométrica; Leis da reflexão; Espelhos planos e esféricos de Gauss; Leis da refração; Eletrização dos corpos; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Corrente elétrica; Lei de Ohm e resistores; Efeito Joule; Circuitos elétricos e Resistores; Magnetismo e Imãs.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. Tópicos de Física. 1ª edição, Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010. TORRES, C. M. A.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, P.A.T. Física: Ciência e Tecnologia. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2003. POGIBIN, A. et.al. Física em contextos: – Pessoal – Social – Histórico. São Paulo: FTD, 2013. Sites: efisica.if.usp.br/
--	---

DISCIPLINA: **PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM** – 4/74h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Descrição dos principais mecanismos de aprendizagem a partir das teorias da manutenção, do condicionamento, da humanista e da construtivista de Piaget e Vygotsky e suas perspectivas teóricas e de prática de ensino. Visão das principais teorias da adolescência. Aspectos biológicos da adolescência: puberdade e maturidade sexual. Crescimento físico, características cognitivas, psicossociais e afetivas do adolescente.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA COLL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artmed, 2004. OSTERMANN, F.; HOLANDA, C.J. Teorias de Aprendizagem. Porto Alegre: Evangraf, UFRGS, 2011. Disponível em: http://www.ufrgs.br/sead/servicosead/publicacoes-1/pdf/Teorias_de_Aprendizagem.pdf. TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição, v. 12, p. 72-85, 2007. Disponível em: www.cienciasecognicao.org. Acesso em: 21 nov. 2012. VIOTTO FILHO, Irineu A. Tuim; PONCE, Rosiane de Fátima; ALMEIDA, Sandro Henrique Vieira de. As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola. Psicol. educ., São Paulo, n. 29, p. 27-55, dez. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141469752009000200003&lng=pt&nrm=iso. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da adolescência: normalidade e psicopatologia. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 157 p. CHIUZI, R.R.; PEIXOTO, B.R.G.; FUSARI, G.L. Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erick Erikson. Temas de Psicologia, vol 19, nº2 Ribeirão Preto, dez 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X2011000100018&script=sci_art BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LIMA, G. A. B. Mapa conceitual como ferramenta para organização do conhecimento em sistema de hipertextos e seus aspectos cognitivos. Perspectiva em Ciência da Informação, v. 9, n. 2, p. 134-145, jul./dez, 2004. SILVEIRA, AF., et al., org. Cidadania e participação social [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. 230 p. ISBN: 978-85-99662-88-5. Available from SciELOBooks <http://books.scielo.org>. GHEDIN, Evandro. Teorias Psicopedagógicas do Ensino Aprendizagem. Boa Vista: UERR Editora, 2012. Disponível em: http://www.nelsonreyes.com.br/Teorias_Psicopedagogicas_Evandro_Ghedin.pdf

DISCIPLINA: **HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO** – 4/74 h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A educação através da história. Estudo evolutivo das comunidades primitivas, das civilizações antigas e da civilização medieval. A educação na sociedade moderna e contemporânea nos contextos políticos, econômico e cultural. Elementos da Educação nos tempos atuais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BITTAR, Marisa. História da Educação da Antiguidade à época contemporânea. São Carlos: Edufscar, 2009. SAVIANI, D. LOMBARDI, J.C., SANFELICE, J.L. (orgs.) História e História da Educação. Campinas: Autores Associados, 2006. JELVEZ, J.A.Q. História da Educação. Curitiba: Intersaberes, 2013 (ON-LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BITTAR, M. O estado da arte em história da educação brasileira após 1985: um campo em disputa. In: LOMBARDI, J.C.; SAVIANI, D.; NASCIMENTO, M.I.M. (Org.). Navegando pela história da educação. Campinas: HISTEDBR, 2006. p. 1-24. Disponível em: <http://www.histebr.fae.unicamp.br/navegando/index.html>. COUTO, A.C.R. Ensino Fundamental: caminhos para uma formação integral. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). FALCON, F.J.C. História cultural e história da educação. Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 32 maio/ago. 2006.

2º MÓDULO/SEMESTRE



DISCIPLINA: **BIOESTATÍSTICA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos básicos de Estatística. Planejamento de estudos na área das Ciências da Natureza. Análise descritiva de dados. Probabilidade e aplicações. Modelos probabilísticos e aplicações. Inferência estatística. Testes de significância para comparar dois grupos. Intervalos de confiança para comparar dois grupos. Noções sobre técnicas estatísticas extensivamente usadas na área das Ciências da Natureza.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA DOWMING, D. ; CLARK, J. Estatística aplicada . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. OLIVEIRA, J. U. C. Estatística: uma nova abordagem . Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2010. CASTANHEIRA, N.P. Estatística aplicada a todos os níveis . Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON-LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Berquó ES, Pacheco de Souza JM, Gotliod SLD. Bioestatística . Editora Pedagógica e Universitária. São Paulo, 1985. Rodrigues P. C. Bioestatística . EDUFF- Editora Universitária. 2ª Ed, Rio de Janeiro, 2002.

DISCIPLINA: **ASTRONOMIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Noções básicas de Astronomia. Sistema de coordenadas astronômicas, sistema solar, estrelas, a via láctea, galáxias, cosmologia. Ensino e divulgação m Astronomia, estudo das concepções alternativas de alunos e professores sobre fenômenos astronômicos, metodologias para o processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar da Astronomia. PCC: Orientações fundamentais para a produção de atividades práticas usando materiais de baixo custo no ensino de Astronomia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHERMAN, Alexandre. Cosmo-o-qué?: uma introdução à cosmologia . 1.ed. Rio de Janeiro: Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, 2000. DAMINELLI, A.; STEINER, J. Fascínio do Universo . Disponível em: http://www.astro.iag.usp.br/fascinio.pdf HORVATH, J. E. O ABCD da Astronomia e Astrofísica -1ª Ed., São Paulo: Livraria da Física, 2008. LANGHI, R. Aprendendo a ler o céu : pequeno guia prático para a astronomia observacional. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2011. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AMARAL, P. O Ensino de Astronomia nas Séries Finais do Ensino Fundamental : Uma Proposta de Material Didático de Apoio ao Professor. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília, Brasília, Dezembro (2008). DOTTORI, H A. Ensinando ciências através da astronomia : recursos didáticos e capacitação de professores. Disponível em: < http://www.if.ufrgs.br >. HAWKING, Stephen. O universo numa casca de noz ; tradução de Ivo Korytowski; 6.ed. São Paulo: Arx, 2002. BIBLIOGRAFIA PARA PCC COSTA JÚNIOR et.al. Divulgação e ensino de Astronomia e Física por meio de abordagens informais. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 4, e5401, 2018. HORVAT, J.E. Uma proposta para o ensino da astronomia e astrofísica estelares no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física , v. 35, n. 4, 4501 (2013). NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática , I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >

DISCIPLINA: **DINÂMICA LABORATORIAL** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Regras de segurança em laboratórios, Apresentação das vidrarias e equipamentos utilizados em laboratórios das Ciências da Natureza. Elaboração de projetos experimentais. Introdução às técnicas laboratoriais de manipulação de material biológico, volumes, massas e concentrações, Descartes adequados de produtos e embalagens, Práticas de preparo de soluções.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOURA, R.A.; WADA, C.S.; PURCHIO, A.; ALMEIDA T. V. Técnicas de Laboratório . São Paulo: Atheneu, 1998. BPL - Boas Práticas de Laboratórios , NIT DICLA 028 , Inmetro, 2001 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COSTA, M. A. F., Qualidade em Biossegurança - Rio de Janeiro: Qualitymark , 2000. DIAS, E. C., Organização da Atenção à Saúde no Trabalho , In: FERREIRA-FILHO, M., Saúde no Trabalho, Rio de Janeiro: Roca, 2000. HIRATA, M., H. & MANCINI FILHO, J. Manual de Biossegurança , São Paulo, Manole, 2002.

DISCIPLINA: **BIOLOGIA CELULAR E HISTOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Histórico da descoberta da célula. O estudo da célula, sua organização molecular, ultraestrutural e fisiológica. Aspectos histológicos e biológicos básicos dos tecidos	BIBLIOGRAFIA BÁSICA



epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso, linfóide e do sangue. Práticas de microscopia. PCC: Visualização das estruturas celulares vegetais e animais, tais como citoplasma, núcleo, membrana plasmática e parede celular com o uso de microscópio. Observação da mucosa bucal. Epiderme do catáfilo de <i>Allium cepa</i> (cebola). Construção de modelos tridimensionais de células. Modelagem de células e tecidos animais e vegetais	DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J.P. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica – texto e atlas. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, 556p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia. São Paulo: Elsevier, 2007. ANDRADE, F. G.; FERRARI, O. (orgs) Atlas digital de histologia básica [livro eletrônico]. Londrina: UEL, 2014. VASCONCELOS, Daniel Fernando Pereira; VASCONCELOS, Any Carolina Cardoso Guimarães. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde. Rev. bras. educ. med., Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 132-137, Mar. 2013. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022013000100019&lng=en&nrm=iso BIBLIOGRAFIA PARA PCC FEITOSA, Raphael Alves; LEITE, Raquel Crosara Maia; FREITAS, Ana Lúcia Ponte. "Projeto Aprendiz": interação universidade-escola para realização de atividades experimentais no ensino médio. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 17, n. 2, p. 301-320, 2011. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000200004&lng=en&nrm=iso POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e ciências: relato de uma experiência. In: GARCIA, W. G.; GUEDES, A. M. (Orgs.). Núcleos de ensino. São Paulo: Unesp, Pró-Reitoria de Graduação, 2003. p. 113-123. Disponível em: http://www.unesp.br/prograd/nucleo2003/index2002.php. TONOLLI, C. T. M. Evolução conceitual em alunos do 3º grau na disciplina biologia celular, no tópico "membrana plasmática". Bauru, 2000. 98p. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência – Área de Concentração: Ensino de Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista. VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. Ciência & Educação, Bauru, v. 6, n. 1, p. 31-42, 2000.
--	---

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Origem evolutiva dos invertebrados, A transição e colonização do ambiente terrestre. Forma, Função e diversidade dos metazoários e suas arqueopomorfias, plesiomorfias, autapomorfias e apomorfias desde os poríferos até os cordados superiores. PCC: Análise e construção de materiais didáticos sobre os invertebrados.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARNES, ROBERT D.; FOX, RICHARD S.; RUPPERT, EDWARD E. Zoologia dos invertebrados. 7.ed. São Paulo: Roca, 2005. BRUSCA, GARY J.; BRUSCA, RICHARD C. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KUKENTHAL, W.; MATTHES, E.; RENNER, M. Guia dos Trabalhos Práticos de Zoologia. 19. ed. Coimbra: Almedina, 1986. RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. Zoologia dos Invertebrados. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996. STORER, T.I., USIGER, R.L., STEBBIS, R.C., et.al. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editorial nacional. 2000. 816p. BIBLIOGRAFIA PARA PCC FERREIRA, F.S. et.al. A zoologia e a botânica do ensino médio sob uma perspectiva evolutiva: uma alternativa de ensino para o estudo da biodiversidade. Caderno Cultura & Ciências, vol.2, nº01. p.58-66, 2008. Disponível em: http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/viewFile/19/19-59-2-PB. MATOS, C. H. C. et al. Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v. 9, n.1, 1º semestre 2009. p. 19-23. Disponível em: http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/3matos.pdf. MARQUES, Ruy Garcia et al. Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica no Brasil. Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 20, n. 3, p. 262-267, June 2005. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010286502005000300013&lng=en&nrm=iso. SANTOS, S. C. S. et.al. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de zoologia no 7º ano do ensino fundamental. In: Anais do VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática, Boa Vista, 2009. Disponível em: http://ensinodeciencia.webnode.com.br/products/analogias-emetaforas/.



DISCIPLINA: **LÍNGUA PORTUGUESA E PRODUÇÃO DE TEXTOS** – 4/74h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Língua Portuguesa falada e escrita, competência linguística para entender, produzir e utilizar diferentes gêneros de textos. Formas de linguagem e comunicação	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. 2.ed. Ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. FIORIN, José Luís; SAVIOLI, Francisco. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1996. GUIMARÃES, Elisa. A articulação do texto. São Paulo: Scipione, 1997. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 1994. GRAMATIC, Branca. Técnicas básicas de redação. São Paulo: Scipione, 1997. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições do texto. Leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

DISCIPLINA: **ELEMENTOS SOCIOFILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO** – 4/74h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Introdução à Filosofia mediante sua caracterização em face de outras formas de conhecimento. Estudo de filósofos antigos que contribuíram significativamente para a reflexão sobre problemas pedagógicos ou que forneceram os fundamentos filosóficos da educação ocidental. O conhecimento sociológico e sua aplicação na educação. As teorias sociológicas da educação A importância da sociologia da educação na formação do educador. A função da educação na nova ordem mundial A educação analisada a partir de revoluções tecnológicas, da globalização e dos modernos processos de trabalho produzidos pelas sociedades capitalistas e suas contradições.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARANHA, Maria Lúcia. Filosofia da Educação. São Paulo: Moderna, 2006 CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 2008. CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. LOPES, P.C. Educação, Sociologia da Educação e Teorias Sociológicas Clássicas: Marx, Durkheim e Weber. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt> VASCONCELOS, J.A. Fundamentos filosóficos da educação. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MARÇAL, Jairo (org.). Antologia de Textos Filosóficos. Curitiba: SEED – Pr., 2009. - 736 p. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_pedagogicos/caderno_filo.pdf RIGOTTO, R. Produção e consumo, saúde e ambiente: em busca de fontes e caminhos. In: MINAYO, MCS., and MIRANDA, AC., orgs. Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002, pp. 233-260 Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. GUILDELLE, Reginaldo. Trabalho, trabalhadores e questão social na sociabilidade capitalista. Cad. psicol. soc. trab., São Paulo, v. 17, n. 1, p. 101-115, jun. 2014. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172014000200008&lng=pt&nrm=iso>. SANTOS, B.S. (org). Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre a ciência revisitado. São Paulo Cortez, 2004.

3º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **FÍSICA GERAL** – 4/74h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Medição. Movimento Retilíneo. Tipos de movimento. Vetores. Movimento em Duas e Três Dimensões. Força e Movimento. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Rotação. Rolamento, Torque e Momento Angular. PCC : Utilização de materiais de baixo custo para desenvolver experimentos de Física.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA YONG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física I. São Paulo: Addison Wesley, 2008. HALIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2011. SILVA, O.H.M. Física e a dinâmica dos movimentos. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON - LINE). LEITE, A. E. Mecânica básica. Curitiba: Intersaberes, 2015. (ON - LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EDSON, CARLOS E RUBENS; Física Experimental, como ensinar e como aprender. São Paulo: Editora Educare Aprendendo, 2000. LEITE, A. E. Física: conceitos e aplicações da mecânica. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON - LINE). BIBLIOGRAFIA PARA PCC



	SILVA, J.C.X.; LEAL, C.E.S. Proposta de laboratório de física de baixo custo para escolas da rede pública de ensino médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 1, e1401, 2017. J.C. Xavier, in Anais do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física, Curitiba, 2003, disponível em http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xv/trabalhos/trabupload/R138421.pdf. SANTOS, Robson José dos; SASAKI, Daniel G.G. Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos. Rev. Bras. Ensino Fis. São Paulo, v. 37, n. 3, p. 3506-1-3506-9, Sept. 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172015000300506&lng=en&nrm=iso.
--	---

DISCIPLINA: **QUÍMICA ANALÍTICA** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Substâncias, fórmulas químicas, quantidade de matéria, massas de substâncias, equações químicas, balanceamento de equações e estequiometria de reação. Soluções aquosas e cálculos de concentração; equilíbrio químico: ácido-base, precipitação, complexação e oxido-redução. Análise qualitativa de íons. Análise gravimétrica. Preparo e padronização de soluções. Volumetrias de neutralização, complexação, precipitação e oxidação-redução. Normas básicas para elaboração de relatório científico. PCC: Resgate da natureza experimental da Química e o seu diálogo com a realidade.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar, 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 308 p. FARIA, D.S. Química. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ON – LINE). CHRISTOFF, P. Química Geral. Curitiba: Intersaberes, 2015. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MAIA, D.J.; BIANCHI, J.C.A. Química Geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MERCÊ, A.L.R. Iniciação à química analítica quantitativa não instrumental. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA PARA PCC MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências, 1996. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/2artigo.htm. TERCI, Daniela Brotto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino. Indicadores naturais de pH: usar papel ou solução? Quím. Nova, São Paulo. v. 25, n. 4, p. 684-688, July 2002. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422002000400026&lng=en&nrm=iso. ANDRADE, R.S.; VIANA, K.S.L. Atividades experimentais no ensino da química: distanciamentos e aproximações da avaliação de quarta geração. Ciênc. Educ., Bauru, v. 23, n. 2, p. 507-522, 2017. BARROS, M. A.; BASTOS, H. F. B. N. Investigando o uso do ciclo da experiência kellyana na compreensão do conceito de difração de elétrons. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 26-49, 2008. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/ndex.php/fisica/article/view/1549/12757.

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DOS CORDADOS** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Morfologia e evolução dos principais grupos de cordados inferiores. Origem dos vertebrados, Sistemática, Distribuição, Reprodução, Crescimento e Desenvolvimento de Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos. PCC: Análise e construção de materiais didáticos sobre os cordados	BIBLIOGRAFIA BÁSICA HILDEBRAND, M. & GOSLOW, W. Análise da Estrutura dos Vertebrados. 2. ed. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo, 2006. ORR, R. T., Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. POUGH, F.H; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4.ed. São Paulo: São Paulo: Atheneu, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BENTON, M.J. Paleontologia dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2008. AVILA, Rodolfo E et al. El Genoma en los Cordados: Introducción a la Genómica Comparada. Int. J. Morphol., Temuco, v. 30, n. 4, p. 1309-1315, dic. 2012. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022012000400009&lng=es&nrm=iso. ROMER, A. S.; PARSONS, T. S.; STEBBINS, R. C.; NYBAKLEN, J. W. Zoologia Geral. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998. BIBLIOGRAFIA PARA PCC Araújo, O. L.; Costa, A. L.; Costa, R. R. & Nicoletti, J.H. Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio. In: Anais do X Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Curitiba, 2011. Curitiba, 2011. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4302_3411.pdf.



	FIGUEROA, A.M.S. et.al. Metodologia de ensino com analogias: um estudo sobre a classificação dos animais. Revista Iberoamericana de Educación, XI IOSTE Symposium, Lublin – Poland, p.01-09, jul/2004. Disponível em: http://www.rioei.org/deloslectores/842Senac.PDF, acesso em jan/2014. OLIVEIRA, D.B. et. al. O ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação de Ciências (ENPEC), nº8, p.01-12, 2011, Campinas. Disponível em: http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0083-1.pdf VANZOLINI, P.E. Brasil dos Viajantes. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil 16. Revista USP, São Paulo, nº30, jul./ago., p.190- 238, 1996. Disponível em: http://www.usp.br/revistausp/30/17vanzolini.pdf
--	---

DISCIPLINA: **HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
História e filosofia da ciência. A ciência na história: as ciências da natureza e as ciências humanas. Conhecimento científico. Cientista e sociedade. Método científico. A relação entre filosofia, ciência e técnica. Os rumos da tecnociência contemporânea e de suas relações com a sociedade, com a política e com a economia. PCC: Elaborar sequências didáticas para o ensino da História e da Filosofia da Ciência, que permitam o exercício da argumentação científica.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, Boaventura de Souza. Um Discurso Sobre as Ciências. 12ªed. Porto: Edições Afrontamento, 2001. MORIN, E. Ciência com consciência. 6. ed. Trad. M. D. ALEXANDRE; M. A. S. DÓRIA. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 344 p. MIRANDA, L.F.G. Introdução histórica à filosofia da ciências. São Paulo: Intersaberes, 2016. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVES-MAZZOTTI, A. J. e GEWANDSZ NAJDER, F. O debate contemporâneo sobre os paradigmas. In: _____. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. p.129-146. CHASSOT, Ático Inácio. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p. (Coleção polêmica). OLIVA, Alberto. Filosofia da ciência. 2.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. BIBLIOGRAFIA PARA PCC VITAL, Abigail; GUERRA, Andreia. A IMPLEMENTAÇÃO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA: UMA REFLEXÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO COTIDIANO ESCOLAR. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2780, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100224&lng=en&nrm=iso>. ALVIM, Márcia; ZANOTELLO, Marcelo. História das ciências e educação científica em uma perspectiva discursiva: contribuições para a formação cidadã e reflexiva. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 349-359, 2014. DAMASIO, Felipe; PEDUZZI, Luiz O. Q.. História e filosofia da ciência na educação científica: para quê? Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2583, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100203&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Nov. 2020.

DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A instituição escola no espaço e no tempo, enquanto instituição social, com fins e propósitos definidos. Organização escolar e processo educativo. Fins e objetivos da educação nacional nos textos legais. Organização do sistema escolar brasileiro. Limites e possibilidades da legislação escolar. Interação escola / comunidade. Organização e funcionamento do Ensino Fundamental. Organização e Funcionamento do Ensino Médio. Modalidades de Ensino – Educação de Jovens e Adultos. Educação Profissional. Educação à distância. Educação Especial. Educação indígena. Financiamento da educação.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRANDÃO, Carlos Fonseca. LDB passo a passo. São Paulo: Avercamp, 2003. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, 1996. Brasília: Imprensa Oficial, 1996. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 10mai. 2017 SOARES, K.C.D.; SOARES, M.A.S. Sistemas de Ensino: legislação e política educacional para a educação básica. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE).



	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil . Senado Federal. Brasília: Imprensa Oficial, 1888. AVILA, Sueli de F. O de. Quando a educação foi prioridade nacional . Disponível em: http://www.senac.br/bts/211/2101046055.pdf BARROSO, João. O Estado, a educação e a regulação das políticas públicas. Educ.Soc. , Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302005000300002&lng=pt&nrm=iso .
--	---

DISCIPLINA: DIRETRIZES CURRICULARES – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Currículo: tendências e filosofia. Origens do currículo no Brasil. O ensino de currículos e programas. Desafios curriculares para o novo milênio. Currículo e interdisciplinaridade. Fundamentação teórica das diretrizes que norteiam a Organização de Currículos, Programas e Projetos Pedagógicos. Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio. BNCC do Ensino Fundamental e Médio. Currículo Oficial do Estado de São Paulo.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRASIL. Base Nacional Comum Curricular : Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf . SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Currículo do Estado de São Paulo. Deliberação CEE Nº 169/2019 . Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/RESOLU%C3%87%C3%83O,%20DE%2062019.HTM?Time=13/07/2020%20%57:30 . Parecer CNE/CEB nº 22/2009, aprovado em 9 de dezembro de 2009 - Diretrizes Operacionais para a implantação do Ensino Fundamental de 9 (nove) anos . Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2259-pceb022-09-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais : Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 1999. 364p. _____. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – Parecer CNE/CEB nº 7/2010 _____. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos - Parecer CNE/CEB 11/2010. PAULA, R.M. ; PAULA, D.H.L. Currículo na escola e currículo da escola : reflexões e proposições. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EYNG, A.M. Currículo escolar . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa. Currículos e programas no Brasil . Campinas, SP: Papirus, 2006.- (Coleção Magistério: formação e trabalho Pedagógico). SILVA, M.R. Perspectivas curriculares contemporâneas . Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). THIESEN, Juarez da Silva. Tempos e espaços na organização curricular: uma reflexão sobre a dinâmica dos processos escolares. Educ. rev. , Belo Horizonte. v. 27, n. 1, p. 241-260, Apr., 2011. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982011000100011&lng=en&nrm=iso .

4º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: FLUIDOS, ONDAS E ENERGIA – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Propriedades da matéria: densidade, elasticidade. Estática e dinâmica dos fluidos. Oscilações e movimento harmônico simples. Amortecimento e ressonância. Movimento ondulatório. Ondas elásticas e acústicas. Termometria. Teoria cinética dos gases perfeitos. Mecânica estatística. Calor. Primeira lei da termodinâmica. Entropia e a segunda lei da termodinâmica. PCC: Utilização de materiais de baixo custo para desenvolver experimentos de Física que permitam a compreensão de conceitos sobre fluidos, ondas e energia	BIBLIOGRAFIA BÁSICA HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física II . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011 YONG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física I . São Paulo: Addison Wesley, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009 RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S.; HALLIDAY, David. Física 2 . 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. BIBLIOGRAFIA PARA PCC BORGES, C. C.; DICKMAN, A.G.; VERTENGO, L. Uma aula sobre conversão de energia utilizando bicicleta, motor, alternador e lâmpada. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 2, e2504, 2018. SCARINCE, A.L.; MARINELI, F. O modelo ondulatório da luz como ferramenta para explicar as causas da cor. Revista Brasileira de Ensino de Física , v. 36, n. 1, 1309, 2014. PIUBELLI, Sérgio Luiz et al. Simulador de propagação de ondas mecânicas em meios sólidos para o ensino da física. Rev. Bras. Ensino Fis. , São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1501-1506, Mar. 2010. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172010000100013&lng=en&nrm=iso .



DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Propriedades químicas e físicas de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos e derivados de ácidos. Reatividade de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos e derivados de ácidos. Estrutura e propriedades de aminoácidos, proteínas e ácidos nucleicos. PCC: Desenvolvimentos de experimentos significativos de conteúdos de química orgânica.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, L. C. A.; ALMEIDA, P. G. V. Introdução a química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 311 p. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica. 14. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, G. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005-2006. 2v. MCMURRY, John. Química orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 4ª ed. 1997. USBERCO, J., SALVADOR, E. Química. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1998. BIBLIOGRAFIA PARA PCC CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão Social, Revista Brasileira de Educação, 2003. Disponível em: http://scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf RODRIGUES, Bianca Caroline Rossi. “Sistematização e avaliação de aulas práticas de bioquímica sob uma abordagem investigativa”. Dissertação (Mestrado em Biologia Funcional e Molecular, na área de Bioquímica) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, 2010. BENETASSO, D. L.; ARAUJO, N. R. S.; PEDRÃO, F. M. ; BUENO, E. A. S; ALMEIDA, F. A. S; BORSATO, D. O petróleo e sua destilação: uma abordagem experimental no ensino médio utilizando mapas conceituais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 25., 2002, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas: SBQ, 2002. v.1. p.ED71-ED71.

DISCIPLINA: DIVERSIDADE VEGETAL E FUNGOS – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Célula Vegetal: Parede celular, plastídios, sistema de endomembranas; sistema de vacúolos e substâncias ergásticas. Tecidos vegetais. Morfologia e fisiologia de órgãos vegetativos e reprodutivos de algas, fungos, briófitas e pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule e adaptações funcionais; estrutura básica da folha e variações; estrutura e variação de esporângios, gametângios, flor, fruto, semente e flor entre grupos de plantas. Evolução, Taxonomia, importância dos grandes grupos de algas, fungos, briófitas e pteridófitas e fanerógamas. PCC: Elaboração de sequências didáticas significativas e contextualizadas	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. São Paulo: Rocca, 1996. KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. 2ª. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008. SILVA, C.A. Gestão da biodiversidade: os desafios para o século XXI. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. Editora Guanabara Köogan S. A. Rio de Janeiro, 2001. LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Tradução de Carlos H. B. de A. Prado. São Carlos: Editora Rima, 2000. BIBLIOGRAFIA PARA PCC MOUL, R.A.T.M.; SILVA, F.C.L. A construção de conceitos em Botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 262-282, Maio/Ago 2017. ARAÚJO, J. N.; SILVA, M. F. V. Aprendizagem significativa de Botânica em ambientes naturais. <i>Revista Areté</i>, v.8, n.15, 2015, p. 100 – 108. SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? Estudos avançados, v. 30, n. 87, p. 177 – 196, 2016. SILVA, L. M.; CAVALLET, V. J.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de botânica. Revista Educação. Santa Maria - RS, v. 31, n. 1, 2006, p. 67-80.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA BÁSICA – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Morfologia e citologia bacteriana, Caracterização e classificação de micro-organismos, Morfologia e ultra-estrutura das bactérias, Reprodução e Crescimento microbiano, Patogenicidade das bactérias, Bacteriologia médica: estafilococos, estreptococos, pneumococo, neisserias, D.S.T., enterobactérias,	BIBLIOGRAFIA BÁSICA JAWETZ, MELNICK, ADELBERG. Microbiologia médica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2000. TRABULSI, L. R. Microbiologia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991, 386 pp. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



Assinado com senha por ROQUE THEOPHILO JUNIOR - Presidente / GP - 20/03/2023 às 11:32:22.

Documento Nº: 67887043-9633 - consulta à autenticidade em <https://www.documentos.spsempapel.sp.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=67887043-9633>

CEESP/PC/202300144

Esterilização e Desinfecção, Controle bacteriano por agentes físicos e químicos, Antimicrobianos, Práticas de plaqueamentos Spread-Plate e Pour-Plate.	BURTON, G. R. W.; ENGELKIRRK, P.G. Microbiologia para as ciências da saúde . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. DUBELCCO, R.; GINSBERG, H. S. Microbiologia, volume 4, virologia . São Paulo: Harper & Row do Brasil Ltda., 1979. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. Microbiologia: conceitos e aplicações . São Paulo: Makron Books, 1996.
--	--

DISCIPLINA: **EVOLUÇÃO E BIODIVERSIDADE** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Histórico evolutivo, Abordagem das principais teorias sobre a origem da Vida, Filogenia de espécies animais, Ciência e o impacto atual do Darwinismo, Ideias Pré-Darwinianas da evolução biológica, Evolução Pós-Darwin, Evidências biológicas da evolução, Práticas de construção de cladogramas das espécies atuais. PCC: Sequências didáticas para o ensino da evolução e biodiversidade que permitam o exercício da argumentação científica.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GRIFFITHS, Anthony. Introdução à Genética . 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. FUTUYMA DJ (2009). Biologia Evolutiva . 3ª Ed. Funpec, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P. Biologia molecular da célula . 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 LEWIN R (1999). Evolução Humana . (Supervisão e revisão técnica da tradução Walter Neves; tradução Danusa Munford) Atheneu editora. São Paulo. CLARK, A. G.; HARTL, D. L. Princípios de genética de populações . 4 São Paulo: Artmed, 2010. BIBLIOGRAFIA PARA PCC MOTOKAME, T. M; KAWASAKI, S. C; OLIVEIRA, B. L. Por que a Biodiversidade pode ser um tema para o Ensino de Ciências? In: MARANDINO, M. e col. Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade. p. 30-60. 2010. PIOLLI, A; DIAS, S. Escolas não dão destaque à evolução biológica. Com Ciência , Campinas, n. 56. jun. 2004. Disponível em: http://www.comciencia.br/200407/reportagens/05.shtml TONIDANTEL, S.M.R. Superando obstáculos no ensino e na aprendizagem da evolução biológica . 270 p. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2013.

DISCIPLINA: **DIDÁTICA** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Aspectos conceituais, fundamentos, trajetórias e tendências. Didática enquanto teoria da instrução do ensino. A didática como área de saber e a formação do professor. Aspectos humanos da competência docente. Compreendendo a ação docente. A articulação das dimensões, técnica, humana, política e ética da profissão docente. Tipologia de conteúdos: modos de aprender e ensinar. Processo formativo, socioemocional e a aprendizagem por competências e habilidades. Modalidades organizativas da prática educativa. A avaliação no processo ensino-aprendizagem.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 155/2017 , de 28 de junho de 2017 e a Indicação 161/2017, de 05 de julho de 2017, que Dispõe sobre avaliação de alunos da Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, no Sistema Estadual de Ensino de São Paulo e dá providências correlatas. Acesso em: 13 de julho de 2020. Disponível em: http://iage.fclar.unesp.br/ceesp/textos/2017/673-88-Delib-155-17-Indic-161-17-alt-Del-161-18.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 186/2020 - Fixa normas relativas ao Currículo Paulista do Ensino Médio, de acordo com a Lei 13.415/2017, para a rede estadual, rede privada e redes municipais que possuem instituições vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2020/2020-00267-Delib-186-20-Indic-198-20.pdf PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed, 1998. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: As Abordagens do Processo. 9. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1996. v. 1. 119 p. FRAIMAN, Léo. Como ensinar bem a crianças e adolescentes hoje : teoria e prática. SP: Metodologia OPEE, 2015, 1ª edição. Cap. 11 ao 16 / Pg. 228-305 LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem na escola . In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. MARTINS, P.L.O. Didática . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente : elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humanas, 3ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007. ZABALA, Antoni. A Prática Educativa : como ensinar, Porto Alegre: ArtMed, 1998. Capítulo 1 "A prática educativa: unidades de análise"; Capítulo 2 "A função social do ensino e a concepção sobre os processos de aprendizagem: instrumento de análise". BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MELO, A.; URBANETZ, S. T. Fundamentos de didática . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).



CEESP/PC/202300144

	MORIN, Edgar. A cabeça bem feita : repensar a reforma, reformar o pensamento. 18ª ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2010 PIMENTA, Selma Garrido. Professor Reflexivo: construindo uma crítica . In: PIMENTA, Selma Garrido e GHEDIN, Evandro (orgs). Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito , 3ª edição. SP: Cortez Editora, 2005. TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e formação profissional . 6ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2006
--	--

5º MÓDULO/SEMESTREDISCIPLINA: **ELETRICIDADE E MAGNETISMO** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos de campo (gravitacional, elétrico e magnético). Potencial elétrico. Correntes elétricas estacionárias. Campos magnéticos. Indução Eletromagnética. Correntes elétricas variáveis. Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas. Interação elétrica e magnética e campos eletromagnéticos. Semicondutores, diodos, retificadores de onda, transistores e circuitos integrados. PCC: Construção de material para experimentação significativa de eletricidade e magnetismo	BIBLIOGRAFIA BÁSICA YONG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física III. São Paulo: Addison Wesley, 2008. BARROS, V.P. Física geral: eletricidade para além do dia a dia. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE). VILLATE, J.E. Eletricidade e magnetismo. Disponível em: http://macbeth.if.usp.br/~gusev/eletricidade2.pdf BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 4a ed., LTC, 2000, v.1 e 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. 4 ed., Rio de Janeiro, LTC, 1996, v.1 e 3 BIBLIOGRAFIA PARA PCC DINIZ, Alexandre Magno Ferreira; ARAUJO, Rômulo Diniz. Uma abordagem prática para o ensino do eletromagnetismo usando um motor de indução de baixo custo. Rev. Bras. Ensino Fis. São Paulo, v. 41, n. 1, e20180216, 2019. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172019000100607&lng=pt&nrm=iso. TONIDANDEL, D.A.V.; ARAÚJO, A.E.A.; BOAVENTURA, W.C. História da Eletricidade e do Magnetismo: da Antiguidade à Idade Média. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 40, nº 4, e4602, 2018. JACINTO, V.M.M. “Laboratório” de eletricidade e magnetismo: uma abordagem prática de alguns conceitos de eletricidade e de magnetismo na sala de aula. Dissertação (Mestrado). 105 p. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Nova Lisboa, 2017.

DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO E EXPRESSÃO DO MATERIAL GENÉTICO E ENGENHARIA GENÉTICA** – 3/55h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A identificação do DNA como a molécula da hereditariedade, Estrutura e características do DNA, Replicação do DNA, dinâmica e enzimas envolvidas. Estrutura e síntese da molécula de RNA, As diferentes classes de RNA, Transcrição do RNA e enzimas envolvidas. O dogma central da genética. Herança dos cromossomos sexuais X e Y. Manipulação e clonagem de genes, Engenharia genética, Enzimas de restrição, Vetores de clonagem, Construção de bibliotecas genômicas, A técnica da polimerização em cadeia de DNA, PCR e suas aplicações, Vetores de expressão e produção de proteínas recombinantes de utilidade, Animais transgênicos - obtenção e perspectivas - aspectos éticos, Sequenciamento de proteínas e de ácidos nucleicos, Manipulação do RNA através da reação de transcrição reversa. PCC: Elaboração de material didático para o ensino da Genética e biologia molecular	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SIMMONS, MICHAEL J.; SNUSTAD, D. PETER. Fundamentos de Genética. 4.ed., 2008 GRIFFITHS, A.J.F., et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª Ed, 2002. Alberts, Bruce et al. Biologia Molecular da Célula. 5 Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBERTS, <i>Biologia molecular da célula</i>. Artmed, 2004 BORGES-OSORIO & ROBINSON. <i>Genética Humana</i>. Ed. Artes Médicas, 2002 KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia. Artmed, 2 edição, 2002. BIBLIOGRAFIA PARA PCC MELO, José Romário de; CARMO, Edinaldo Medeiros. Investigações sobre o ensino de Genética e Biologia Molecular no Ensino Médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 15, n. 3, p. 592-611, 2009. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132009000300009&lng=en&nrm=iso. BONETTI, A. M.; VIEIRA, C. U.; SIQUIEROLI, A. C. S. Amplificação de DNA (Simulação de Polymerase Chain Reaction-PCR) atividade para sala de aula. Genética na Escola, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 63-65, 2006. CAPELLI, L. P.; NASCIMENTO, R. M. P. O mapa da mina: entendendo o mapeamento gênico. Genética na Escola, Ribeirão Preto, v. 3, p. 11-18, 2008. RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio, 2005. Disponível em: http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf.



DISCIPLINA: **PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL** – 3/55h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Fundamentos da Educação Ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico. Histórico e perspectivas. Diferentes tipos de abordagens em Educação Ambiental. Educação ambiental nos PCNs e na BNCC. Educação Ambiental e interdisciplinaridade. Práticas de Educação Ambiental. Elaboração de projetos em educação ambiental.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRASIL. MEC/SEF (Secretaria da Educação Fundamental/MEC). Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus, 2004. MANZOCHI, L. H.; CARVALHO, L. M. EA formadora de cidadania em perspectiva emancipatória: constituição de uma proposta para a formação continuada de professores. Pesquisa em EA. São Carlos/ Sorocaba: UFSCar; Rio Claro: UNESP/IBRC; Ribeirão Preto: USP/FFCLRP. vol.3, n.2, jul-dez. 2008. p. 103-124. FANTIN, M. E.; OLIVEIRA, E. Educação ambiental, saúde e qualidade de vida. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, L.M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S., LOGAREZZI, A. (Orgs.) Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 19-41. LERIPIO, Denize Longaray e SELIG, Paulo Maurício Selig. Educação Ambiental e Cidadania: a abordagem dos temas transversais. Núcleo de Gestão para Sustentabilidade, USFC. Disponível em: http://ngs.ufsc.br/artigos/artigo.pdf BRASIL. Congresso Nacional. Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de EA e dá outras providências. Brasília, 1999. ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases de um futuro sustentável. Curitiba: Intersaberes, 2015. (ON – LINE).

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA** – 2/36h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Introdução ao ensino da metodologia científica; conhecimento e seus níveis; ciência; tipos de métodos científicos; suas características lógica, epistemológica e técnica e sua necessidade e aplicabilidade na realização de trabalhos acadêmicos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia Científica: Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. SILVA, S.P.; GREZZANA, J.F. Pesquisa como princípio educativo. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 7.ª ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2007. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. – 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007. JUSTINO, M. N. Pesquisa e recursos didáticos na formação e práticas docentes. Curitiba: Intersaberes, 2013 (ON – LINE).

DISCIPLINA: **GESTÃO PEDAGÓGICA** – 4/74h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
O processo de ensino na escola. A sala de aula como objeto de análise: objetivos de ensino, os conteúdos programáticos as estratégias de ensino-aprendizagem. A (in)disciplina em sala de aula. A prática educativa e os elementos constitutivos do planejamento e processo de ensino. Articulação escola-família-comunidade. Teorias das Organizações e de Administração Escolar. Teorias das Organizações e de Administração Escolar Reflexão sobre gestão democrática e suas interfaces com as práticas educativas. Projeto Político Pedagógico da Escola. A organização escolar e a gestão pedagógica. Gestão pedagógica e o uso das tecnologias da informação e comunicação. Compreensão das concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico. Problemas do cotidiano dos espaços educativos e alternativas de solução baseadas nos fundamentos da política e da gestão educacional. Trabalho pedagógico coletivo. Conselhos de Escola e Classe.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARTNIK, H.L.S. Gestão Educacional. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). GANDIN, Danilo & CRUZ, Carlos Henrique Carriho. Planejamento na Sala de Aula. São Paulo: Vozes, 2006. LIBÂNEO, José Carlos. As relações "dentro-fora" na escola ou as interfaces entre práticas socioculturais e ensino. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. SOUZA, Marlene Prouença Rebello de; Viegas, Lygia de Sousa. As relações entre professores e alunos em sala de aula: algo mudou, muito permaneceu. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OLIVEIRA, M.C. Caminhos para a gestão compartilhada da educação escolar. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).



	CASTRO, A.P.P.P. A gestão dos recursos financeiros e patrimoniais da escola . Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). Wellen, H.; WELLEN, H. Gestão organizacional: uma análise crítica . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).
--	--

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Pressupostos teórico-metodológicos que orientam a prática pedagógica no ensino de ciências. Principais tendências metodológicas para as aulas de ciências, bem como subsídios para a produção de materiais didáticos, organização do laboratório escolar e na elaboração de propostas pedagógicas envolvendo pluralidade de procedimentos e de elementos da prática docente. Historicidade da disciplina de ciências na educação brasileira e as abordagens do processo ensino aprendizagem. Diferenças e as complementaridades entre saber e saber ensinar o conhecimento científico escolar. Reflexão crítica em relação às diferentes metodologias utilizadas no processo ensino-aprendizagem em Ciências.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARMSTRONG, D.L.P. Fundamentos filosóficos do ensino das ciências naturais. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). DANTAS, Cláudio Rejane da Silva; MASSONI, Neusa Teresinha; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. A avaliação no Ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto. Ensaio: aval.pol públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 440-482, Apr. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362017000200440&lng=en&nrm=iso> NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. ZALESKI, T. Fundamentos históricos do ensino de Ciências. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALIL, P. O professor-pesquisador no ensino de ciências. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). ARMSTRONG, D.L.P.; BARBOZA, L.M.V. Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). UHMANN, R.I.M. ZANON, L.B. Diversificação de estratégias de ensino de Ciências na reconstrução dialógica da ação/reflexão docente. Revista Ensaio. Belo Horizonte. v.15 n. 03 p. 163-179 set-dez, 2013.

6º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **FÍSICA MODERNA** – 3/55h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Quantização da carga. Radiação de corpo negro. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Espectros de raios X. Modelos atômicos. Ondas de matéria. Hipótese de de Broglie. Dualidade onda-partícula. Difração de elétrons e de nêutrons. Princípio da incerteza. Equação de Schrödinger. Função de onda. Física atômica. Átomo de hidrogênio. Materiais condutores, semicondutores, supercondutores e magnéticos. Física nuclear. Propriedades do núcleo atômico. Modelos nucleares. Reações nucleares e decaimentos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA Paul A. Tipler e Ralph A. Llewellyn, Física Moderna, 3ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. Raymond A. Serway e John W. Jewett, Jr., Princípios de Física, v.4, Editora Thomsom. RUZZI, M. Física Moderna: teoria e fenômenos. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Robert Eisberg e Robert Resnick, Física Quântica, 9ª ed., Editora Campus. David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker, Fundamentos de Física, v.4, 8ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.

DISCIPLINA: **FÍSICO-QUÍMICA** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Unidades e grandezas em Físico Química. Gases. Soluções. Termoquímica. Cinética química. Soluções e Propriedades Coligativas. Equilíbrio de fases. Fenômenos de Transporte e de Superfície. Colóides. Dispersão. Radioatividade. PCC : Elaboração de material didático que articulem o ensino de conceitos físico-químicos articulando os diversos saberes sob o enfoque CTSA.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1986. ATKINS, P. W.; JONES, Loretta (Autor). Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHANG, Raymond. Físico-química: para as ciências químicas e biológicas. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. LEVINE, Ira N. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. BIBLIOGRAFIA PARA PCC CORREIA, M.; FREIRE, A. Trabalho laboratorial de práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 160-191, June 2009



	Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172009000100160&lng=en&nrm=iso. NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática. I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. ZANOTTO, R.L.; SILVEIRA, R.M.C.S.; SAUER, E. Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. Ciênc. Educ., Bauru, v. 22, n. 3, p. 727-740, 2016.
--	--

DISCIPLINA: **PARASITOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Causas e consequências das parasitoses em humanos e outros animais, O inter-relacionamento com o meio ambiente e condições sociais, Relação parasito-hospedeiro, Estudo dos protozoários e helmintos de interesse médico, Ciclos biológicos das principais parasitoses e arboviroses, Patogenia, sintomatologia e diagnósticos clínicos e laboratoriais, Epidemiologia e profilaxia. Observação microscópica de alguns protozoários e helmintos. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino da parasitologia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA NEVES, D.P. et al. Parasitologia humana. 9.ed. São Paulo: Atheneu, 1995. REY, L. Parasitologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 10 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. PESSOA, S. B. & MARTINS, A. V. Parasitologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara: Koogan, 1978. BIBLIOGRAFIA PARA PCC BRAGAGNOLLO, Gabriela Rodrigues et al. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. Rev. Bras. Enferm. Brasília, v. 72, n. 5, p. 1203-1210, Oct. 2019. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672019000501203&lng=en&nrm=iso. SILVA, Fernando Barros Da et al. "A parasitologia no âmbito escolar: uma abordagem preventiva em uma escola de ensino médio da cidade do pilar - al". Anais VII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51841 CAMARGO, E.A.F.; CAMARGO J.T.F. Educação em saúde e parasitologia: uma experiência integradora. REAE - Revista de Estudos Aplicados em Educação, v. 2, n. 3. jan./jun. 2017.

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DO CORPO HUMANO** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Morfologia e fisiologia dos sistemas digestório, respiratório, cardiovascular, excretor, locomotor, endócrino, reprodutor, sensorial e nervoso. PCC: Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc) para o ensino dos sistemas humanos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA DANIELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2007. GRAAFF, V. Anatomia Humana. 6 ed. São Paulo: Manole, 2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AIRES, M. M. Fisiologia básica. Koogan, 1991. FOX, S.I. Fisiologia Humana. 7.ed. Barueri: Manole, 2007. 726 p. GUYTON, A. C. Fisiologia Humana. 6ª edição 1988. BIBLIOGRAFIA PARA PCC LONGHI, M.L.G. Modelagem: estratégia facilitadora para a aquisição de conceitos em reprodução e desenvolvimento embrionário. In: O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007 / Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. – Curitiba: SEED – Pr., 2011. – (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2007_unicentro_bio_artigo_maria_luiza_goncalves_longhi.pdf. Melo JSS. Uso da realidade virtual em sistemas tutores inteligentes destinados ao ensino de anatomia humana. 2007. Disponível em: http://www.brie.org/pub/index.php/sbie/article/view/622/608 OLIVEIRA, S.S. Concepções alternativas e ensino de biologia: como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de licenciados. Educar, Curitiba, n. 26, p. 233-250, 2005. Editora UFPR

DISCIPLINA: **ESTRUTURA E DINÂMICA DA TERRA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------



Estrutura da Terra: processos exógenos e endógenos. Geotectônica. Minerais e rochas. Intemperismo. Solo. Tipos de solo. Atividades geológicas dos organismos. PCC: O aluno deverá elaborar modelos didáticos sobre a estrutura da Terra	BIBLIOGRAFIA BÁSICA TEIXEIRA, W.[et al.]. Decifrando a Terra. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. SILVA, N.M.S.; TADRA, R.M. S. Geologia e Pedologia. Curitiba: Intersaberes, 2017 (ON – LINE). MEDEIROS, P.C.; SILVA, R.A.G. Geologia e geomorfologia: a importância da gestão ambiental no uso do solo. Curitiba: Intersaberes, 2017 (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HACKSPACHER, P.C. (org.) Dinâmica do relevo: quantificação e processos formadores. São Paulo: E.Unesp, 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/113674/ISBN8539301973.pdf?sequence=1 BRANCO, S. M.; BRANCO, F.C. A deriva dos continentes. São Paulo: Moderna, 1992. BIBLIOGRAFIA PARA PCC FERREIRA, Cândida; ALENCOAO, Ana; VASCONCELOS, Clara. O recurso à modelação no ensino das ciências: um estudo com modelos geológicos. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 21, n. 1, p. 31-48, Mar. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132015000100003&lng=en&nrm=iso>. ALVAREZ, R. M.; GARCÍA DE LA TORRE, E. G. Los modelos analógicos en geología: implicaciones didácticas. Ejemplos relacionados con el origen de materiales terrestres. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, Girona, v. 4, n. 2, p. 133-139, 1996. Disponível em: <http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/88230/123957>. PONTE, M. L.; PIRANHA, J. M. Estratégias e recursos educacionais para inserção das Geociências na educação básica. Terrae Didática, Campinas, SP, v. 14, n. 4, p. 431-438, 2018. DOI: 10.20396/td.v14i4.8654193. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8654193
--	---

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I** – 1/18h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Requisitos básicos para a pesquisa científica, as revisões bibliográficas, seus métodos e técnicas. A coleta de dados, os relatórios, as citações em documentos técnico-científicos. Elaboração do Projeto de TCC na área de Ciências da natureza.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SEVERINO, A.J.. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 1996. DEMO, P. Metodologia da investigação em educação. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1994. MARTINS, G. A. Manual para elaboração de monografia e dissertações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE BIOLOGIA** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Planejamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem em Biologia. Estrutura e função do laboratório de ensino. Atividades de campo no estudo da biologia. Instrumentação para o ensino de ciências e de biologia. Dimensão pedagógica das mídias (televisão, cinema, vídeo, revista, jornal e internet) e a educação em biologia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R. Tendências contemporâneas do ensino de biologia no Brasil. Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias. v. 6 n. 1, 2007. DOURADO, L. Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In: VERÍSSIMO, Antônio; PEDROSA, M. Arminda; RIBEIRO, Rui (coord.). Ensino Experimental das Ciências. 2001.1. ed. 3. v. (Re)pensar o Ensino das Ciências. Disponível em: < http://eec.dgic.minedu.pt/documentos/publicacoes_repensar.pdf>. GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132010000300009&lng=en&nrm=iso>. GODEFROID, R.S. O ensino de Biologia e o cotidiano. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, L. M. A Temática Ambiental e o Ensino de Biologia: compreender, valorizar e defender a vida. In: Marandino, M. SELLES, S. E.; SERRA, M.; AMORIM, A. C. (Org.) Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói, EDuff, 2005. BORGES, R. M. R. Em debate: cientificidade e educação em ciências. Porto Alegre, EDIPUCRS. 2007. CALLUF, C.C.H. Didática e avaliação em Biologia. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).

7º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **QUÍMICA AMBIENTAL** – 2/36h



CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Introdução à química ambiental. Composição química e propriedades naturais da atmosfera, da água e dos solos. Categorias, fontes e vias de introdução de contaminantes em compartimentos ambientais. Impactos ambientais decorrentes da ação antrópica. Prevenção e processos de tratamento (remediação). Noções de legislação ambiental.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA Baird, C., Química Ambiental, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. CHUPIL, H. Acidentes ambientais e planos de contingência. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). OLIVEIRA, K.I.S. SANTOS, L.R.P. Química Ambiental. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Rocha, J. C., Rosa, A. H., Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2004. CARVALHO JÚNIOR, M.R. Apontamentos sobre o direito processual ambiental. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE).

DISCIPLINA: **ALIMENTOS, METABOLISMO E SAÚDE** – 3/55h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Alimentos: Conceituação. Classificação. Composição Química. Valor energético. Principais Alimentos de Origem Animal e Vegetal. Conceitos gerais sobre nutrição. Fisiologia da Nutrição: ingestão, digestão, absorção e excreção. Requerimentos de energia. Macronutrientes: digestão, absorção, metabolismo, fontes alimentares e recomendações nutricionais. Integração e regulação metabólica. Fibras Alimentares: química, fermentação, importância metabólica e fisiológica e recomendação de ingestão. Água: Propriedades, absorção, importância metabólica e fisiológica, recomendação de ingestão. Biodisponibilidade de nutrientes. Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis: importância metabólica e fisiológica, absorção e metabolismo, deficiências, fontes alimentares e recomendação de ingestão. Minerais: importância metabólica e fisiológica, absorção e metabolismo, deficiências, fontes alimentares e recomendação de ingestão. Alimentação saudável, importância, adequação e seleção de grupos de alimentos. Pirâmide alimentar. PCC: Elaborar projetos que estimulem a alimentação saudável no ambiente escolar.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA TIRAPÉGUI, J. Nutrição: Fundamentos e aspectos atuais. São Paulo: Atheneu, 2ed. 2006. DUTRA DE OLIVEIRA, J.E., MARCHINI, J. S. Ciências Nutricionais. São Paulo: Savier, 2 ed. 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARON, L. Alimentação, atividade física e saúde: receitas fáceis para um dia a dia mais saudável. São Paulo: Phorte, 2011. KRAUSE, M.V. & MAHAN, L.K. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Roca, 13 ed. 2013. DE ANGELIS, R.C.; TIRAPÉGUI, J. Fisiologia da Nutrição Humana. Aspectos Básicos, Aplicados e Funcionais. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007. BIBLIOGRAFIA PARA PCC Nascimento RC. A fome como uma questão social nas políticas públicas brasileiras. Revista IDEAS 2009;3:197-225. BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Promoção da alimentação adequada e saudável: relatório final. Brasília: CONSEA; 2007. Available from: http://www4.planalto.gov.br/consea/documentos/alimentacaoadequadae-saudavel/documento-final alimentacaoadequada-e-saudavel. CAMOZZI, Aida Bruna Quilici et al. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia?. Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 32-37, Mar. 2015. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414462X2015000100032&lng=en&nrm=iso

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II** – 1/18h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Discussão de projetos de pesquisa sobre o ensino das Ciências da Natureza e encaminhamentos futuros	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONÇALVES, H. A. Manual de monografia, dissertação e tese. São Paulo: Avercamp, 2004. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 30.ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, J. A. A metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2010. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. NETO, J. A. M. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002. MÜLLER, M. S., CORNELSEN, J. M. Normas e padrões para teses, dissertações e monografias. 2.ed. Londrina: UEL, 1999.

DISCIPLINA: **EDUCAÇÃO INCLUSIVA/LIBRAS** – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da temática da Educação Especial, que se direciona para uma Educação Inclusiva; os processos de implementação da proposta de educação inclusiva no sistema escolar, a dinâmica da inclusão no cotidiano da sala de aula, a docência, os alunos e a perspectiva culturalista no contexto da temática em questão. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS e da Educação Inclusiva através do uso de estruturas e funções comunicativas elementares. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal. PCC: Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc.) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc.) que proporcionem a inclusão e o ensino de LIBRAS.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA DECRETO 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm Lei 13.146/15, Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13146.htm SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE nº 149/2016, de 30/11/2016 e a Indicação CEE nº 155/2016, de 30/11/2016, que estabelecem normas para a Educação Especial. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/1796-73-Delb-149-16-Ind-155-16.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE nº 59/2006, de 16/08/2017 e a Indicação CEE nº 60/2006, de 16/08/2016, que estabelece condições especiais de atividades escolares. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2006/319-06-Del.-59-06-Ind.-60-06.pdf. BERBERIAN, Ana Paula (ORG) Surdez e Educação Inclusiva São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012. ON-LINE MENDES, E. G. Breve histórico da Educação Especial no Brasil. Revista Educación y Pedagogía, v. 22, p. 93-110, 2010. Disponível em: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaey/article/viewFile/9842/9041 BRASIL, Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental Necessidades Especiais em Sala de Aula. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. ON-LINE FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy; BARREIROS, Débora. Tornar a Educação Inclusiva. Brasília: UNESCO, Anped, 2009. 220 p. ON-LINE FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. LIBRAS em contexto. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2007. ON-LINE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Org.) Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas- Salvador: EDUFBA, 2009. 354p. ON-LINE ROTH, Berenice Weissheimer. Experiências educacionais inclusivas: Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade– Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.191 p. TEZANI, T.C.R. Um olhar histórico sobre o processo de construção do sistema educacional inclusivo. <i>Revista de Educação</i>, v. 11, n. 11, p. 55-74, 2008. BIBLIOGRAFIA PARA PCC SILVA, C.M.; SILVA, D.N.H. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 20, Número 1, Janeiro/Abril de 2016: 33-43. WELTER, Gabriela; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Intervenções e Metodologias Empregadas no Ensino da Escrita e Leitura de Indivíduos Surdos: Revisão de Literatura. Rev. bras. educ. espec., Marília, v. 21, n. 3, p. 459-470, Sept. 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382015000300459&lng=en&nrm=iso SANTIAGO, Mylene Cristina; SANTOS, Mônica Pereira dos. Planejamento de Estratégias para o Processo de Inclusão: desafios em questão. Educ. Real., Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 485-502, June 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217562362015000200485&lng=en&nrm=iso. MILLER, Sandra Maria Correa; FERRARI, Maira Miller. Estratégia de inclusão: resgate da corporeidade no interior das escolas. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 32, n. 99, p. 336-345, 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862015000300007&lng=pt&nrm=iso ANJOS, Isa Regina Santos dos. O Atendimento Educacional Especializado em Salas de Recursos. Revista Fórum Identidades, ano 5, v. 9, p. 3-11, jan./jun. 2011. Disponível em: http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revistas/ARQ_FORUM_IND_9/FORUM_IND_V9_01.pdf. CASSALES, Lisiane Weigert; LOVATO, Miriane Alves; SIQUEIRA, Aline Cardoso. A inclusão de alunos especiais e suas famílias no ensino regular na perspectiva dos professores. In: IV Jornada de Pesquisa em Psicologia, Santa Cruz do Sul, 2011. p. 31-39. Disponível em: http://www.unisc.br/anais/jornada_pesquisa_psicologia/2011/arquivos/A03.pdf.

DISCIPLINA: ESTUDO DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS E INDICADORES EDUCACIONAIS – 4/74h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------



CEESP/PIC202300144

A avaliação da educação no Brasil: histórico, concepções e políticas para a educação básica e superior. Produção e disseminação das estatísticas públicas (Censos Escolares, Pesquisas amostrais, relatórios oficiais, etc.). Taxas de analfabetismo, escolaridade média, taxa de atendimento escolar, taxas de desempenho do sistema escolar. Coeficientes técnicos de recursos. Indicadores de acesso à informação, etc. Estudo dos principais indicadores da educação. Avaliações dos resultados de indicadores estadual e nacional. Análise exploratória de dados de indicadores educacionais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALAVARSE, O.M.; BRAVO, M.H.; MACHADO, C. Avaliações externas e qualidade na educação básica: articulações e tendências. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013. BAUER, A; GATTI, B. A (Orgs). Ciclo de Debates: vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: origens e pressupostos. Volume 1 e 2. Florianópolis: Editora Insular, 2013. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil: resultados. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. LORDÉLO, JAC., and DAZZANI, MV., orgs. Avaliação educacional: desatando e reatando nós [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. 349 p. ISBN 978-85-232-0654-3. Available from SciELO Books<http://books.scielo.org>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB. (1997). Brasília: MEC/Inep/Daeb, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação : SAEB : ensino médio : matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília : MEC, SEB; Inep,2008. 127 p. BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Relatório Pedagógico – Exame Nacional do Ensino Médio. Brasília: MEC/Inep/DAAC, 2002. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil: resultados. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP. Ministério da Educação – MEC. FERNANDES, R. Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): metas, intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados e municípios e escolas. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de Referência para a avaliação SARESP. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLASIS E. et al. Avaliação e Aprendizagem: Avaliações externas : perspectivas para a ação pedagógica e a gestão do ensino . [textos]. – São Paulo : CENPEC : Fundação Itaú Social, 2013. Disponível em http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/811/1703.pdf?sequence=1&isAllowed=y FRANCO, Creso; ALVES, Fátima; BONAMINO, Alicia. Qualidade do ensino fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100, p. 989-1014, out. 2007. Edição Especial. ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. Educ. Pesqui., São Paulo , v. 39, n. 1, p. 177-194, Mar. 2013 . Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022013000100012&lng=en&nrm=iso DEDECCA, Claudio Salvadori. Por dentro do estado de São Paulo. Novos estud. - CEBRAP, São Paulo , n. 84, p. 127-150, 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002009000200008&lng=en&nrm=iso>
---	--

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE QUÍMICA** – 4/74h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Tendências atuais para o ensino de Química. Abordagem teórica, fenomenológica, histórica e representacional dos conteúdos para o ensino de Química. Planejamento, sequências didáticas e modelos avaliativos. Ciência e educação para a química – CTSA (Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente); Materiais instrucionais inovadores e tradicionais de Ensino de Química, Linguagem, história, cotidiano e experimentação no ensino de Química; Metodologia e técnicas de observação; A Ciência e o dia a dia escolar.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERNANDES, M.L.M. O ensino de Química e o cotidiano. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. SANTOS, Wildson L. P.; SCHNETZIER, Roseli P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Unijuí, 2010. FIALHO, N.N. Jogos no ensino de Química e Biologia. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA. Interações e transformações IV: Guia do Professor. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. ROSENEAU, L.S.; FIALHO, N.N. Didática e avaliação da aprendizagem em química. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE.

8º MÓDULO/SEMESTRE
DISCIPLINA: **O PRECONCEITO E AS PRÁTICAS ESCOLARES** – 3/55h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------



Culturas brasileiras: matrizes étnicas, cultura popular, cultura erudita e indústria cultural. Reflexões sobre preconceito e formação. A origem das diferenças. Igualdade, diferença, diversidade e multiplicidade. Educação para cidadania, uma questão de direitos humanos. Família e escola; Sexualidade. Bullying na escola. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para combater o preconceito na escolar. Elaborar e desenvolver a Feuc Solidária*.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHAUÍ, M. Mito fundador e sociedade autoritária. São Paulo: Perseu Abramo, 2000. MACHADO, M. M. S. C.; REIS, M. D.; LOPES, J. S. M. O Preconceito no Contexto Educacional. Revista Online, v. 2, n. 2, 2004. Disponível em: http://www.unilesteing.br/revistaonline/volumes/02/downloads/artigo_04.pdf PAULA, C.R. Educar para a diversidade: entrelaçando redes, saberes e identidades. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. FELIZARDO, A. R. Bullying escolar: prevenção, intervenção e resolução com princípios da justiça restaurativa. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MICHALISZIN, M. S. Educação e diversidade. Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE. SOUZA, M.C. Sociologia do consumo e indústria cultural. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE. FREITAS, F. S. A diversidade cultural como prática de educação. Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA PARA PCC CARVALHO, D.M.S.; FRANÇA, D. X. Estratégias de enfrentamento do racismo n escola: uma visão integrativa. Revista Educação & Formação, vol. 4, núm. 12, 2019. Universidade Estadual do Ceará. Disponível em: https://www.redalyc.org/iatsRepo/5858/585861585008/html/index.html MATOS, M. S.; BISPO, A. M. C.; LIMA, E. A. C. Educação antirracista e a Lei 10.639/03: uma proposta de implementação a partir do novembro negro do IFBA. Holos, Natal, v. 2, p. 349-359, 2017. MOURA, A. L. C.; AUTIELLO, S. L. M. A imprensa negra como possibilidade estratégica de trabalho para a formação leitora no espaço escolar. Entreletras, Araguaína, v. 8, n. 2, p. 282-300, 2017. CORDEIRO, A.F.M.; BUENDGENS, J.F. Preconceitos na escola: sentidos e significados atribuídos pelos adolescentes no ensino médio. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 16, Número 1, Janeiro/Junho de 2012: 45-54.
--	--

DISCIPLINA: **IMUNOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos básicos utilizados em imunologia, Diversidade do sistema imunológico, As respostas imunitárias, Antígenos, Anticorpos, Células envolvidas na resposta imune específica e inespecífica. Reações antígeno-anticorpo, Anticorpos policlonais e monoclonais. Prática de reações de aglutinação. Sistema de complemento, Hipersensibilidade mediada por anticorpos, Hipersensibilidade, Doenças auto-imunes, Imunohematologia, Imunotolerância, Imunologia dos transplantes, Imunologia dos tumores, Imunossupressão, Imunodeficiências.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILVA, W. D.; MOTA, I. Bier Imunologia básica e aplicada. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. BALESTIERI, F.M. P. Imunologia. São Paulo: Manole, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALICH, V. L. G.; VAZ, C. A. C. Imunologia básica. São Paulo: Livraria Editora Artes Médicas Ltda., 1989. GOLDMAN, L. Cecil: Tratado de medicina interna. 22ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. WARREN LEVINSON, ERNEST JAWETZ. Microbiologia médica e imunologia 7ªedição. Editora: Artmed,2005.

DISCIPLINA: **ECOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Ecologia e seu domínio. Fatores Ecológicos Abióticos e Bióticos. Populações: dinâmica e interações. Comunidades: organização espacial, temporal e funcional. Ecossistema e sua dinâmica. A energia nos sistemas ecológicos. Ciclos Biogeoquímicos. Sucessões Ecológicas. Desenvolvimento e evolução nos ecossistemas. Biomas Aquáticos. Fenômenos ecológicos. Prevenção e efeitos da ação antrópica. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino da Ecologia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000 ODUM, E. P.; BARRETT G. W. Fundamentos de Ecologia. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. NEPOMUCENO, A.N.; NACHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DIBLASI FILHO, I. Ecologia Geral. São Paulo: Ciência Moderna, 2007 LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Tradução de Carlos H. B. de A. Prado. São Carlos: Rima, 2000. KLUCZKOVSKI, A.M.R.G. Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA PARA PCC LENCASRE, Marina Prieto Afonso. Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia humana. Rev. Lusófona de Educação, Lisboa, n. 8, p. 29-52, jul. 2006. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S164572502006000200003&lng=pt&nrm=iso>. BEZZON, RODOLFO ZAMPIERI; DINIZ, RENATO EUGÊNIO DA SILVA. O CONCEITO DE ECOSSISTEMA EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: ABORDAGEM E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES. Educ. rev.,



	Belo Horizonte, v. 36, e195948, 2020. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010246982020000100230&lng=pt&nrm=iso >. FRACALANZA, D. C. Crise ambiental e ensino de Ecologia : o conflito na relação homem e mundo natural. 1992. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação. Campinas, SP, 1992.
--	---

DISCIPLINA: **BIOTECNOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Fundamentação e aplicação das técnicas de biotecnologia nas diferentes áreas do conhecimento biológico. Sistemas produtivo/industriais na pesquisa básica. Centros de desenvolvimento e aplicação de processos biotecnológicos	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues. Biotecnologia simplificada. Viçosa: Editora UFV, 2002. SILVA CG & MELO LCP. Ciência, tecnologia e inovação: Desafio para a sociedade brasileira. Ed. Ministério da Ciência e Tecnologia e Academia Brasileira de Ciências, Brasília, Brasil, 2001. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIGUEIREDO, P.J.M. A Sociedade do Lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2 a ed. Piracicaba: Editora Unimep. 1995. 240p. RIFKIN, Jeremy. O século da biotecnologia: a valorização dos genes e a reconstrução do mundo. São Paulo: Makronbooks, 1999. Serafini, L.A.; Barros, N.M. & Azevedo, J.L. (2002) Biotecnologia: Avanços na agricultura e agroindústria. Editora da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 433p.

DISCIPLINA: **RECURSOS NATURAIS HÍDRICOS, MINERAIS E ENERGÉTICOS** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Recursos naturais: conceito, classificação, distribuição geográfica e estimativas. Recursos minerais. Minerais e o conceito de minério. Minerais metálicos e minerais industriais. Recursos hídricos. Recursos energéticos. Exploração dos recursos naturais e degradação ambiental. Consciência ambiental e lutas em defesa do meio ambiente. Desenvolvimento sustentável. Preservação e recuperação dos recursos naturais. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino dos diversos recursos minerais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOLINA JÚNIOR, W; ROMANELLI, T.L. Recursos energéticos e ambiente. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. FOGAÇA, T. K et.al. Conservação dos recursos naturais e sustentabilidade: um enfoque geográfico. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE. SOARES, R. Gestão de recursos hídricos. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. DNPM (2006), Anuário Mineral Brasileiro 2006, Brasília. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. IBRAM. Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, 4ª Edição, Brasília, 2009. NEPOMUCENO, A.N.; NACHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA PARA PCC BACCI, Denise de La Corte; PATACA, Ermelinda Moutinho. Educação para a água. Estud. av., São Paulo, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142008000200014&lng=en&nrm=iso>. ALMEIDA, C.N.; ARAUJO, C.; MELLO E.F. Geologia nas Escolas de Ensino Básico: a experiência do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. TERRA DIDÁTICA 11-3, 2015. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/v11_3/PDF11-3/Td-113-91-3F.pdf CAVALCANTI, Marcello Henrique da Silva; RIBEIRO, Matheus Marques; BARRO, Mario Roberto. Planejamento de uma sequência didática sobre energia elétrica na perspectiva CTS. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 24, n. 4, p. 859-874, Dec. 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132018000400859&lng=en&nrm=iso>

DISCIPLINA: **CLIMA E MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Estudos da atmosfera terrestre, sobretudo da troposfera. Os elementos atmosféricos e os fatores geográficos que formam o clima. Conceitos e processos em ecologia global. Métodos em ecologia global em mudanças climáticas.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA



Impactos, mitigação e adaptação às mudanças globais. Impactos das mudanças climáticas em ecossistemas terrestres, consequências socioeconômicas e políticas e legislação local, nacional e internacional. PCC: Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc) que permitam o aprendizado sobre o clima e a compreensão das mudanças ambientais globais.	ALVES, Elis Dener Lima. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. Soc. nat. (Online), Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 639-640, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198245132010000300017&lng=en&nrm=iso>. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Coordenação Técnica de Combate à Desertificação. Mudanças climáticas e suas implicações para o Nordeste / relatores: Otamar de Carvalho; Nilson Holanda. — Brasília: MMA, 2005. 232 p. CPTC/INPE, 2012. Mudanças Climáticas. Disponível em http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br. Acesso em 10/Setembro/2012. CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org> ECONOMIA DO CLIMA, 2009. Economia da Mudança do Clima do Brasil: Custos e Oportunidades. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) da Universidade de São Paulo, Resumo Executivo, http://www.economiadoclima.org.br, 29 p. MARENGO, J. Caracterização do Clima no Século XX e Cenários no Brasil e na América do Sul para o Século XXI derivados dos Modelos de Clima do IPCC. Relatório. MMA. 2007. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod_probio/Relatorio_1.pdf. MCT, 2002. Protocolo de Quioto. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil, 29 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR VIOLA, E. 2002. O Regime Internacional de Mudança Climática e o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. 17, nº. 50, p. 25-46. YOUNG, A.F. & HOGAN, D.J. 2010. Dimensões Humanas das Mudanças Climáticas: Vulnerabilidade aos Enchentes e Inundações na Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/proclima/file/publicacoes/metropoles/yh_dimensoes.pdf. Acesso em 10/Outubro/2012. TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. As mudanças climáticas na ordem ambiental internacional. pp. 37-81. ISBN: 978-85-7982-049-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. BIBLIOGRAFIA PARA PCC JACOBI, Pedro Roberto et al. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 46, p. 135-148, Apr. 2011. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141324782011000100008&lng=en&nrm=iso BRASIL. MEC. MMA. Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola + Edu comunicação: Mudanças Ambientais Globais/Garcia Lopes Lima/Teresa Melo. Brasília: MEC, SECAD/MMA, SAIC, 2008. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Mudança do Clima. Vários. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html>. TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. 155 p. ISBN: 978-85-7982-049-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.
---	---

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO III** – 1/18h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Produção da versão final do trabalho de conclusão de curso (TCC). Apresentação pública do TCC para a banca examinadora e comunidade em geral.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONÇALVES, H. A. Manual de monografia, dissertação e tese . São Paulo: Avercamp, 2004. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . 30.ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, J. A. A metodologia do trabalho científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2010 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



	GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. NETO, J. A. M. Metodologia científica na era da informática . São Paulo: Saraiva, 2002. MÜLLER, M. S., CORNELSEN, J. M. Normas e padrões para teses, dissertações e monografias . 2.ed. Londrina: UEL, 1999.
--	---

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE FÍSICA** – 2/36h
 CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A natureza da ciência e a Física no contexto do conhecimento humano; as formas de conhecimento em Física; construção do conhecimento e criatividade. O processo de planejamento no ensino de Física. Criatividade, planejamento e ensino de Física. Fundamentos teóricos para a seleção e organização de conteúdos; a questão do livro didático em Física; projetos de ensino de Física. A construção do conhecimento em Física e o estabelecimento de procedimentos didáticos. O espaço de ensino e a aula de Física; o laboratório - modalidades, possibilidades e restrições. 7) - Avaliação do processo ensino - aprendizagem de Física.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANGOTTI, J.A.P. Livro digital metodologia e prática de ensino de física . 2015. Disponível em: http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/AngottiLDgMPEF_Ed_Prel130715F.pdf VILLATORRE, A.M. Didática e avaliação em física . Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SILVA, O.H.M. Professor-pesquisador no ensino de física . Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. ARMSTRONG, D.L.P.; BARBOZA, L.M.V. Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza . Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE.

