



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Campus Dom Pedrito

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA –
LICENCIATURA**

Dom Pedrito

Maior, 2023.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
CIÊNCIAS DA NATUREZA– LICENCIATURA

- ♣ Reitor: Roberlaine Ribeiro Jorge
- ♣ Vice-Reitor: Marcus Vinicius Morini Querol
- ♣ Pró-Reitora de Graduação: Shirley Grazieli da Silva Nascimento
- ♣ Pró-Reitor Adjunto de Graduação: Cesar Flaubiano da Cruz Cristaldo
- ♣ Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação: Fábio Gallas Leivas
- ♣ Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação: Ana Paula Manera Ziotti
- ♣ Pró-Reitor de Extensão e Cultura: Paulo Rodinei Soares Lopes
- ♣ Pró-Reitor Adjunto de Extensão e Cultura: Franck Maciel Peçanha
- ♣ Pró-Reitor de Assuntos Estudantis e Comunitários: Carlos Aurélio Dilli Gonçalves
- ♣ Pró-Reitor Adjunto de Assuntos Estudantis e Comunitários: Bruno dos Santos Lindemayer
- ♣ Pró-Reitor de Administração: Fernando Munhoz da Silveira
- ♣ Pró-Reitora de Planejamento e Infraestrutura: Viviane Kanitz Gentil
- ♣ Pró-Reitor Adjunto de Planejamento e Infraestrutura: Fabiano Zanini Sobrosa
- ♣ Pró-Reitor de Gestão de Pessoas: Edward Frederico Castro Pessano
- ♣ Procurador Educacional Institucional: Michel Rodrigues Iserhardt
- ♣ Diretora do Campus: Nádia Fátima dos Santos Bucco
- ♣ Coordenador Acadêmico: Algacir José Rigon
- ♣ Coordenador Administrativo: Marcelo Chibiaqui Cunha
- ♣ Coordenadora do Curso: Aline Neutzling Brum
- ♣ Coordenadora Substituta: Maria Silvana Aranda Moraes
- ♣ Núcleo Docente Estruturante: Aline Neutzling Brum, Camila Aparecida Tolentino Cicuto, Franciele Braz de Oliveira Coelho, Janaína Viário Carneiro, Leonardo Paz Deble, Maria Silvana Aranda Moraes, Sandra Maders.
- ♣ Colaborador(es): Crisna Daniela Krause Bierhalz, Rafael Lucyk Maurer.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Os dez campi da UNIPAMPA e sua inserção na metade sul do Rio Grande do Sul.	12
Figura 2. Mapa do Rio Grande do Sul.	15
Figura 3. Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade no Rio Grande do Sul.	16
Figura 4. Ideb dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Rede Pública.	17
Figura 5. Ideb dos anos finais do Ensino Fundamental na Rede Pública.	18
Figura 6. Adequação da formação docente para os anos finais do Ensino Fundamental por componentes curriculares.	19
Figura 7. Adequação da formação docente para os anos finais do Ensino Fundamental por municípios.	20
Figura 8. Adequação da formação docente para o Ensino Médio por componentes curriculares.	21
Figura 9. Adequação da formação docente para o Ensino Médio por municípios.	22
Figura 10. Organização do curso por grupos.	25
Figura 11. Planta baixa do prédio de Práticas Pedagógicas.	220

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Matriz Curricular do Curso com descrição de carga horária.	60
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Políticas de Ensino no âmbito do PDI da UNIPAMPA (2019-2023) e seu desenvolvimento no curso.	40
Quadro 2. Políticas de Extensão no âmbito do PDI da UNIPAMPA (2019-2023) e seu desenvolvimento no curso.	44
Quadro 3. Políticas de Pesquisa no âmbito do PDI da UNIPAMPA (2019-2023) e seu desenvolvimento no curso.	47
Quadro 4. Integralização curricular.	52
Quadro 5. Matriz curricular do curso de Ciências da Natureza Licenciatura.....	57
Quadro 6. Componentes Curriculares Obrigatórios e seus pré-requisitos.....	64
Quadro 7. Componentes Curriculares Complementares de Graduação e cargas horárias.	66
Quadro 8. Equivalência entre os componentes do PPC 2019 para 2023.....	73
Quadro 9. Descrição geral das ementas e carga horária dos componentes de Práticas Pedagógicas.	79
Quadro 10. Relação entre UNIPAMPA e rede de escolas da Educação Básica.	85
Quadro 11. Quadro atual de integrantes do NDE do curso Ciências da Natureza Licenciatura.	213

SUMÁRIO

IDENTIFICAÇÃO	18
APRESENTAÇÃO	9
1 CONTEXTUALIZAÇÃO	12
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIPAMPA	12
1.2 CONTEXTO DA INSERÇÃO REGIONAL DO CAMPUS E DO CURSO	14
1.3 CONCEPÇÃO DO CURSO	23
1.3.1 Contextualização pedagógica e perfil do curso	24
1.3.2 Justificativa	26
1.3.3 Pressupostos Legais e Normativos	27
1.3.4 Histórico	32
1.4 APRESENTAÇÃO DO CURSO	34
1.4.1 Administração do <i>Campus</i> Dom Pedrito	34
1.4.2 Funcionamento do curso.....	35
1.4.2.1 Titulação conferida	35
1.4.3 Formas de ingresso	35
2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	40
2.1 POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	40
2.1.1 Políticas de Ensino da UNIPAMPA	40
2.1.2 Políticas de Extensão da UNIPAMPA	43
2.1.3 Políticas de Pesquisa da UNIPAMPA	46
2.2 OBJETIVOS DO CURSO	48
2.3 PERFIL DO EGRESSO	49
2.3.1 Competências.....	50
2.3.2 Campos de Atuação do Egresso	50
2.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	51
2.4.1 Requisitos para a integralização do currículo	51
2.4.2 Matriz Curricular	53
2.4.3 Pré-requisitos	64
2.4.4 Abordagem dos Temas Transversais	65
2.4.5 Flexibilização Curricular	66
2.4.5.1 Componentes Curriculares Complementares de Graduação	66
2.4.5.2 Atividades Complementares de Graduação (ACG).....	67
2.4.5.3 Mobilidade Acadêmica.....	68
2.4.5.4 Aproveitamento de Estudos.....	69
2.4.5.5 Carga horária EAD	70
2.4.6 Migração Curricular	72
2.4.7 Prática como Componentes Curriculares	78
2.4.8 Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório	81
2.4.9 Integração com as redes públicas de ensino	87
2.4.10 Trabalho de Conclusão de Curso.....	88
2.4.11 Inserção da extensão no currículo do curso.....	89
2.5 METODOLOGIAS DE ENSINO	90
2.5.1 Interdisciplinaridade	93

2.5.2 Práticas Inovadoras	93
2.5.3 Acessibilidade metodológica	94
2.5.4 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e de aprendizagem	95
2.5.5 Material didático	96
2.6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	98
2.7 APOIO AO DISCENTE	100
2.8 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	103
2.9 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO	105
2.10 AÇÕES PARA O ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	106
3 EMENTÁRIO	108
3.1 EMENTAS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS...	108
3.2 EMENTAS COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	176
4 GESTÃO	208
4.1 RECURSOS HUMANOS	208
4.1.1 Coordenação de Curso	208
4.1.2 Gestão Interna do Curso	209
4.1.2.1 Comissão de Curso	209
4.1.2.2 O Núcleo Docente Estruturante	211
4.1.2.3 Relações entre Gestão do Curso e Avaliações Institucionais	213
4.1.3 Corpo docente	215
4.1.4 Tutoria	216
4.2 RECURSOS DE INFRAESTRUTURA	216
4.2.1 Espaços gerais de trabalho	216
4.2.2 Espaços de trabalho do curso	218
REFERÊNCIAS	222
APÊNDICES	226
<i>APÊNDICE A - Relação do corpo docente efetivo do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura.</i>	<i>226</i>
APÊNDICE B – Normas do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	235
<i>APÊNDICE C – Normas do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura para as Atividades Complementares de Graduação (ACG)</i>	<i>246</i>
<i>APÊNDICE D - Regulamento geral do Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório e Não Obrigatório do curso de Ciências da Natureza Licenciatura campus Dom Pedrito</i>	<i>252</i>
<i>APÊNDICE E - Normativa para quebra de pré-requisitos</i>	<i>273</i>
<i>APÊNDICE F - Regulamento Das Atividades Curriculares De Extensão Do Curso De Ciências Da Natureza Licenciatura</i>	<i>277</i>
<i>APÊNDICE G - Regulamento NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura</i>	<i>283</i>
<i>APÊNDICE H - Bibliografias para consulta via Sistema Pergamum UNIPAMPA</i>	<i>287</i>

IDENTIFICAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

- ♣ Mantenedora: Fundação Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA
- ♣ Natureza Jurídica: Fundação Federal
- ♣ Criação/Credenciamento: Lei 11.640, 11/01/2008, publicada no Diário Oficial da União de 14/01/2008
- ♣ Credenciamento EaD: Portaria MEC 1.050 de 09/09/2016, publicada no D.O.U. de 12/09/2016
- ♣ Recredenciamento: Portaria MEC 316 de 08/03/2017, publicada no D.O.U. de 09/03/2017
- ♣ Índice Geral de Cursos (IGC): 4
- ♣ Site: www.unipampa.edu.br

REITORIA

- ♣ Endereço: Avenida General Osório, n.º 900
- ♣ Cidade: Bagé/RS
- ♣ CEP: 96400-100
- ♣ Fone: + 55 53 3240-5400
- ♣ Fax: + 55 53 32415999

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

- ♣ Endereço: Rua Melanie Granier, n.º 51
- ♣ Cidade: Bagé/RS
- ♣ CEP: 96400-500
- ♣ Fone: + 55 53 3247-5445 Ramal 4803 (Gabinete)
- ♣ Fone: + 55 53 3242-7629 5436 (Geral)
- ♣ E-mail: prograd@unipampa.edu.br

CAMPUS DOM PEDRITO

- ♣ Endereço: Rua Vinte e Um de Abril, n.º 80
- ♣ Cidade: Dom Pedrito/ RS
- ♣ CEP: 96450-000
- ♣ Fone: +55 53 3243-7300
- ♣ E-mail: dompedrito@unipampa.edu.br

♣ Site: www.unipampa.edu.br/dompedito

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- ♣ Área do conhecimento: 0114C02 - Ciências Naturais, formação de professor
- ♣ Nome do curso: Ciências da Natureza
- ♣ Grau: Licenciatura
- ♣ Código e-MEC: 5000917
- ♣ Titulação: Licenciado(a) em Ciências da Natureza
- ♣ Turno: Noturno
- ♣ Integralização: 8 semestres
- ♣ Duração máxima: 16 semestres
- ♣ Carga horária total: 3290h
- ♣ Periodicidade: semestral
- ♣ Número de vagas: 50
- ♣ Modo de Ingresso: Sistema de Seleção Unificada (SiSU); chamada por nota do ENEM; Ingresso via edital específico.
- ♣ Data de início do funcionamento do Curso: 11/11/2011
- ♣ Atos regulatórios de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso: Autorização: Ata nº 20, da 20ª reunião ordinária do CONSUNI; Reconhecimento do curso: Portaria nº 63, de 23 de março de 2016.
- ♣ Página web do curso: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/>
- ♣ Contato: dplcn@listas.unipampa.edu.br

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta a organização, estrutura e normativas legais que regulamentam as ações tomadas no âmbito do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (LCN¹) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), *campus* Dom Pedrito. O curso LCN é ofertado na modalidade presencial sendo criado por meio da ata nº 20 de 09/08/2011 do CONSUNI/UNIPAMPA, com autorização da oferta de 50 vagas anuais, com ingresso via Sistema de Seleção Unificada (SiSu), chamada por Notas do Ensino Médio e ingresso via edital específico. O reconhecimento do curso ocorreu no ano de 2015, tendo recebido conceito de curso (CC) igual a três.

O documento “Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Natureza-Licenciatura” propõe a regulamentação do curso de Licenciatura com foco nas Ciências da Natureza, em que a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares de Biologia, Física e Química atuam de maneira indissociável desde a implantação do referido curso, que ocorreu no primeiro semestre de 2012. Trata-se da proposta para qualificar o perfil de curso e do egresso, fundamentado nas necessidades observadas durante os primeiros anos de atuação do curso e os anseios constatados nos primeiros egressos.

Para a reelaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) considerou-se os princípios orientadores estabelecidos pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UNIPAMPA (2019-2023) que são: *Formação acadêmica* ética, reflexiva, propositiva e emancipatória; *Excelência acadêmica*, caracterizada por uma sólida formação científica e profissional, que tenha como balizador a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão e por último o *Sentido público*, manifestado por sua gestão democrática, gratuidade e intencionalidade da formação e da produção do conhecimento, orientado pelo compromisso com o desenvolvimento regional para a construção de uma Nação justa e democrática (UNIPAMPA, 2019, p. 25). Alinhados à concepção de formação acadêmica do PDI:

A formação acadêmica precisa ser pautada pela produção e reconstrução de conhecimento que corresponda às necessidades contemporâneas da sociedade, orientada por uma concepção de ciência que reconheça o conhecimento como uma construção e reconstrução social constituída a partir de diferentes fontes, e que valorize a pluralidade dos saberes, as práticas locais e regionais. (UNIPAMPA, 2019, p. 26).

¹ Sigla de identificação adotada pelo curso.

Os docentes que atuam no curso estão empenhados em desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão, contemplando a tríade que sustenta o eixo Excelência Acadêmica. Ainda nesse eixo, está apontado “[...] o desenvolvimento da ciência, da criação e difusão da cultura e de tecnologias ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, direcionando-se por estruturantes amplos e generalistas” (UNIPAMPA, 2019, p. 25), princípios considerados essenciais para a formação de professores de Ciências da Natureza que compreendam a importância de seu papel na sociedade contemporânea.

Essa concepção de formação acadêmica, segundo o PDI 2019-2023, (UNIPAMPA, 2019, p. 26) requer que os cursos, por meio de seus projetos pedagógicos, articulem ensino, pesquisa e extensão e contemplem os princípios de:

- Inter e transdisciplinaridade, no qual conhecimento é concebido como rede de conexões multidimensionais, reconhecendo diferentes níveis de realidade no processo cognitivo;
- Intencionalidade, expressa nas escolhas metodológicas e epistemológicas, visando ao envolvimento e a aprendizagem dos sujeitos envolvidos, tanto para o exercício da cidadania crítico-participativa quanto para o mundo do trabalho;
- Contextualização, compreendido como condição para a reconstrução do conhecimento, que deve tomar a realidade como ponto de partida e de chegada;
- Flexibilização curricular, entendida como processo permanente de qualificação dos currículos, de forma a incorporar os desafios impostos pelas mudanças sociais, pelos avanços científico e tecnológico e pela globalização, nas diferentes possibilidades de formação (componentes curriculares obrigatórios, eletivos e atividades complementares).

Ressalta-se que para a elaboração das ações propostas neste documento, foram consideradas condições relativas à infraestrutura e aos encargos docentes disponíveis atualmente no *campus* Dom Pedrito, de maneira que não comprometa a viabilidade deste Projeto.

Por fim, reafirma-se o comprometimento dos docentes com a comunidade acadêmica e externa, por meio do eixo Compromisso Social, o qual compreende ações: afirmativas; de acessibilidade; de políticas voltadas aos estudantes em situação de vulnerabilidade social, dentre outras (UNIPAMPA, 2019). Cumpre com objetivo de retribuir à sociedade os recursos investidos através da disponibilização de profissionais

qualificados para atuarem na Educação Básica na área de Ciências da Natureza. Aptos a contribuir com a formação de cidadãos e a tomarem decisões fundamentadas no conhecimento científico.

Além disso, este PPC visa atender demandas da comunidade do curso e do Ministério da Educação (MEC), propostas no relatório de avaliação na ocasião do reconhecimento do curso. Em relação a isso, destaca-se:

- organização dos componentes curriculares apenas no turno da noite e de segunda-feira a sexta-feira.

Esta reivindicação vem dos acadêmicos matriculados no curso que possuem vínculo empregatício em diferentes atividades e setores da economia local, que não conseguem dispensa para cursarem os componentes ofertados no sábado pela manhã. Isso tem acarretado retenção dos acadêmicos e, por vezes, evasão.

- previsão de Componentes Curriculares Complementares de Graduação na matriz curricular.

O relatório de avaliação do curso emitido pelo MEC, na data de 06 de julho de 2015, aponta que:

“A matriz curricular não possui componentes curriculares Optativos/Eletivos, portanto, não contempla de forma suficiente a flexibilização curricular”.

Tendo conhecimento dessa realidade e das demandas da LCN, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), em consonância com a Comissão de Curso, elaborou o presente documento, cujo intuito é contornar os problemas já destacados. Desta forma, apresenta novas estratégias que pretendem tornar o curso mais atrativo e diminuir os índices de retenção e evasão, fortemente associados aos cursos de Licenciatura do nosso país, principalmente à área de Ciências da Natureza.

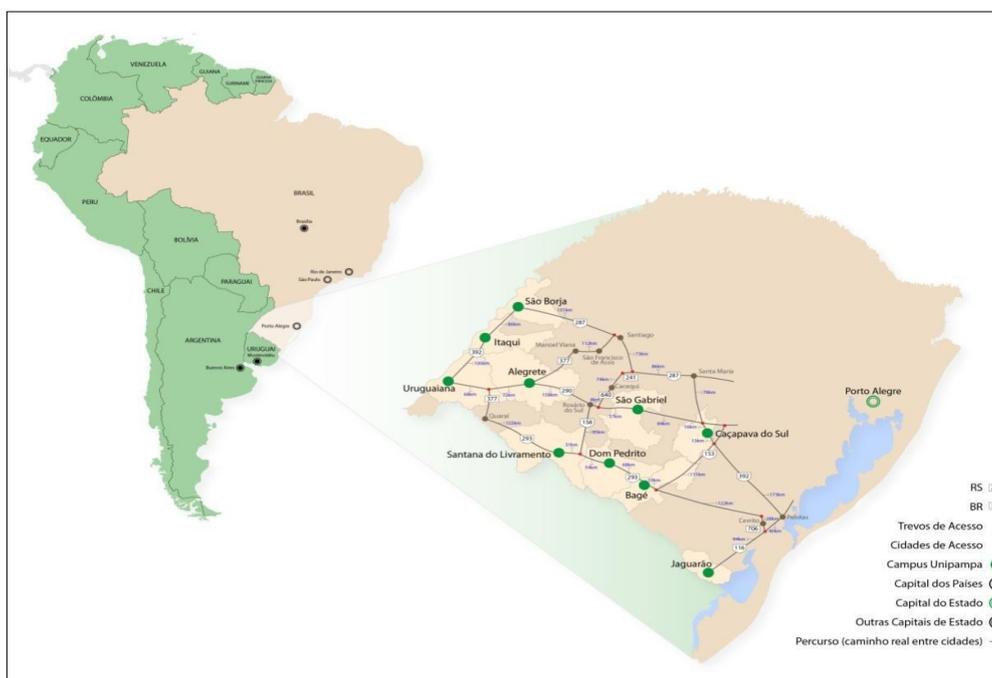
Para tal, o PPC passa a contar com práticas inovadoras e coerentes com os conhecimentos produzidos na área de formação de professores de Ciências da Natureza, proporcionando uma formação científica e pedagógica sólida, que atenda as demandas da sociedade contemporânea, das legislações nacionais e dos quatro eixos estruturantes estabelecidos pela UNIPAMPA.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIPAMPA

A UNIPAMPA é resultado da reivindicação da comunidade da região criada pela política de expansão e renovação das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), promovida pelo governo federal. Veio marcada pela responsabilidade de contribuir com a região em que se edifica: um extenso território, com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à Educação Básica e à Educação Superior. Seus dez *campi* são sediados na “metade sul” do Rio Grande do Sul, colaborando com a integração e o desenvolvimento da região de fronteira do Brasil com o Uruguai e a Argentina (Figura 1).

Figura 1. Os dez *campi* da UNIPAMPA e sua inserção na metade sul do Rio Grande do Sul².



Fonte: <http://novoportal.unipampa.edu.br/novoportal/universidade>

² A Figura 1 apresenta o mapa geográfico do Brasil com destaque para a localização do Estado do Rio Grande do Sul (RS), este localizado no extremo Sul do país. No destaque do mapa do Estado do RS são apontadas as localizações dos dez municípios que contam com sedes da UNIPAMPA: Uruguaiana, Itaquí e São Borja – localizados na fronteira com a Argentina; Santana do Livramento; Dom Pedrito, Bagé e Jaguarão na fronteira com o Uruguai; Alegrete, Caçapava do Sul e São Gabriel não fazem fronteira com os países citados, estando localizados na região da Campanha Oeste do RS.

O reconhecimento das condições regionais e a necessidade de ampliar a oferta de ensino superior gratuito e de qualidade nesta região motivou a proposição dos dirigentes e da sociedade a pleitear, junto ao MEC, uma instituição federal de Ensino Superior. Em 22 de novembro de 2005, essa reivindicação foi atendida mediante o Consórcio Universitário da Metade Sul, responsável, no primeiro momento, pela implantação da universidade.

O consórcio foi firmado por meio da assinatura do Acordo de Cooperação Técnica entre o MEC, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), prevendo a ampliação da educação superior no Estado. A instituição, com formato *multicampi*, estabeleceu-se em dez cidades do Rio Grande do Sul, com a Reitoria localizada em Bagé, à Rua General Osório, nº 900, Centro - CEP 96400-100. Coube à UFSM implantar os *campi* nas cidades de São Borja, Itaqui, Alegrete, Uruguaiana e São Gabriel e, à UFPel, os *campi* de Jaguarão, Bagé, Dom Pedrito, Caçapava do Sul e Santana do Livramento. A estrutura delineada se estabelece procurando articular as funções da Reitoria e dos *campi*, com a finalidade de facilitar a descentralização e a integração dos mesmos. As instituições tutoras foram também responsáveis pela criação dos primeiros cursos da UNIPAMPA.

Em setembro de 2006, as atividades acadêmicas tiveram início nos *campi* vinculados à UFPel e, em outubro do mesmo ano, nos *campi* vinculados à UFSM. Nesse mesmo ano, entrou em pauta no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº. 7.204/06, que propunha a criação da UNIPAMPA. E, em 11 de janeiro de 2008, a Lei nº. 11.640, cria a Fundação Universidade Federal do Pampa, que dispõe em seu artigo segundo:

Art. 2º. A UNIPAMPA terá por objetivos ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação multicampi na mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul.

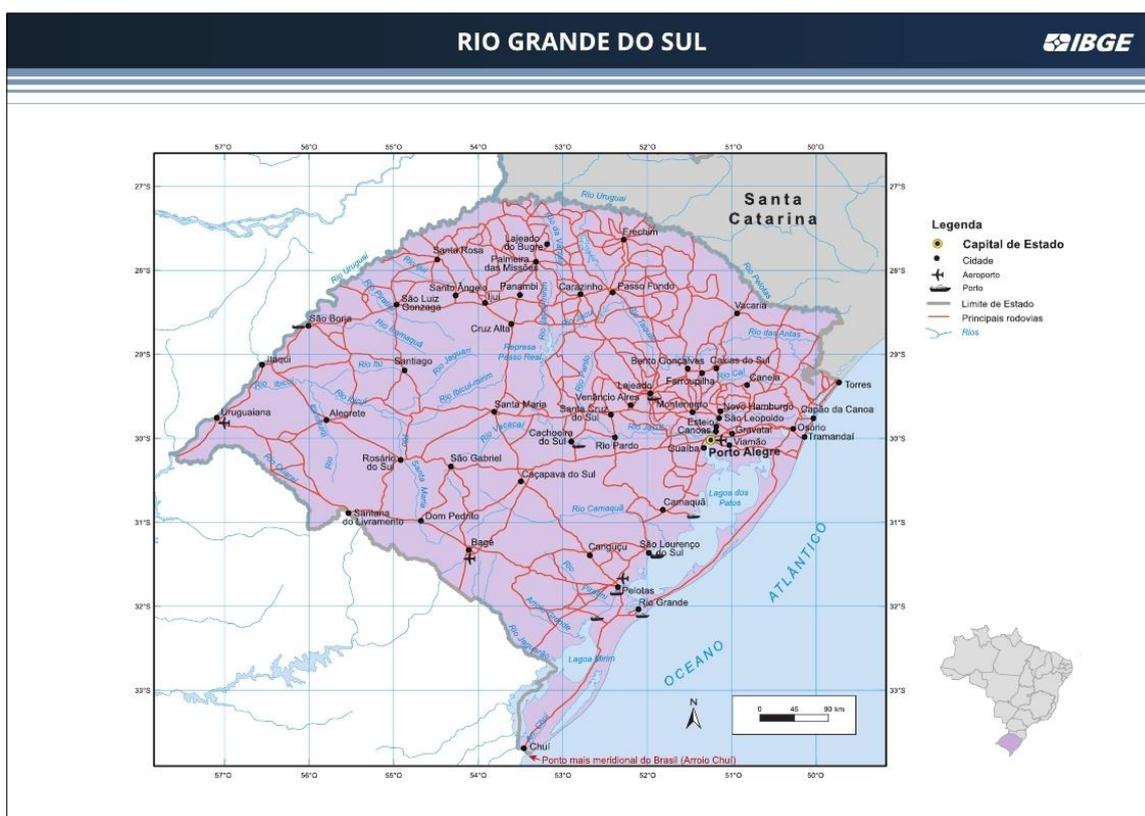
Assim, foram criados grupos de trabalho, grupos assessores, comitês e comissões para tratar de temas relevantes para a constituição da nova universidade. Entre eles estão as políticas de ensino, de pesquisa, de extensão, de assistência estudantil, de planejamento e avaliação, o PDI, o desenvolvimento de pessoal, as obras, as normas acadêmicas, a matriz para a distribuição de recursos, as matrizes de alocação de vagas de pessoal docente e técnico-administrativo em educação, os concursos públicos e os programas de bolsas. Essas premissas balizam a escolha dos valores da Instituição, além da definição de sua missão e da visão de futuro conforme explicitado a seguir:

- **MISSÃO:** promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional.
- **VISÃO:** constituir-se como instituição acadêmica de reconhecida excelência, integrada e comprometida com o desenvolvimento sustentável e principalmente com a formação de cidadãos para atuar em prol da região, do país e do mundo.
- **VALORES:** Ética; Transparência e interesse público; Democracia; Respeito à dignidade da pessoa e seus direitos fundamentais; Garantia de condições de acessibilidade; Liberdade de expressão e pluralismo de ideias; Respeito à diversidade; Indissociabilidade de Ensino, Pesquisa e Extensão; Ensino Superior gratuito e de qualidade; Formação científica sólida e de qualidade; Exercício da cidadania; Visão multi, inter e transdisciplinar do conhecimento científico; Empreendedorismo, produção e difusão de inovação tecnológica; Desenvolvimento regional e internacionalização; Medidas para o uso sustentável de recursos renováveis; e Qualidade de vida humana (UNIPAMPA, 2019).

1.2 CONTEXTO DA INSERÇÃO REGIONAL DO CAMPUS E DO CURSO

O município de Dom Pedrito está localizado no extremo sul do Rio Grande do Sul, conforme pode ser visualizado no mapa da Figura 2, com área geográfica de 5.194,051 km², população de 38.222 habitantes e densidade demográfica de 7,49 hab/km² (IBGE, 2021).

Figura 2. Mapa do Rio Grande do Sul³.

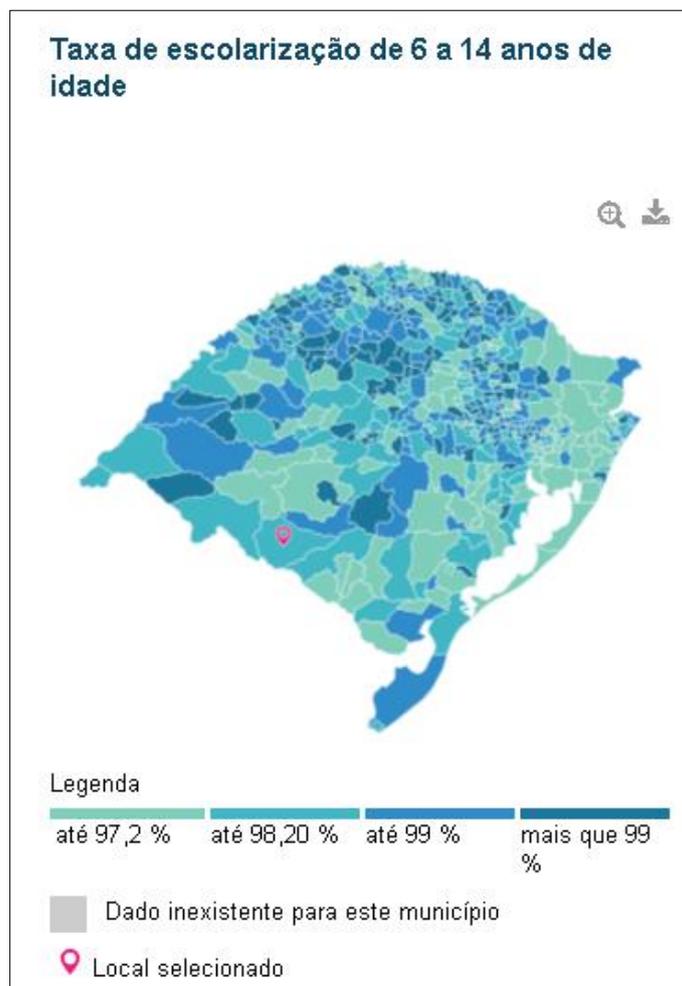


Fonte: IBGE.

Os dados da Educação desta região são apresentados nas Figuras 3-5. Na Figura 3, extraída do site do IBGE em 2022 (com dados de 2010), verifica-se que a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade em Dom Pedrito ficou abaixo de muitos municípios do Rio Grande do Sul. A taxa do município foi de 97,5 %.

³ A Figura 2 apresenta o mapa do sistema viário do RS, contendo a indicação dos seus principais municípios e principais rodovias, bacias hidrográficas, portos e aeroportos.

Figura 3. Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade no Rio Grande do Sul⁴.



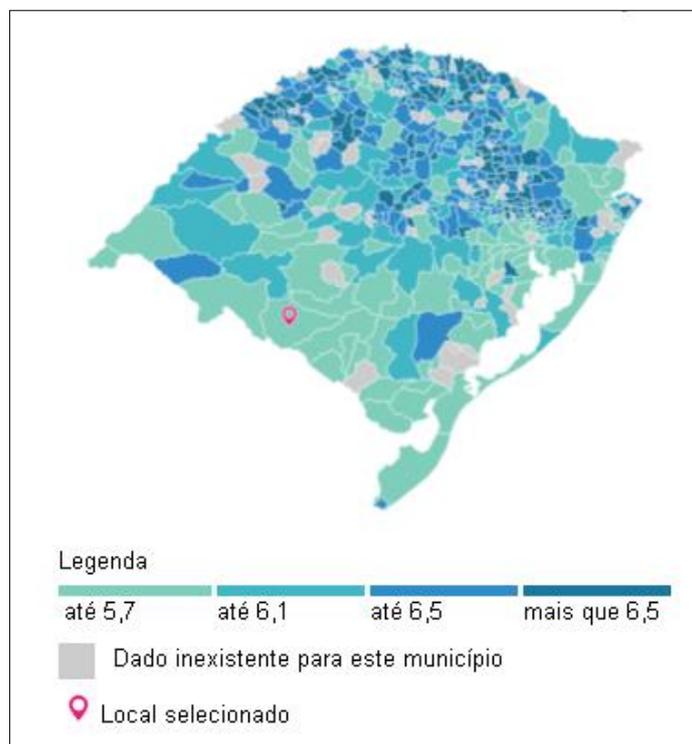
Fonte: IBGE⁵.

Na Figura 4 foi apresentado o mapa do Rio Grande do Sul com a representação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Rede Pública, conforme dados de IBGE de 2021. Este índice combina o rendimento escolar dos alunos no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e as notas do exame da Prova Brasil.

⁴ A Figura 3 apresenta o mapa do Estado do RS com indicação de cada município conforme taxa de escolarização, representados com diferentes tonalidades de azul. Sendo que a tonalidade mais clara representa taxa de até 97,2% de escolarização de 6 a 14 anos. Um tom acima, representa taxa de até 98,20%, na sequência o tom seguinte representa taxa de até 99% e o tom mais escuro, taxa de mais de 99%. O município de Dom Pedrito apresenta destaque na referida Figura, com taxa de 97,5% está identificado com o segundo tom de azul da escala citada.

⁵ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/dom-pedrito/panorama>. Data de acesso em: 11 de outubro de 2022.

Figura 4. Ideb dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Rede Pública⁶.



Fonte: IBGE⁷.

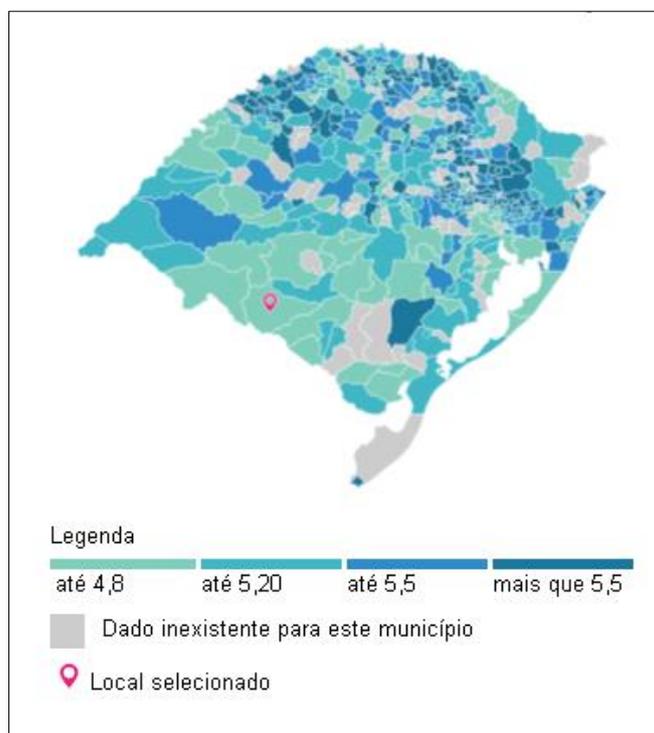
O Ideb dos anos iniciais do Ensino Fundamental na Rede Pública, de acordo com os dados de IBGE de 2021 é de 5,4. Na Figura 4 é possível verificar que o município de Dom Pedrito se enquadra nas cidades com menores índices: colocação 371º no Estado e 2921º no Brasil. Em termos comparativos, destaca-se que a grande maioria das cidades localizadas na metade norte do Rio Grande do Sul possuem maior Ideb, ao passo que, na metade sul, estes índices são menores em vários municípios.

Na Figura 5 foram apresentados os dados dos anos finais do Ensino Fundamental (Rede pública).

⁶ A Figura 4 apresenta o mapa do RS com indicação de cada município conforme Ideb dos anos iniciais, representados com diferentes tonalidades de azul. Sendo que a tonalidade mais clara representa índice de até 5,7. Um tom acima, representa índice de até 6,1, na sequência o tom seguinte representa índice de até 6,5 e o tom mais escuro, índice de mais de 6,5. O município de Dom Pedrito apresenta destaque na referida Figura, com índice de 5,4 está identificado com o primeiro tom de azul da escala citada.

⁷ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/dom-pedrito/panorama>. Data de acesso em: 11 de outubro de 2022.

Figura 5. Ideb dos anos finais do Ensino Fundamental na Rede Pública⁸.



Fonte: IBGE⁹.

O Ideb dos anos finais do Ensino Fundamental na Rede Pública conforme dados de IBGE de 2021 é de 4,4. Comparativamente ocupa a posição 385º no Rio Grande do Sul e 3595º no Brasil. Novamente verifica-se o baixo desempenho do município de Dom Pedrito em relação aos dados de Educação.

A partir dos índices acima expostos, fica visível a necessidade da UNIPAMPA na qualificação da Educação, buscando alternativas para incrementar o Ideb, não apenas dos dez municípios em que possui *campi*, mas também nos do seu entorno.

A UNIPAMPA deve estar comprometida com o fortalecimento das potencialidades e com a superação das dificuldades diagnosticadas. A gestão, em todas as suas instâncias, deverá promover a cooperação interinstitucional, espaços de diálogo e

⁸ A Figura 5 apresenta o mapa do RS com indicação de cada município conforme Ideb dos anos finais, representados com diferentes tonalidades de azul. Sendo que a tonalidade mais clara representa índice de até 4,8. Um tom acima, representa índice de até 5,2, na sequência o tom seguinte representa índice de até 5,5 e o tom mais escuro, índice de mais de 5,5. O município de Dom Pedrito apresenta destaque na referida Figura, com índice de 4,4 está identificado com o primeiro tom de azul da escala citada.

⁹ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/dom-pedrito/panorama>. Data de acesso em: 11 de outubro de 2022.

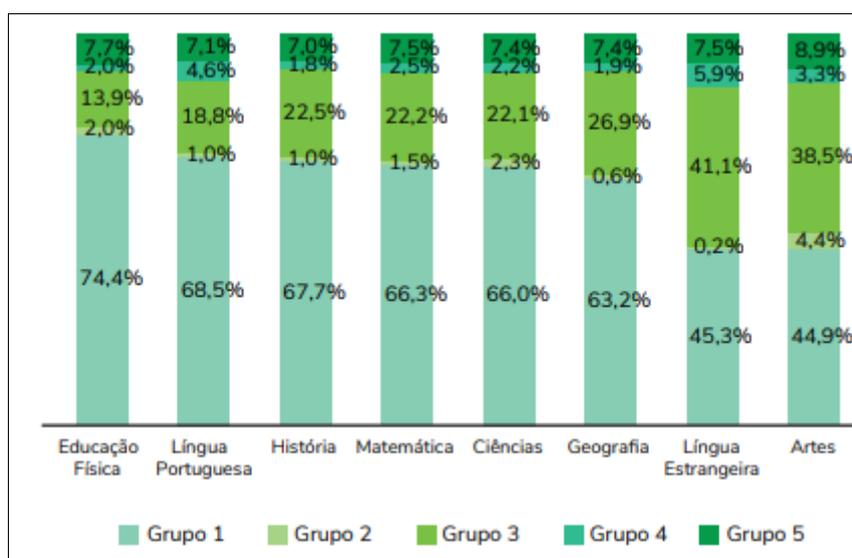
desenvolvimento regional. Suas atividades devem estar pautadas na perspectiva da preservação ambiental, justiça social e sustentabilidade.

Deste modo, a inserção da UNIPAMPA, orientada por seu compromisso social, deve ter como premissa o reconhecimento de que ações isoladas não são capazes de reverter o quadro atual. Cabe à Universidade, construir sua participação a partir da integração com os órgãos competentes, aliando forças em prol da região. Sua estrutura *multicampi* facilita essa relação e promove o conhecimento das realidades locais, com vistas a subsidiar ações focadas nesta região.

Em relação a formação de professores de Ciências da Natureza, trazemos os dados do censo escolar da Educação Básica de 2021 que revela as deficiências na escolaridade dos docentes que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio nesta área do conhecimento.

Na Figura 6 foi apresentado o indicador de adequação da formação docente para os anos finais do Ensino Fundamental por componentes curriculares de acordo com o censo escolar da Educação Básica (BRASIL, 2021).

Figura 6. Adequação da formação docente para os anos finais do Ensino Fundamental por componentes curriculares¹⁰.

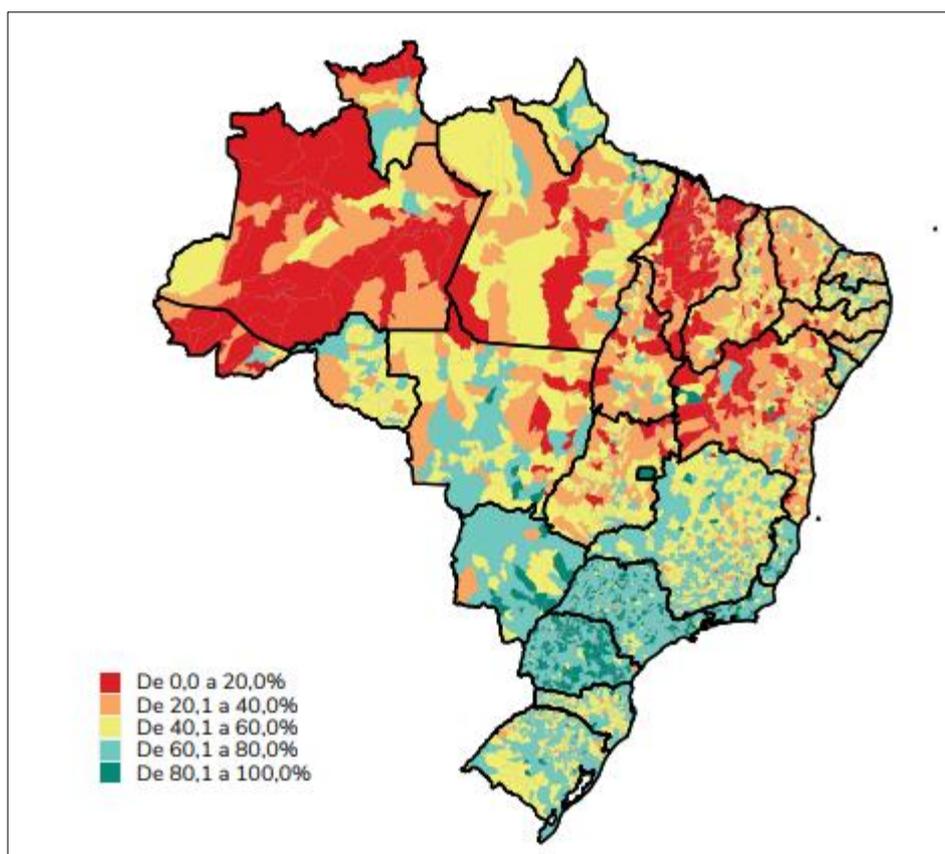


Fonte: BRASIL (2021).

¹⁰ A Figura 6 apresenta Gráfico de barras, contendo a indicação de cinco grupos representados por diferentes tonalidades de verde (do mais claro ao mais escuro), em que o grupo 1 refere-se ao conjunto de docentes com licenciatura na mesma disciplina que lecionam ou bacharelado na mesma disciplina com curso de complementação pedagógica concluído. Os demais grupos de 2 a 5 se referem aos professores com outros tipos de formação.

O grupo 1 do indicador utilizado na pesquisa do censo corresponde as turmas que são atendidas por docentes com formação adequada. Verifica-se dados preocupantes em todas as áreas do conhecimento. Em relação ao Ensino de Ciências têm-se apenas 66% dos docentes no grupo 1, portanto apenas essa porcentagem de docentes apresenta formação adequada para atuarem na área. Na Figura 7 foram apresentados estes dados detalhados por municípios.

Figura 7. Adequação da formação docente para os anos finais do Ensino Fundamental por municípios¹¹.



Fonte: BRASIL (2021).

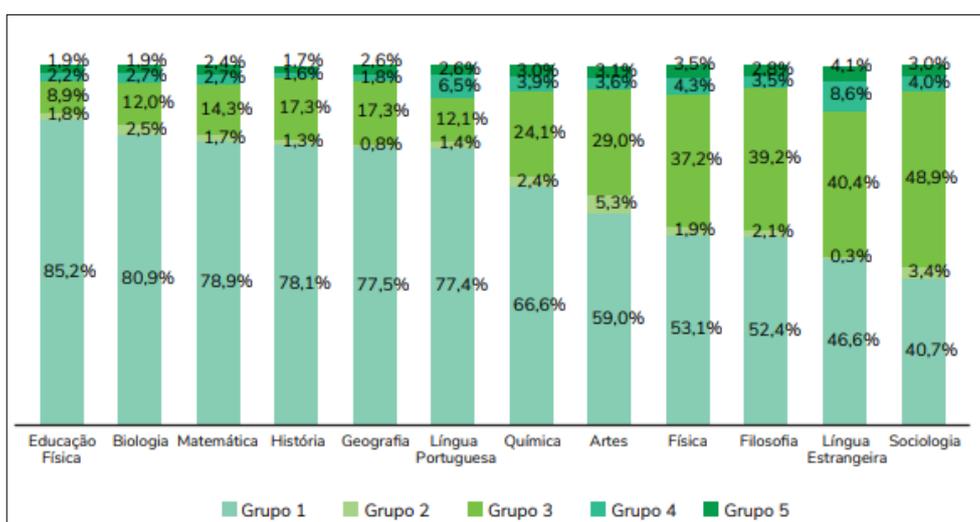
A análise da Figura 7 permite inferir que as regiões Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste apresentam um menor percentual de disciplinas ministradas por professores

¹¹ A Figura 7 apresenta o mapa do Brasil com diferentes tonalidades (de cores quentes – tons de vermelho, com índices mais baixos - à cores frias – tons de azul, que representam índices mais elevados) que indicam o percentual de componentes curriculares ministrados por docentes com formação adequada. O município de Dom Pedrito está representado na Figura na cor amarela, que indica percentual de 40,1 a 60,0%.

com formação adequada. Ao olharmos para a Região de Dom Pedrito, a situação também é bastante preocupante. O município ficou com frequência de 40,1% a 60% apenas de turmas que são atendidas por docentes com formação adequada.

Na Figura 8 foi apresentado o indicador de adequação da formação docente para o Ensino Médio por componentes curriculares de acordo com o censo escolar da Educação Básica (BRASIL, 2021).

Figura 8. Adequação da formação docente para o Ensino Médio por componentes curriculares¹².

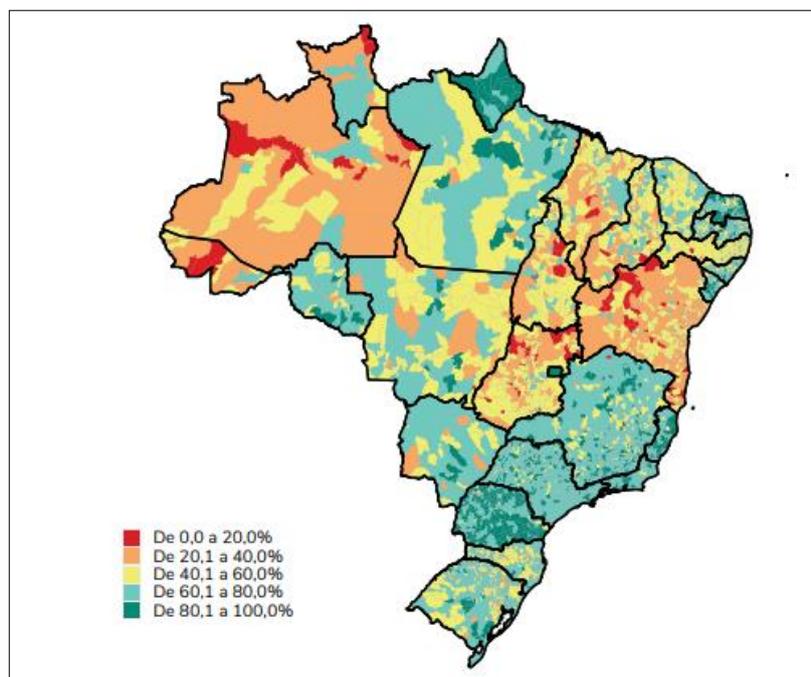


Fonte: BRASIL (2021).

Verifica-se dados preocupantes em diferentes áreas do conhecimento. Chama nossa atenção os dados para os componentes de Química e Física, com apenas 66,6% e 53,1% respectivamente de docentes com formação adequada para atuarem na área. Na Figura 9 foram apresentados estes dados detalhados por municípios.

¹² A Figura 8 apresenta Gráfico de barras, contendo a indicação de cinco grupos representados por diferentes tonalidades de verde (do mais claro ao mais escuro), em que o grupo 1 refere-se ao conjunto de docentes com licenciatura na mesma disciplina que lecionam ou bacharelado na mesma disciplina com curso de complementação pedagógica concluído. Os demais grupos de 2 a 5 se referem aos professores com outros tipos de formação.

Figura 9. Adequação da formação docente para o Ensino Médio por municípios¹³.



Fonte: BRASIL (2021).

A análise da Figura 9 permite verificar que a Região de Dom Pedrito, assim como nos anos finais do Ensino Fundamental ficou com frequência de apenas 40,1% a 60% de turmas que são atendidas por docentes com formação adequada no Ensino Médio.

Esses dados revelam o grande desafio que o Brasil ainda enfrenta na formação de professores, apesar da expansão do Ensino Superior e dos cursos de licenciatura. Conforme Branco et al. (2018, p. 723) “Nas escolas públicas, de um modo geral, o ensino de Ciências [...] há um contingente considerável de professores que não possuem formação específica e adequada para lecionar aulas de Ciências”.

Neste contexto, o curso de Ciências da Natureza Licenciatura tem como compromisso social contribuir com uma formação sólida de professores da área de Ciências da Natureza em uma perspectiva inovadora e interdisciplinar e ainda com o fortalecimento da parceira universidade-escola, contribuindo para superação das dificuldades diagnosticadas.

¹³ A Figura 9 apresenta o mapa do Brasil com diferentes tonalidades (de cores quentes – tons de vermelho, indicando índices baixos - à cores frias – tons de azul, representando índices maiores) que indicam o percentual de componentes curriculares ministrados por docentes com formação adequada. O município de Dom Pedrito está representado na Figura na cor amarela, que indica percentual de 40,1 a 60,0%.

1.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

O PDI da UNIPAMPA trata da formação acadêmica de maneira que esta deve ser regulada pelo desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos, que respondam às necessidades contemporâneas da sociedade. Norteada, também, por uma concepção de Ciência que reconhece o conhecimento como uma construção social, constituído a partir de diferentes fontes e que valorize a pluralidade dos saberes, as práticas locais e regionais. Essa formação acadêmica visa ainda à inclusão social, proporcionando o acesso e a continuidade dos estudos.

Segundo o PDI, a concepção de formação requer que os cursos, interliguem ensino, pesquisa e extensão e contemplem os princípios de: i) interdisciplinaridade, entendida como a integração entre componentes curriculares e os diferentes campos do saber; ii) intencionalidade, que se expressa nas escolhas metodológicas e epistemológicas visando o pleno desenvolvimento e envolvimento do acadêmico, tanto para o exercício da cidadania crítico-participativa quanto para o mundo do trabalho; iii) contextualização, compreendida como condição para a construção do conhecimento, que deve tomar a realidade como ponto de partida e de chegada; e iv) flexibilização curricular, entendida como processo permanente de qualificação dos currículos, de forma a incorporar, nas diferentes possibilidades de formação (como componentes obrigatórios, optativos, atividades complementares), os desafios impostos pelas mudanças sociais e pelos avanços científico e tecnológico e pela globalização acelerada.

Diante desta concepção institucional, o curso de Ciências da Natureza Licenciatura visa atender aos seguintes princípios norteadores:

- A interdisciplinaridade promovida por meio de uma educação que inter-relacione as diferentes áreas do conhecimento, por meio da formação de complexas. Sendo a interdisciplinaridade “[...] entendida como a necessidade de integrar, articular, trabalhar em conjunto” (AUGUSTO et al., 2004, p. 278).
- Contextualização como processo de ensino e de aprendizagem, possibilitando a construção de conhecimento com participação ativa do acadêmico.
- Autonomia do profissional docente, criativo e participativo.
- Flexibilidade curricular como agente cooperador para a formação acadêmica.
- Interligação entre a formação docente e a educação escolar.
- Direitos de aprender, de ensinar, de pesquisar e de expressar o pensamento e o saber.

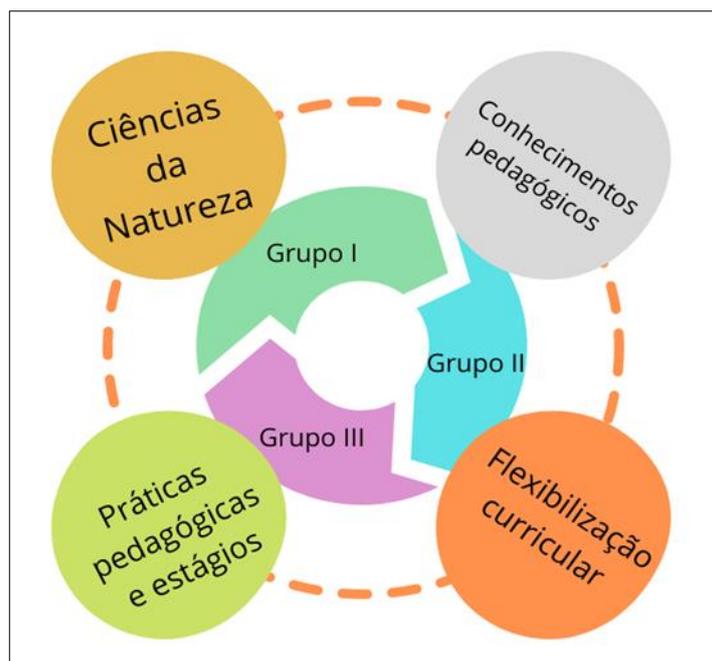
- Iniciativa ao pensamento crítico e a autonomia intelectual.
- Ensino, pesquisa e extensão como atuantes do desenvolvimento curricular.
- Avaliação como processo contínuo e reflexivo e como recurso metodológico da formação.
- Compromisso de todos com a própria formação profissional – inicial e continuada – e com a Educação Básica de qualidade.

1.3.1 Contextualização pedagógica e perfil do curso

O curso tem como foco a formação de professores na área de Ciências da Natureza, habilitando seu egresso ao Ensino de Ciências, Biologia, Física e Química no Ensino Fundamental e Médio, com oferta em período noturno para atividades presenciais com aulas de segunda a sexta-feira, ingresso anual com oferta de 50 vagas. O curso conta com carga-horária EAD (18,69% da carga-horária total do curso) desenvolvida de forma assíncrona. O tempo mínimo de integralização é quatro anos (8 semestres) e máximo de oito anos (16 semestres). A integralização do curso requer 3290 horas. Os componentes curriculares são ofertados em sequência, semestralmente, em turno de funcionamento noturno (18:50h às 22:40h), de segunda-feira a sexta-feira.

A integralização do curso acontecerá através dos Componentes Curriculares Obrigatórios, Componentes Curriculares Complementares, Atividades Complementares de Graduação e Atividades Curriculares de Extensão. Os componentes são organizados em grupos, conforme Figura 10. Para tal, o quadro docente atual abriga professores com formação nas áreas de Educação, Ensino de Química, Física e Biologia e áreas específicas (Física, Química e Biologia) com conhecimento e experiências para oferecer uma formação com uma perspectiva interdisciplinar das Ciências da Natureza. Considerando que o trabalho interdisciplinar vai além da aproximação de conteúdos, implica em ouvir os outros, aproximando os parceiros de trabalho (LIMA; AZEVEDO, 2013).

Figura 10. Organização do curso por grupos¹⁴.



Fonte: Autores.

O grupo I, conforme a BNC-Formação (BRASIL, 2019) compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais. No curso contempla os conhecimentos pedagógicos que orientam a atuação do licenciando em Ciências da Natureza.

O grupo II é direcionado para “[...] a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos” (BRASIL, 2019, p. 06). Neste grupo, os componentes curriculares das áreas de Física, Química e Biologia, tratam dos conhecimentos científicos pertinentes ao futuro professor de Ciências da Natureza, bem como, trata dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas em Ciências da Natureza. Ainda neste grupo, o ensino de LIBRAS, auxilia no desenvolvimento das atividades docentes, favorecendo a inclusão nas escolas regulares.

¹⁴ A Figura 10 apresenta um diagrama que representa a organização do curso conforme os grupos da BNC-Formação, em que Grupo I, II e II são indicados de forma cíclica com diferentes tonalidades. Integrado aos grupos I, II e III, aparecem os termos: Ciências da Natureza; Conhecimentos pedagógicos; Práticas pedagógicas e estágios; flexibilização curricular.

No grupo III, inserem-se as Práticas Pedagógicas como componentes curriculares que proporcionam aos acadêmicos a vivência da realidade escolar desde o primeiro semestre do curso, relacionando teoria e prática de forma reflexiva durante todo o curso. Neste grupo também se encontram os Estágios, contemplando cinco componentes de Estágios Supervisionados Curriculares Obrigatórios que permitem ao acadêmico o contato com a realidade escolar da Educação Básica, estabelecendo vínculo entre o saber e o saber fazer.

Durante o processo de formação, os acadêmicos têm oportunidades para participar de projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão desenvolvidos em parceria com os docentes do curso e técnicos em assuntos educacionais do *campus*. Nessas atividades, os acadêmicos podem vivenciar a dinâmica escolar, desenvolver projetos de pesquisa e, além de oferecer oficinas e minicursos. Os acadêmicos do curso podem, ainda, concorrer a bolsas de estudos e participar de congressos promovidos por sociedades científicas ou pela própria Universidade, como o Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPE).

O curso de Ciências da Natureza-Licenciatura visa promover o desenvolvimento e a qualidade da educação na região, por meio da formação de educadores capazes de atuar de maneira interdisciplinar no Ensino de Biologia, Física e Química.

1.3.2 Justificativa

A presença de instituições de ensino superior em uma região é elemento fundamental de desenvolvimento econômico, social, cultural e educacional, bem como refletir na melhoria da qualidade de vida da população, uma vez que, proporciona o aproveitamento das potencialidades locais.

A escolha do *campus* Dom Pedrito para sediar este curso se deu pela necessidade de uma graduação de licenciatura noturna e pelo anseio da comunidade na melhoria da qualidade do ensino na educação básica da região. Para justificar a relevância do curso destacam-se os dados do Ideb (2021) apresentados na subseção anterior. Estes dados colocam o município nas últimas posições entre os avaliados no Estado do Rio Grande do Sul. Além da carência de professores de Ciências da Natureza (Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental e Química, Física e Biologia do Ensino Médio) que possuem formação para atuar na área, conforme dados do censo escolar da Educação Básica (2021).

Diante do exposto, o *campus* Dom Pedrito ciente de sua responsabilidade social, possui o curso de Ciências da Natureza-Licenciatura em funcionamento desde o ano de 2011. O curso reconhece o potencial da região para estudos relacionados à formação de professores, visando à melhoria da qualidade do Ensino e a inserção no mercado de trabalho de profissionais qualificados, que possam atuar em prol da Educação Básica pública e privada.

1.3.3 Pressupostos Legais e Normativos

A presente reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura está fundamentada na:

Legislação geral da Educação e das Licenciaturas:

- Lei nº 13.005/2014, a qual aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências (PNE – 2011-2020);
- Lei nº 9394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Lei nº 13.415/2017 – Altera a Lei 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências;
- Lei nº 12.056/2009, a qual acrescenta parágrafos ao art. 62 da Lei n.º 9394/1996, referentes à formação inicial e continuada de professores;
- Lei nº 10.861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.
- Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis no 10.048/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Resolução CONAES 01/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências;
- Resolução CNE/CEB 04/2010, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura);
- Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física;

- Resolução CNE/CES Nº 8, de 11 de março de 2002 - Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;
- Parecer CONAES 04/2010, sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação);
- Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura);
- Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física;
- Parecer CNE/CES nº 1.303/2001, Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química;
- Portaria MEC nº. 2.117/2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.
- Lei nº 13.796, de 3 de janeiro de 2019, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa.

Legislação sobre estágios de estudantes:

- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Resolução nº 329, de 04 de novembro de 2021, que aprova as normas para os estágios destinados a discentes de cursos de graduação, presenciais ou à distância, vinculados à Universidade Federal do Pampa e para Estágios cuja unidade concedente é a UNIPAMPA;
- Instrução Normativa Nº 213, de 17 de dezembro de 2019.

Legislação sobre Libras, relações étnico-raciais, meio ambiente, direitos humanos e educação do trânsito:

- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências;

- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei nº 13.146/2015, a qual institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência;
- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;
- Lei nº 10.639/2003, que altera a Lei nº 9.394/1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura AfroBrasileira", e dá outras providências;
- Lei nº 11.645/2008 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- Lei nº 12.764/2012, que trata da Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista;
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências;
- Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis nos 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Decreto nº 6.949/2009, o qual promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo;
- Decreto nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado;
- Lei nº 12.764/2012; que dispõe sobre a Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista;
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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;
- Resolução CNE/CP 01/2004, de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnicoraciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Parecer CNE/CP nº 08/2012 que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Parecer CNE/CP n.º 3, de 10 de março de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- Portaria nº 3.284/2003, que dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;
- Nota Técnica MEC nº 24/2015, a qual apresenta a dimensão de gênero e orientação sexual nos planos de educação.

Legislação da Educação Básica, com implicações nas Licenciaturas:

- Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE/CEB nº 7/2010, aprovado em 7 de abril de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Parecer CNE/CEB nº 11/2010, aprovado em 7 de julho de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos;
- Parecer CNE/CP nº 11/2009, aprovado em 30 de junho de 2009, que apresenta Proposta de experiência curricular inovadora para o Ensino Médio, intitulada Ensino Médio Inovador;
- Parecer CNE/CEB nº 5/2011, aprovado em 5 de maio de 2011, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Legislação da Educação Básica, com implicações na concepção do Curso:

- Resolução CNE/CEB nº 2, de 28 de abril de 2008, que estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo;

- Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010, que fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos;
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE/CEB nº 7/2010, aprovado em 7 de abril de 2010, que fixa Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica;
- Parecer CNE/CEB nº 11/2010, aprovado em 7 de julho de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos;
- Parecer CNE/CP nº 11/2009, aprovado em 30 de junho de 2009. Proposta de experiência curricular inovadora do Ensino;
- Parecer CNE/CEB nº 5/2011, aprovado em 5 de maio de 2011 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- Parecer CNE/CEB nº 11/2000, dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos;
- Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica de 2018.

Outros ordenamentos normativos institucionais:

- Lei nº 11.640/2008, que cria a Fundação Universidade Federal do Pampa;
- Projeto Institucional da UNIPAMPA (2009);
- Resolução nº 80/2014, a qual aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA;
- Resolução nº 97/2015, a qual normatiza o NDE na UNIPAMPA;
- Plano de Desenvolvimento Institucional (2019 – 2023);
- Resolução nº 29, de 28 de abril de 2011, aprova as normas básicas de graduação, controle e registro das atividades acadêmicas;
- Resolução Nº 5, de 17 de Junho de 2010, Regimento Geral da UNIPAMPA, alterado pela Resolução 27/2011;
- Resolução CONSUNI nº 329/2021, que dispõe sobre as normas para os Estágios destinados a discentes de cursos de graduação, presenciais ou a distância, vinculados à Universidade Federal do Pampa e para estágios cuja unidade concedente é a Unipampa.

- Resolução UNIPAMPA/CONSUNI nº 253/2019, que dispõe sobre a Estrutura Organizacional e as Normas para Atividades e Organização do Calendário Acadêmico da Universidade Federal do Pampa;
- Resolução UNIPAMPA/CONSUNI nº 260/2019, a qual aprova as normas para ingresso no ensino de graduação na UNIPAMPA.
- Resolução UNIPAMPA/CONSUNI nº 317/2021, que regulamenta a inserção das atividades de extensão nos cursos de graduação, presencial e a distância, da UNIPAMPA;
- Resolução UNIPAMPA/CONSUNI nº 328/2021, a qual aprova as Diretrizes para Acessibilidade no âmbito do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação e para a instituição de Percursos Formativos Flexíveis para discentes com deficiência no âmbito da Universidade Federal do Pampa.
- Resolução UNIPAMPA/CONSUNI nº 337/2022, que altera a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 29, de 28 de abril de 2011, Normas Básicas de Graduação, Controle e Registro das Atividades Acadêmicas.

1.3.4 Histórico

O curso de Ciências da Natureza Licenciatura foi autorizado pelo CONSUNI/UNIPAMPA na 20ª Reunião Ordinária de 09/08/2011 (Ata nº 20), com a autorização de 50 vagas anuais com forma de ingresso via Sistema de Seleção Unificada (SiSu). O PPC que deu origem ao curso foi elaborado no ano de 2012, com o ingresso da primeira turma neste mesmo ano. No período de sua criação, havia no *Campus* a oferta de três cursos graduação – Tecnologia em Agronegócio, Bacharelado em Enologia e Bacharelado em Zootecnia, não havendo no município a oferta de licenciatura na área de Ciências da Natureza. O viés interdisciplinar em Ciências da Natureza, que compreende os conhecimentos de Física, Química e Biologia, está proposto desde a primeira versão do projeto do curso, sendo rediscutido e repensado a cada atualização do projeto, com o intuito de fortalecer a formação docente interdisciplinar nesta área do conhecimento.

Arelada à sua organização didático-pedagógica, no curso há o desenvolvimento de projetos e programas com fomento externo que contribuiriam com a formação acadêmico-profissional dos discentes, sendo aspecto relevante da história do curso, a saber: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – CAPES, com início em 2014 sendo mantido até os dias atuais, com docentes e acadêmicos bolsistas,

além de bolsas aos professores da rede de Educação Básica que atuam no programa; PRODOCÊNCIA (CAPES) “Desbravando fronteiras para a consolidação das licenciaturas de uma universidade fronteiriça” – vigente de 2013 à 2017, o programa envolveu oito *campi* com licenciaturas da UNIPAMPA: Bagé, Caçapava do Sul; Dom Pedrito; Itaqui; Jaguarão; São Borja; São Gabriel e Uruguaiana, com a promoção de 28 produtos educacionais. Projeto Novos Talentos (CAPES) – vigente de 2013 à 2016, com disponibilização de recursos e bolsas para o desenvolvimento de ações vinculadas às escolas de Educação Básica do município; Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) – CAPES, tendo início em 2014 com disponibilização de recursos que possibilitam o desenvolvimento de formações e práticas pedagógicas que otimizam a formação docente inicial em Ciências da Natureza; Programa de Residência Pedagógica (CAPES) – vigente de 2018 até os dias atuais, com bolsas à docentes e acadêmicos da IES, docentes da rede de Educação Básica, atuantes no programa; Feira de Ciências (CNPq) desde 2014, possibilitando aproximação com as escolas de Educação Básica do município. No curso, também há constante incentivo na participação de projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, muitos desenvolvidos com suporte do Plano de Desenvolvimento Acadêmico (PDA) da UNIPAMPA. Através destas ações, além do trabalho desenvolvido no contexto de sala de aula, com a proposição pedagógica disposta em sua matriz curricular, o curso busca constantemente fortalecer o contato dos acadêmicos com seu futuro campo de atuação, propiciando também, a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Em 2014 numa ação conjunta do Diretório Acadêmico e corpo docente do curso, foi promovida a primeira semana acadêmica, em que na edição teve como tema central o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação e a formação docente. Posteriormente, o evento passou a ser denominado de Encontro Interdisciplinar de Ciências da Natureza, com o desenvolvimento até 2019, de quatro edições deste evento, que conta com a participação de acadêmicos e docentes dos cursos de licenciatura do *Campus*, professores e gestores das redes de Educação Básica do município, sempre desenvolvido a partir de temáticas de interesse dos acadêmicos do curso, com foco na formação docente da área.

No ano de 2015, no período de 24 a 27 de junho ocorreu a avaliação de reconhecimento de Curso pelo MEC, com a obtenção do conceito final 3 que configura o quadro suficiente de qualidade. No ano seguinte, em 2016, ocorreu a Colação de Grau da primeira turma, com a conclusão de curso de 10 acadêmicos. Conforme dados informados

pelo Relatório Acadêmico da PROGRAD 72 acadêmicos concluíram o curso até 2022, como licenciado(a) em Ciências da Natureza.

1.4 APRESENTAÇÃO DO CURSO

1.4.1 Administração do *Campus* Dom Pedrito

A interface administrativa do curso de Ciências da Natureza - Licenciatura é a administração acadêmica do *campus* Dom Pedrito, a qual se articula com a estrutura organizacional da UNIPAMPA, conforme estatuto e regimento da Universidade (UNIPAMPA/CONSUNI, 2010). Constituem a administração acadêmica do *campus*:

- a) o Conselho do *Campus*: órgão normativo, consultivo e deliberativo no âmbito do *Campus*. Integrado pelos Coordenadores(as) de Cursos de graduação e pós-graduação do *Campus*; Coordenador(a) da Comissão de Pesquisa; Coordenador(a) da Comissão de Extensão; representação docente; representação dos técnico-administrativos em educação; representação discente e representação da comunidade externa.
- b) a Direção: integrada por Diretor(a), Coordenador(a) Acadêmico(a) e Coordenador(a) Administrativo(a);
- c) a Coordenação Acadêmica: Integrada pelo Coordenador(a) Acadêmico(a); Coordenadores(as) de Curso do *Campus*; Núcleo de Desenvolvimento Educacional- NuDE; Comissões Locais de Ensino, de Pesquisa e de Extensão; Secretaria Acadêmica; Biblioteca do *Campus*; laboratórios de ensino, de pesquisa e de informática e outras dependências dedicadas às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão.
- d) Coordenação Administrativa: Integrada pelo Coordenador(a) Administrativo(a); Secretaria Administrativa; Setor de Orçamento e Finanças; Setor de Material e Patrimônio; Setor de Pessoal; Setor de Infraestrutura; Setor de Tecnologia de Informação e Comunicação do *campus* e o Setor de Frota e Logística.

A Secretaria Acadêmica do *Campus* dá suporte administrativo aos cursos de graduação e pós-graduação do *campus*, sendo que atualmente conta com seis servidores e tem como atribuições: prestar informações sobre assuntos acadêmicos para alunos,

professores e público externo; auxiliar os professores tirando dúvidas sobre o Sistema de Informação para o Ensino (SIE), fornecendo informações e relatórios; inserir dados dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) no SIE; efetuar as alterações curriculares; cadastrar componentes curriculares no SIE; ofertar componentes curriculares; orientar os candidatos sobre o processo seletivo via SiSU; organizar e executar as Chamadas de Vagas Remanescentes, posteriores ao processo seletivo via SiSU; organizar matrículas; organizar os arquivos da Secretaria, incluindo Planos de Ensino, Diários de Classe, Relatórios de Notas, documentação dos cursos e dos estágios; receber e inserir no sistema os pedidos de dispensa de componentes curriculares e das Atividades Complementares de Graduação (ACG); receber, organizar, conferir e enviar para a Divisão de Documentação, Registro e Informações Acadêmicas Acadêmica (DDRIA) os documentos dos alunos formandos, que vai integrar o processo de diplomação; prestar informações e enviar relatórios à DDRIA, à Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD); controlar as informações e a documentação referentes aos estágios, o que inclui: encaminhar convênios com empresas e instituições, intermediando a comunicação entre a Reitoria, *Campus* e as empresas; apresentar relatórios à Divisão de Programas, Projetos e Estágios; divulgar oportunidades de estágios aos alunos; receber as inscrições de alunos candidatos a estágios.

1.4.2 Funcionamento do curso

1.4.2.1 Titulação conferida

Licenciado (a) em Ciências da Natureza.

1.4.3 Formas de ingresso

No ano 2012, a escolha do *Campus* Universitário de Dom Pedrito para sediar o curso de Ciências da Natureza Licenciatura, observou a necessidade de fomentar a oferta de vagas para a formação docente de nível superior, uma vez que no município não havia nenhum curso de licenciatura na área de Ciências da Natureza.

Os estudos para a criação do curso, assim como as discussões do Núcleo Docente Estruturante quanto ao número de vagas e de corpo docente, estabeleceram os indicativos

para a determinação do quantitativo de vagas, que se mantém atualmente com seu preenchimento anual.

O curso oferece 50 (cinquenta) vagas anuais, através do processo seletivo SISU¹⁵. Esse quantitativo de vagas está em consonância com os editais institucionais e com as condições de infraestrutura física e tecnológica para o ensino.

O ingresso nos cursos da UNIPAMPA é regido por editais específicos, Portaria Normativa MEC 02/2010 e pela Resolução CONSUNI/UNIPAMPA n. 260, de 11 de novembro de 2019. No curso de Ciências da Natureza Licenciatura, da mesma forma que para os demais cursos da universidade, o ingresso será realizado a partir dos processos a seguir pontuados:

- a) Processo seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU) com a utilização das notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM):
 - Ocorre para todos os cursos de graduação 1 (uma) vez por ano, no 1º (primeiro) semestre, conforme o número de vagas estabelecido pela Instituição e, excepcionalmente, no 2º (segundo) semestre, se autorizado pelo Conselho Universitário, para cursos específicos;
 - É realizado por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) da Secretaria de Educação Superior (SESu), Ministério da Educação (MEC), utilizando exclusivamente as notas obtidas pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);
 - Chamada por Nota do ENEM;
 - Excepcionalmente podem, ainda, ser realizados processos seletivos específicos autorizados pelo Conselho Universitário.

- b) Reopção: forma de mobilidade acadêmica condicionada à existência de vagas, mediante a qual o discente, regularmente matriculado ou com matrícula trancada em curso de graduação da UNIPAMPA, poderá transferir-se para outro curso de graduação desta universidade. A mudança de curso ou turno pode ocorrer até 2 (duas) vezes.

- c) Processo seletivo complementar:

¹⁵ Disponível em: <http://www12.unipampa.edu.br/sisu/documentos-matricula/>

- Reingresso: ingresso de ex-aluno da UNIPAMPA em situação de abandono ou cancelamento de curso a menos de 2 anos.
 - Transferência voluntária: ingresso de discente regularmente matriculado ou com trancamento de matrícula em curso de graduação de outra Instituição de Ensino Superior (IES), que deseje transferir-se para esta universidade.
 - Portador de Diploma: forma de ingresso para diplomados por outra IES, ou que tenham obtido diploma no exterior, desde que revalidado na forma da lei.
- d) Transferência compulsória (*EX OFFICIO*): forma de ingresso concedida ao servidor público federal, civil ou militar, ou a seu dependente discente, em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício que acarrete mudança de domicílio para a cidade do *campus* pretendido ou município próximo.
- e) Regime especial: consiste na inscrição em componentes curriculares para complementação ou atualização de conhecimentos, é concedida para portadores de diploma de curso superior, discente de outra IES e portador de certificado de conclusão de ensino médio com idade acima de 60 anos respeitada a existência de vagas e a obtenção de parecer favorável da Coordenação Acadêmica. A matrícula no Regime Especial não constitui vínculo com qualquer curso de graduação da instituição.
- f) Programa estudante convênio: matrícula destinada à estudante estrangeiro mediante convênio cultural firmado entre o Brasil e os países conveniados.
- g) Programa de mobilidade acadêmica interinstitucional: permite ao discente de outras IES cursar componentes curriculares da UNIPAMPA, como forma de vinculação temporária pelo prazo estipulado pelo convênio assinado entre as Instituições.
- h) Programa de mobilidade acadêmica intrainstitucional: permite ao discente da UNIPAMPA cursar, temporariamente, componentes curriculares em outros *campus*.
- i) Matrícula Institucional de Cortesia: consiste na admissão de estudantes estrangeiros funcionários internacionais ou seus dependentes, que figuram na lista diplomática ou

consular, conforme Decreto Federal nº 89.758, de 06/06/84 e Portaria 121, de 02/10/84.

Ainda, em atendimento ao disposto na Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, regulamentada pelo Decreto 7.824, de 11 de outubro de 2012, e a Portaria nº 18, de 11 de outubro de 2012, a UNIPAMPA reserva 50% das vagas para candidatos que cursaram integralmente o Ensino Médio em escolas públicas. Estas vagas ainda são divididas entre candidatos com: renda bruta familiar por pessoa de 1 salário mínimo e meio ou menos; candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas; candidatos com deficiência¹⁶. A resolução das normas de ingresso na UNIPAMPA estabelece a oferta adicional de 2% das vagas para candidatos com deficiência (denominada A1) e 2% para candidatos autodeclarados pretos e pardos (denominada A2). Podem ser criadas outras ações afirmativas para ingresso nos cursos de graduação, desde que autorizadas pelo Conselho Universitário.

- j) estudantes egressos de escola pública, com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita:
 - Que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas (ação afirmativa L2);
 - Que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas (ação afirmativa L1).

- k) estudantes egressos de escolas públicas, com renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita:
 - Que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas (ação afirmativa L4);
 - Que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas. (ação afirmativa L3).

- l) estudantes com deficiência (ação afirmativa A1).

- m) estudantes que independente da procedência escolar, renda familiar ou raça/etnia (denominada ampla concorrência ou AC).

¹⁶ Informações disponíveis em <<https://sites.unipampa.edu.br/ingresso/ingresso-aco-es-afirmativas/>>. Acesso em 04 jan 2023.

n) Conforme a Lei nº 10.861/2004, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes — ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, sendo requisito obrigatório para a conclusão do curso e recebimento do Diploma pelo estudante.

A partir de 2018, há representação docente do curso de Ciências da Natureza Licenciatura na Comissão Local de Evasão, para discussão de índices de ingresso e evasão dos acadêmicos nos cursos de graduação da UNIPAMPA. Nesta comissão passam a ser estabelecidas metas a curto, médio e longo prazo para subsidiar ações referentes ao ingresso, retenção e evasão nos cursos.

O Calendário Acadêmico é definido anualmente pela instituição, conforme Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 253, de 12 de setembro de 2019. O ano acadêmico compreende dois períodos letivos regulares, com duração mínima de 100 dias letivos cada um.

A carga horária total do curso é de 3290 horas, sendo 2790 horas de componentes curriculares obrigatórios, 150 h de componentes curriculares complementares de graduação, 330 h de atividades curriculares de extensão (30 h são atendidas como Componente Curricular Obrigatório – ACEV) e 50 h de atividades complementares de graduação.

Quanto à carga horária semestral, a mínima do curso é de 210 h e a carga horária máxima semestral é de 600 h.

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O PDI da UNIPAMPA estabelece as seguintes políticas de ensino, pesquisa e extensão:

2.1.1 Políticas de Ensino da UNIPAMPA

Para formar egressos críticos e com autonomia intelectual deve-se construir uma concepção de conhecimento social referenciado e comprometido com as necessidades contemporâneas. Para tanto é fundamental uma prática pedagógica que conceba a construção do conhecimento como o resultado interativo da mobilização de diferentes saberes, que não se esgotam nos espaços e tempos delimitados pela sala de aula convencional; uma prática que articule o ensino, a pesquisa e a extensão como base da formação acadêmica, desafiando os sujeitos envolvidos a compreender a realidade e a buscar diferentes possibilidades de transformá-la. Neste sentido, a política institucional de ensino é pautada pelos seguintes princípios dispostos no PDI/ UNIPAMPA em consonância com Resolução CONSUNI/UNIPAMPA n. 267/2019 que trata da Política Institucional de Formação de Profissionais para a Educação Básica no âmbito da UNIPAMPA:

Quadro 1. Políticas de Ensino no âmbito do PDI da UNIPAMPA (2019-2023) e seu desenvolvimento no curso.

PDI	CURSO
Formação cidadã , que atenda o perfil do egresso autônomo, participativo, responsável, crítico, pesquisador, criativo, ético, reflexivo, comprometido com o desenvolvimento e capaz de agir e interagir num mundo globalizado.	Os princípios estabelecidos no PDI e nas Diretrizes Curriculares para Formação de Professores embasaram a construção do perfil do egresso, caracterizando-o como um sujeito instrumentalizado para atuar na docência dos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.
Compromisso com a articulação entre educação básica e educação superior,	A Educação como um processo global e interdependente e o compromisso com os sistemas de ensino em todos os níveis e modalidades

PDI	CURSO
<p>mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas e da extensão de forma que aproximem os dois níveis acadêmicos.</p>	<p>perpassa a justificativa da criação do curso, das disciplinas e dos projetos desenvolvidos, nos quais se salienta programas voltados à formação docente amplamente relacionados com a Educação Básica, dentre eles: PIBID e RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA.</p>
<p>Qualidade acadêmica, traduzida na coerência, na estruturação dos currículos em sintonia com as demandas da educação superior nacional e internacional, na flexibilidade, acessibilidade e inovação das práticas pedagógicas, na avaliação e no conhecimento pautado na ética e comprometido com os interesses da sociedade.</p>	<p>A indissociabilidade entre teoria e prática, conhecimento e ética e o compromisso com os interesses públicos orientou toda a organização e o desenvolvimento curricular do curso de licenciatura e se estabelece através dos diferentes componentes curriculares, programas e projetos desenvolvidos com o propósito de integrar o ato educativo.</p>
<p>Universalidade de conhecimentos e concepções pedagógicas, valorizando a multiplicidade, interculturalidade, multi e interdisciplinaridade de saberes e práticas, e a apreensão de conceitos e paradigmas inovadores, como forma de possibilitar ao indivíduo o pleno exercício da cidadania responsável, assim como a qualificação profissional, condições indispensáveis para sua inserção e ascensão na sociedade.</p>	<p>A universalidade de conhecimentos ocorre a partir de uma estrutura curricular organizada em eixos, bem como das diferentes oportunidades ofertadas ao longo do curso (Curriculares Obrigatórios, Componentes Curriculares Complementares e Atividades Complementares de Graduação, projetos) que possibilitam o contato com a multiplicidade de saberes e práticas, sempre valorizando a instituição escolar e os sujeitos como co-formadores, fortalecendo a relação entre Universidade e Educação Básica.</p>
<p>Autonomia e aprendizagem contínua, como centro do processo educativo, a partir de uma pedagogia que promova o protagonismo do aluno e sua participação ativa na vida acadêmica.</p>	<p>O reconhecimento do educando como sujeito do processo é preocupação expressa nos planos de ensino de cada professor, bem como na utilização de metodologias, recursos e materiais didáticos que procuram colocar os acadêmicos em um papel ativo na construção de seu conhecimento. Oportunidades formativas como a participação em eventos, Feira de Ciências, projetos e grupos de estudos colaboram neste processo de protagonismo. O apoio e orientação educacional especializado aos acadêmicos e docentes são de</p>

PDI	CURSO
	responsabilidade do NInA (Núcleo de Inclusão e Acessibilidade) e do NuDE (Núcleo de Desenvolvimento Educacional).
<p>Equidade de condições para acesso, permanência e sucesso no âmbito da educação superior, considerando-a como bem público e direito universal do cidadão, capaz de contribuir para a redução de desigualdades sociais, regionais e étnico-culturais.</p>	<p>O curso respeita as diferentes formas de Ingresso (Sisu; Nota do ENEM; Média do Ensino médio; Reopção; Reingresso; Transferência e Portador de Diploma Superior), definido em consonância com os editais institucionais conforme disponibilidade de vagas em cada modalidade, respeitando as ações afirmativas.</p> <p>Como estratégias de continuidade além das Políticas Institucionais (Restaurante Talheres do Pampa, Bolsa Permanência, Auxílio Transporte e Auxílio Moradia) estão previstas monitorias, bem como são incentivados os grupos de estudos. Ainda como estratégias de formação continuada a oferta de cursos de especialização e o incentivo a participação dos egressos nos cursos de mestrado.</p>
<p>Inovação pedagógica, que reconhece formas interculturais de saberes e experiências, objetividade e subjetividade, teoria e prática, cultura e natureza, gerando novos conhecimentos.</p>	<p>Este princípio é garantido pela oportunidade dos estudantes definirem parte de seu percurso formativo através da flexibilidade (Componentes Curriculares Complementares, Atividades Complementares de Graduação e Atividades de Extensão) na matriz organizada em temas transversais e dos desafios impostos pelas mudanças sociais e pelos avanços científicos e tecnológicos e pela globalização acelerada, em consonância com suas trajetórias pessoais e os processos de inserção social, cultural e profissional.</p>
<p>Extensão como eixo da formação acadêmica, garantindo a articulação, por meio da sua inserção na matriz curricular dos cursos de graduação, fortalecendo a relação entre a teoria e a prática profissional com potencial de inserção na sociedade e, especialmente, na comunidade regional.</p>	<p>A partir da <u>Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 317/2021</u>, que indica o mínimo de 10% da carga horária total do curso em Atividades Curriculares de Extensão (ACEs), no curso estão previstas as Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEE) e as Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas (ACEVs). Desta forma são estabelecidas o mínimo de 60h para as ações da “UNIPAMPA Cidadã” (Instrução Normativa n. 18/2021), 230 horas de projetos e programas de extensão, dos quais 170 horas devem ser classificados no Grupo I e 60 horas no Grupo II. Como ACEVs é ofertado o componente “Extensão universitária no ambiente escolar” com carga-horária de 30h.</p>

PDI	CURSO
Pesquisa como princípio educativo , como referência para o ensino na graduação e na pós-graduação, em que a pesquisa e a inovação atendam demandas regionais, assim como a internacionalização seja um eixo presente em ambos os níveis.	A incorporação da pesquisa ocorre através da iniciação científica com perspectiva interdisciplinar em ciências da natureza e formação de professores, bem como através das oportunidades dos licenciandos participarem a qualquer momento dos grupos de pesquisa, de eventos científicos internos e externos, publicando os resultados de suas investigações.
Institucionalização da mobilidade acadêmica nacional e internacional , na forma de intercâmbios, estágios e programas de dupla titulação, tendo a internacionalização presente com eixo norteador em nível de graduação e pós-graduação.	Divulgação sobre programas de mobilidade (Mobilidade acadêmica intrainstitucional; Estudante convênio; Mobilidade acadêmica interinstitucional e Matrícula Institucional de Cortesia).
Inserção internacional desenvolvendo uma política linguística no nível de graduação, pós-graduação e gestão, por meio do ensino de língua inglesa, sem fragilizar o contexto regional de fortalecimento da língua portuguesa, espanhola, LIBRAS, mandarim e línguas minoritárias.	A política linguística é implementada institucionalmente através de cursos de Idiomas e de provas de proficiência (<i>myenglishonline</i> e Idiomas sem Fronteiras). Cursos de extensão em LIBRAS.

2.1.2 Políticas de Extensão da UNIPAMPA

Segundo o PDI (2019-2023),

A extensão universitária é regulamentada pela Resolução nº 104/15, que rege a concepção, o registro e a execução das ações, conforme princípios conceituais definidos no Plano Nacional de Extensão. Nessa concepção, a extensão assume o papel de promover a relação dialógica com a comunidade externa, pela democratização do acesso ao conhecimento acadêmico bem como pela realimentação das práticas universitárias a partir dessa dinâmica (UNIPAMPA, 2019, p. 31).

Na UNIPAMPA a Resolução CONSUNI n.º 317, de 29 de abril de 2021, que regulamenta a inserção das atividades de extensão nos cursos de graduação, presencial e a distância, define a extensão como

[...] atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre a UNIPAMPA e a sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (UNIPAMPA, 2021, Art. 3º).

Ainda no âmbito da instituição, a Resolução CONSUNI n.º 332, de 21 de dezembro de 2021 institui as normas para as atividades de extensão e cultura da UNIPAMPA. Em relação à política de extensão, cujo principal papel é promover a articulação entre a universidade e a sociedade, em que a prática extensionista deve ser centrada no protagonismo do discente, com a promoção de uma formação integral e cidadã com o intuito de formar egressos conscientes de sua responsabilidade social e capazes de atuar de forma autônoma, solidária, crítica, reflexiva e comprometida com a construção de uma sociedade mais justa e democrática, adotam-se os seguintes princípios (Quadro 2):

Quadro 2. Políticas de Extensão no âmbito do PDI da UNIPAMPA (2019-2023) e seu desenvolvimento no curso.

PDI	CURSO
Valorização da extensão como prática acadêmica.	O curso incentiva as práticas de extensão como formação acadêmica através de projetos vinculados à carga horária do curso.
Impacto e transformação: cada atividade de extensão da Universidade deve contribuir efetivamente para a mitigação dos problemas sociais e o desenvolvimento da região.	O compromisso com o desenvolvimento regional é expresso na elaboração do PPC e na organização didática de cada professor, bem como no desenvolvimento de projetos na região da Campanha Gaúcha que aproximam Universidade e Educação Básica, valorizam a diversidade e o desenvolvimento sustentável. Institucionalmente são desenvolvidas ações como o ANIMA CAMPUS que visa divulgar as ações da universidade e aproximar a comunidade.
Interação dialógica: as ações devem propiciar o diálogo entre a Universidade e a comunidade externa, entendido numa	O diálogo entre a Universidade e os diferentes setores da sociedade é garantido pela participação e execução de ações tais

PDI	CURSO
<p>perspectiva de mão dupla de compartilhamento de saberes. A extensão deve promover o diálogo com movimentos sociais, parcerias interinstitucionais, organizações governamentais e privadas e, ao mesmo tempo, deve contribuir para o diálogo permanente no ambiente interno da Universidade.</p>	<p>como: semana municipal do Meio Ambiente, Feira do Livro, Farmshow e projetos de Extensão cadastrados no SIPPEE e SAP (POPCiências; Heforshe, Saber+: Ciências da Natureza, Feira de Ciências). Também são promovidas atividades em nível de <i>campus</i> tais como Anima <i>Campus</i>; Mostra de Extensão Universitária e Acampamento dos povos do campo. Entre as metas do curso está institucionalizar um espaço permanente de discussão e de debates sobre as licenciaturas do <i>campus</i> e suas relações com a extensão.</p>
<p>Contribuição com ações que permitam a integralização do Plano Nacional de Educação.</p>	<p>Discutir no âmbito do Curso ações efetivas que contribuam a nível local com a integralização das 20 metas do Plano Nacional de Educação. Em específico ao que tange as metas 15 e 16 (formação inicial e Formação continuada) participar dos programas elaborados com este propósito: PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência; Residência Pedagógica PAEC- Programa de Apoio à Formação Continuada; PROFEXT- Programa de Fomento à Extensão; PROFOR -Programa de Formação Continuada de Profissionais da Educação Básica; PRODOCÊNCIA.</p>
<p>Interdisciplinaridade: as ações devem buscar a interação entre componentes curriculares, cursos, áreas de conhecimento, entre os <i>campi</i> e os diferentes órgãos da Instituição.</p>	<p>No que tange as atividades de extensão o curso está se organizando para contemplar a carga horária de extensão na sua matriz, em conformidade com a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, estratégia 12.7 do PNE, a qual prevê 10% da carga horária do curso destinada a ações extensionistas. Também desenvolve projetos e programas extensionistas cadastrados na plataforma SIPPEE em parceria (servidores, discentes, comunidade externa), no qual destaca-se o Encontro Interdisciplinar</p>

PDI	CURSO
	promovido anualmente pelo diretório acadêmico.
Indissociabilidade entre ensino e pesquisa: as ações de extensão devem integrar todo o processo de formação cidadã dos alunos e dos atores envolvidos. As ações indissociáveis podem gerar aproximação com novos objetos de pesquisa, revitalizar as práticas de ensino pela interlocução entre teoria e prática, contribuindo tanto para a formação do egresso como para a renovação do fazer acadêmico.	O curso garante diferentes momentos formativos (estágios supervisionados, práticas pedagógicas, ACGs, programas e projetos) com o intuito de aproximar universidade e comunidade, fortalecendo a formação cidadã. As atividades de extensão quando fizerem parte dos planos de ensino são devidamente comprovados e aprovados pela comissão de curso. Também são atividades de indissociabilidade: Participação do Fórum das Licenciaturas e inserção da extensão.
Incentivo às atividades de cunho artístico, cultural e de valorização do patrimônio histórico, que propiciem o desenvolvimento e livre acesso à arte na região em suas variadas expressões.	Incentivo aos professores e alunos concorrerem aos editais de promoção a valorização artístico cultural (Programa de Apoio à Promoção de Eventos Culturais e Cursos; Concurso Artesanato do PAMPA; Mostra Competitiva UNIPAMPA de Curtas universitários), bem como incentivo a participação de eventos municipais como Feira do Livro, FarmShow, semana Farroupilha, Desfile Cívico, entre outras.
Apoio a programas de extensão interinstitucionais sob forma de consórcios, redes ou parcerias bem como apoio a atividades voltadas para o intercâmbio nacional e internacional.	Preocupação conjunta do grupo de docentes em manter seus currículos atualizados para concorrerem em editais de fomento externo, como o projeto RONDON.
Contribuição para a formação profissional e cidadã dos discentes.	O curso promove atividades vinculadas à comunidade, fazendo com que estes acadêmicos conheçam a realidade, tornando-os assim, sujeitos críticos e aptos a transformarem a realidade em que estão inseridos.

2.1.3 Políticas de Pesquisa da UNIPAMPA

A concepção de pesquisa na UNIPAMPA visa à construção de conhecimento científico básico e aplicado, de caráter interdisciplinar, e busca o estreitamento das relações com o ensino e a extensão, apontando ao desenvolvimento da sociedade. A institucionalização da pesquisa deve ser capaz de ampliar e fortalecer a produtividade científica, promovendo atividades que potencializam o desenvolvimento de forma ética e sustentável. Os seguintes princípios orientam as políticas de pesquisa no âmbito do PDI (UNIPAMPA, 2019, p.30) e do Curso.

Quadro 3. Políticas de Pesquisa no âmbito do PDI da UNIPAMPA (2019-2023) e seu desenvolvimento no curso.

PDI	CURSO
Formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico.	A formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico ocorre no curso pela promoção e fomento da pesquisa científica na perspectiva interdisciplinar, pela divulgação dos dados em eventos internos e externos, publicações acadêmicas e pelas oportunidades de desenvolverem ações voltadas às questões de relevância educacional.
Difusão da prática da pesquisa no âmbito da graduação e da pós-graduação.	<p>A difusão da prática de pesquisa se consolida no âmbito do curso através:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Componentes de Metodologia da Pesquisa Científica e Pesquisa na perspectiva Interdisciplinar de Ciências da Natureza e Formação de professores; ● Incentivo a participação de eventos no âmbito da Universidade: Salão Internacional de Ensino Pesquisa e extensão (https://eventos.unipampa.edu.br/siepe/), bem como eventos externos. ● Utilização de diárias, oportunizando a socialização das produções dos professores, grupos de pesquisa; ● Acesso ao Programa de Apoio à Participação de Estudantes em Eventos (PAPE); ● Credenciamento de professores em Cursos de pós-graduação;

PDI	CURSO
	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de cursos de Especialização; • Integração entre a graduação e a pós-graduação na formação de professores; • Participação de egressos que estão na pós-graduação em momentos formativos.
Produção científica pautada na ética e no desenvolvimento sustentável.	<p>A produção científica está pautada nos princípios éticos, sendo divulgada digitalmente na biblioteca e na página do curso.</p> <p>A UNIPAMPA conta com o Comitê de Ética na Pesquisa –CEP (http://porteiras.r.unipampa.edu.br/portais/cep/2018/09/27/cep-unipampa/).</p>
Incentivo a programas de colaboração internacional em redes de pesquisa internacionais.	Divulgação no âmbito do curso de Editais de incentivo a programas de colaboração internacional, como por exemplo: Programa Institucional de Internacionalização da CAPES e Professor Visitante da FAPERGS, entre outros.
Viabilização de programas e projetos de cooperação técnico-científico e intercâmbio de docentes no País e no exterior através de parcerias com programas de pós-graduação do País e do exterior.	Divulgação e incentivo aos professores participarem de programas e projetos de cooperação técnica internos e de captação de recursos externos (CAPES/FAPERGS/CNPq). Parceria técnica científica com a Universidade Católica de Santa Fé/Argentina.

2.2 OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso é formar professores na área de Ciências da Natureza aptos a exercerem a docência nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio, dentro de uma perspectiva interdisciplinar articulada à Educação Básica, levando-os à pesquisa e à reflexão entre teoria e prática nas diferentes áreas do conhecimento científico.

Como objetivos específicos do curso, tem-se:

- Formar profissionais com conhecimentos científicos na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias;

- Promover e desenvolver o conhecimento científico por intermédio da contextualização e da problematização em uma perspectiva interdisciplinar;
- Incentivar o desenvolvimento da educação ambiental, da inclusão, da cidadania, da sustentabilidade, das relações étnico-racial entre outros ao longo da formação docente;
- Promover as relações existentes entre educação e estado vinculadas à Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA);
- Refletir acerca da prática pedagógica mantendo contínuo o processo de resignificação da sua práxis;
- Promover a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente; associado à Pesquisa, Ensino e Extensão, a partir do domínio de conhecimentos científicos;
- Estimular a construção do perfil de professor pesquisador, incentivando os egressos na qualificação profissional por meio dos cursos de pós-graduação;
- Elaborar e aplicar propostas de Ensino de Ciências da Natureza coerentes com a realidade e características locais;
- Proporcionar o uso e o desenvolvimento de abordagens metodológicas que incluam os temas transversais tais como: Educação Ambiental, História da Cultura Afro-Brasileira, Indígena e Direitos Humanos na área de Educação;
- Proporcionar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na prática pedagógica.

2.3 PERFIL DO EGRESSO

O perfil do licenciado formado em Ciências da Natureza Licenciatura é de um profissional com conhecimento científico em Física, Química, Biologia e suas aplicações, voltado a uma perspectiva interdisciplinar na formação docente, sendo um agente transformador no contexto em que está inserido. Este profissional é capacitado a atuar na Educação Básica como professor para as Ciências da Natureza dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio nas áreas de Física, Química e Biologia. Ocupa-se com a formação e a disseminação do saber das Ciências da Natureza nos diferentes espaços da educação formal, não formal e informal.

O egresso também estará apto a identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes do processo educativo, tais como fatores socioeconômicos, políticos educacionais, administração escolar e aspectos específicos dos processos de ensino e de aprendizagem. Assumir a tarefa educativa, os saberes da sua área de conhecimento em uma perspectiva interdisciplinar. Além disso, propor metodologias e materiais de apoio inovadores, incentivando o desenvolvimento da educação ambiental, da inclusão, da cidadania, da sustentabilidade, das relações étnico-raciais, assim como os demais temas contemporâneos transversais ao longo da formação docente.

2.3.1 Competências

O licenciado em Ciências da Natureza Licenciatura deve ser capaz de:

- Reconhecer os saberes da área de Ciências da Natureza ajustando-o ao contexto social e cultural da atuação profissional considerando características regionais e locais;
- Desenvolver habilidades necessárias para o ensino na área de Ciências da Natureza a partir da contextualização e da problematização dentro de uma perspectiva interdisciplinar;
- Estimular o desenvolvimento da educação ambiental, da inclusão, da cidadania, da sustentabilidade, das relações étnico-raciais, assim como os demais temas contemporâneos transversais ao longo da formação docente;
- Compreender sua formação profissional dentro do contexto educacional promovendo a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Apropriar-se das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na prática pedagógica;
- Analisar os documentos legais vigentes relacionados ao Ensino de Ciências da Natureza voltados para a Educação Básica.

2.3.2 Campos de Atuação do Egresso

O profissional habilitado no curso de Ciências da Natureza- Licenciatura poderá atuar na educação formal em escolas de Educação Básica como professores de Ciências

nos anos finais do Ensino Fundamental e professores de Química, Física e Biologia no Ensino Médio.

2.4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A matriz curricular foi organizada em três grupos, conforme BNC-formação (BRASIL, 2019). Esta proposta de organização da estrutura curricular, que deverá ser cumprida integralmente pelo aluno, busca estabelecer relações entre a Biologia, Física e Química de forma a proporcionar uma visão interdisciplinar. Também, considera aspectos didáticos e pedagógicos essenciais para a formação de professores.

Esta organização está composta por:

- Componentes Curriculares Obrigatórios (CCO);
- Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCG);
- Atividades Complementares de Graduação (ACG);
- Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas (ACEV);
- Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEE).

Os grupos que estruturam a matriz curricular são contemplados pelos componentes curriculares obrigatórios, componentes curriculares complementares, atividades curriculares de extensão vinculadas e atividades curriculares de extensão específicas, isso garante a viabilidade da proposta curricular e ilustra a diversidade de conceitos abordados, permitindo uma formação interdisciplinar.

2.4.1 Requisitos para a integralização do currículo

Para obter a integralização do currículo, com vistas à formatura, o acadêmico deve obter aprovação em todos os componentes que compõem a matriz do curso, atentando para o especificado no Quadro 4.

Quadro 4. Integralização curricular.

		CH
Componentes Curriculares Obrigatórios (CCO)	Grupos I	510
	Grupo II	1470
	Grupo III	810
Total		2790
Componentes Curriculares Complementares (CCCG) do Grupo I		60
Componentes Curriculares Complementares (CCCG) do Grupo II		90
Atividades Complementares de Graduação (ACG)		50
Atividades Curriculares de Extensão Específicas		240
UNIPAMPA Cidadã		60
Total		500
Total integralização curricular		3290

Fonte: Autores.

O Componente Curricular Obrigatório “Extensão Universitária no ambiente escolar” (30 horas) está inserido no Grupo I da matriz curricular, atendendo as Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas (ACEV), conforme a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 317/2021.

A matriz curricular do curso é estruturada em 8 semestres. O regime de matrícula é semestral, por componente curricular e respectiva carga horária/créditos, sendo que, cada quinze (15) horas corresponde a 1 (um) crédito.

O currículo composto pelos componentes curriculares obrigatórios e complementares de graduação prevê 2940 horas, desenvolvidas nos seguintes componentes curriculares, conforme as DCNs:

Componentes curriculares de natureza:

GRUPO I:

- 540 horas em componentes curriculares obrigatórios e complementares de graduação que contemplam os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais. Além disso, estão previstas 270 horas de Atividades Curriculares de Extensão (ACE), destas 60h são contempladas pelas ações da Unipampa Cidadã, 30h em Atividades Curriculares de Extensão Vinculada (ACEV), e o 180 horas cumpridos via projetos e programas de extensão em Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEE).

GRUPO II:

- 1560 horas de aprofundamento nos seguintes saberes específicos: conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento previstos pela BNCC e correspondentes competências e habilidades. Neste grupo também estão previstas 60 de projetos e programas de extensão em Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEE).

- GRUPO III divide-se em:

- 405 horas em Práticas como Componente Curricular;

- 405 horas em Estágio curricular supervisionado obrigatório.

O currículo composto por atividades complementares obrigatórias prevê o mínimo de 50h de Atividades Complementares de Graduação (ACG), caracterizadas por atividades de ensino, pesquisa, extensão, culturais, artísticas, sociais e de gestão, as quais são obrigatórias e desenvolvidas ao longo do curso.

2.4.2 Matriz Curricular

A estrutura curricular do curso é constituída por componentes curriculares obrigatórios que totalizam 2790 horas, e por componentes curriculares complementares de graduação, que contemplam a flexibilização do curso (150 horas).

Dentre os componentes curriculares obrigatórios há componentes que abordam a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e para o domínio pedagógico desses conteúdos, práticas pedagógicas e estágios curriculares obrigatórios.

No Quadro 5 é apresentado o plano de integralização da carga-horária do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, *campus* Dom Pedrito. Os componentes curriculares obrigatórios e complementares que compõem a matriz curricular do curso são ofertados no turno da noite de segunda a sexta-feira, contemplando os Grupos I, II e III conforme RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), sendo que a carga-horária EAD é contemplada com atividades assíncronas utilizando as plataformas institucionais.

Em relação à perspectiva interdisciplinar promovida ao longo do curso, cabe mencionar que na matriz curricular também está previsto o desenvolvimento do “Laboratório de Aprendizagem Interdisciplinar” (LAI) que integra os componentes obrigatórios e complementares, a cada semestre, e são descritos nos planos de ensino. O LAI busca promover o diálogo entre as diferentes áreas que compõem o curso sendo promovido no formato de seminário e ou elaboração de um produto. Neste contexto, Macedo (2011) argumenta que “[...] a disciplinarização não é um problema para a interdisciplinaridade [...]” (p. 147), uma vez que, com a interação entre os conhecimentos de cada disciplina, é possível promover a interdisciplinaridade.

O LAI foi pensado a partir de cinco propostas que organizam o curso: *Pilares do Ensino de Ciências da Natureza* (1º semestre), *O mundo sub-micro, micro e macro das Ciências da Natureza* (2º e 3º semestres), *Ciências da Natureza e o Meio Ambiente* (4º e 5º semestres), *O ser humano e sua complexidade* (6º e 7º semestres), e *O Ensino de Ciências da Natureza na Escola* (8º semestre).

O LAI *Pilares do Ensino de Ciências da Natureza* contempla componentes curriculares alicerces na formação dos acadêmicos. Foram incluídos nesta proposta de LAI os componentes “Prática Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola”, sendo o primeiro contato do acadêmico com o contexto escolar, bem como componentes básicos da área de Ciências da Natureza, como a “Química Geral” e a “Formação e Estrutura do Planeta Terra”. Ainda componentes que irão subsidiar os conhecimentos científicos como é o caso de “Princípios Matemáticos”. Também foi contemplado neste LAI o componente de “Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação” com o olhar da Educação e o componente “Introdução ao ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias” no qual os acadêmicos irão conhecer os principais fundamentos da área, bem como um componente de extensão que deverá dialogar com os demais componentes no LAI.

O LAI *O mundo sub-micro, micro e macro das Ciências da Natureza* compreende o 2º e o 3º semestres do curso. Nestes semestres serão contempladas as dimensões do conhecimento científico nos níveis sub-micro, micro e macro nos componentes “Química Orgânica”, “Movimentos: Variações e Conservações I e II”, “Evolução”, “Reações Orgânicas”, “Histologia e Embriologia” e “Transformações físico-químicas da matéria”. Este LAI foi criado para lidar com o desafio de explicar fenômenos e processos nas Ciências da Natureza transitando nestes diferentes níveis. Vários autores como Johnstone (2010), Cid e Neto (2005), Bahar, Johnstone, Hansell (1999) e muitos outros tratam destes desafios. Neste sentido, faz-se necessário pensar em estratégias de ensino adequadas aos estudantes que permitam estabelecer relações entre os níveis macroscópicos e suas representações microscópicas e ou sub-microscópicas. Foi pensando nisso que as “Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza” e “Prática Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza” foram incluídas nesta proposta de LAI e dois componentes curriculares complementares que deverão dialogar com os demais componentes no LAI. É fundamental esclarecer que ao final do 2º semestre os alunos deverão apresentar o seminário e ou entrega de um produto conforme previsto nos planos de ensino dos componentes curriculares e no 3º semestre será desenvolvida uma nova proposta, podendo essa ser (ou não) continuação da anterior.

O LAI *Ciências da Natureza e o Meio Ambiente* compreende o 4º e o 5º semestres do curso. Este LAI abrange uma concepção socioambiental a partir da interação homem-natureza, tendo o homem como integrante do meio, sendo ele agente participativo e transformador (CARVALHO, 2004; REIGOTA, 2001). Este LAI contempla os componentes científicos de “Química Analítica Quantitativa”, “Calor, ambiente e usos de energia”, “Diversidade de vida animal”, “Ecologia Geral”, “Som, imagem e informação”, “Diversidade de vida: autótrofos” dialogando com os componentes de “Didática”, “Prática Pedagógica IV: propostas interdisciplinares”, “Prática Pedagógica V: Educação Ambiental”, “Planejamento Educacional”, “Metodologias no Ensino de Ciências da Natureza”, além de dois componentes curriculares complementares.

O LAI *O ser humano e sua complexidade* compreende o 6º e o 7º semestre. Este LAI permite discutir sobre a complexidade do ser humano, que envolve desde os processos e organização do corpo, como também as relações humanas, a linguagem e o pensamento complexo. Para isso, foram propostos neste LAI os seguintes componentes: “Estágio supervisionado I”, “Bioquímica: fundamentos do metabolismo”, “Eletromagnetismo”, “Corpo Humano e Saúde”, “Pressupostos metodológicos e

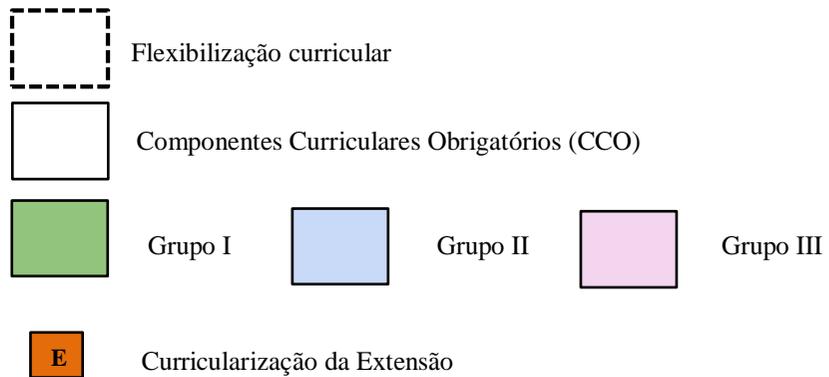
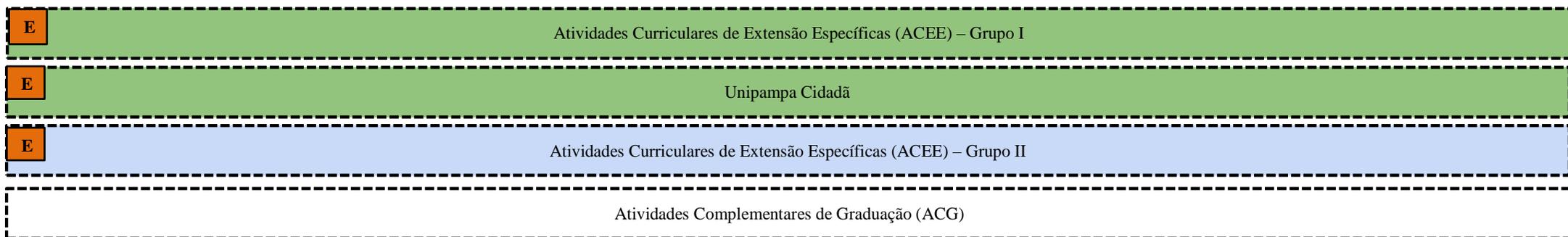
planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza”, “Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão”, “Estágio supervisionado II”, “Química Analítica Qualitativa”, “Física Moderna”, “Genética”, “LIBRAS”, “Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem” e “Avaliação Educacional”.

Por fim, no LAI *O Ensino de Ciências da Natureza na Escola* no 8º semestre compreende os componentes de “Estágio III” referente aos estágios no Ensino Médio e a “Pesquisa em Ciências da Natureza” que corresponde ao desenvolvimento do TCC do curso. Este LAI encerra nossa proposta do curso reafirmado nosso compromisso em contribuir com uma formação sólida de professores da área de Ciências da Natureza em uma perspectiva inovadora e interdisciplinar e ainda com o fortalecimento da parceria universidade-escola (Quadro 5¹⁷).

¹⁷ O Quadro 5 contém a descrição de todos os CCO do curso e a menção da oferta CCCG dispostos em colunas, organizadas por semestres (oito semestres – total do curso), com indicação do respectivo LAI. Cada componente é citado dentro de uma caixa com diferentes tonalidades que identificam os grupos indicados na BNC-Formação, sendo adotada a cor verde para os componentes do Grupo I; azul claro para os componentes do Grupo II; rosa claro para os componentes do Grupo III; No Quadro 5 os CCCG aparecem em quadros com contorno de linhas pontilhadas que indicam a flexibilização curricular da matriz, assim como as ACG e as ACEE. A letra “E” aparece na caixa referente ao componente de Extensão Universitária no ambiente da escola, indicando que este trata-se de uma ACEV.

Quadro 5. Matriz curricular do curso de Ciências da Natureza Licenciatura.

1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	5º semestre	6º semestre	7º semestre	8º semestre
Prática Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola	Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza	Prática Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza	Prática Pedagógica IV: Propostas interdisciplinares	Prática Pedagógica V: Educação Ambiental	Estágio supervisionado I	Estágio supervisionado II	Estágio supervisionado III: Química
Química Geral	Química Orgânica	Reações Orgânicas	Química Analítica Quantitativa	Som, imagem e informação	Corpo Humano e Saúde	Química Analítica Qualitativa	Estágio supervisionado III: Física
Princípios Matemáticos	Movimentos: Variações e Conservações I	Movimentos: Variações e Conservações II	Calor, ambiente e usos de energia	Diversidade de vida animal	Bioquímica: fundamentos do metabolismo	Física Moderna	Estágio supervisionado III: Biologia
Formação e Estrutura do Planeta Terra	Evolução	Histologia e Embriologia	Diversidade de vida: autótrofos	Componente Complementar Grupo II	Eletromagnetismo	LIBRAS	Pesquisa em Ciências da Natureza
Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação.	Componente Complementar Grupo II	Transformações físico-químicas da matéria	Ecologia Geral	Planejamento Educacional	Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza	Genética	LAI – O Ensino de Ciências da Natureza na escola
Introdução ao ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias	Educação Brasileira: gestão e políticas públicas	Componente Complementar Grupo I	Didática	Metodologias no Ensino de Ciências da Natureza	Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão	Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem	
E Extensão universitária no ambiente escola	LAI - O mundo sub-micro, micro e macro das Ciências da Natureza		Componente Complementar Grupo I			Avaliação Educacional	
LAI - Pilares do Ensino de Ciências da Natureza			LAI – Ciências e o Meio Ambiente		LAI – O ser humano e sua complexidade		



LAI - Laboratório de Aprendizagem Interdisciplinar

Fonte: Autores.

A organização dos componentes curriculares da matriz, contendo suas cargas horárias e pré-requisitos é descrita na Tabela 1.

Tabela 1. Matriz Curricular do Curso com descrição de carga horária.

Semestre	Código do Componente Curricular	Nome do Componente Curricular	Pré-requisitos	CH - Teórica	CH - Prática	CH - EAD	CH - Prática como Componente Curricular	CH - Extensão	CH - Total	Créditos
1º		Prática Pedagógica I: Aprender e ensinar Ciências na escola					60		60	4
1º		Química Geral		30	15	15			60	4
1º		Princípios Matemáticos		45	15				60	4
1º		Formação e Estrutura do Planeta Terra		15	15	15			45	3
1º		Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação.		30		15			45	3
1º		Introdução ao ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias		15	15	15			45	3
1º		Extensão universitária no ambiente escolar						30	30	2
2º		Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza					90		90	6
2º		Química Orgânica		30	15	15			60	4
2º		Movimentos: Variações e Conservações I		30	15	15			60	4
2º		Evolução		45	15				60	4
2º		Componente Complementar Grupo II				15			45	3
2º		Educação Brasileira: gestão e políticas públicas		15	15	30			60	4
3º		Prática Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza					75		75	5

Semestre	Código do Componente Curricular	Nome do Componente Curricular	Pré-requisitos	CH - Teórica	CH - Prática	CH - EAD	CH - Prática como Componente Curricular	CH - Extensão	CH - Total	Créditos
3º		Reações Orgânicas		30	15	15			60	4
3º		Movimentos: Variações e Conservações II		15	15	15			45	3
3º		Histologia e Embriologia		45	15				60	4
3º		Transformações físico-químicas da matéria		15	15	30			60	4
3º		Componente Complementar Grupo I				15			30	2
4º		Prática Pedagógica IV: Propostas interdisciplinares					90		90	6
4º		Química Analítica Quantitativa		30	15	15			60	4
4º		Calor, ambiente e usos de energia		30	15	15			60	4
4º		Diversidade de vida: autótrofos		30	30				60	4
4º		Ecologia Geral		30	15	15			60	4
4º		Componente Complementar Grupo I				15			30	2
4º		Didática		15	15	30			60	4
5º		Prática Pedagógica V: Educação Ambiental					90		90	6
5º		Som, imagem e informação		30	15	15			60	4
5º		Diversidade de vida animal		45	15				60	4
5º		Componente Complementar Grupo II				15			45	3
5º		Planejamento Educacional		15	15	30			60	4
5º		Metodologias no Ensino de Ciências da Natureza		15	15	15			45	3
6º		Estágio Supervisionado I	Todos os componentes até o 5º período	30	30				60	4
6º		Corpo Humano e Saúde		30	30	30			90	6

Semestre	Código do Componente Curricular	Nome do Componente Curricular	Pré-requisitos	CH - Teórica	CH - Prática	CH - EAD	CH - Prática como Componente Curricular	CH - Extensão	CH - Total	Créditos
6º		Bioquímica: fundamentos do metabolismo		30	15	15			60	4
6º		Eletromagnetismo		30	15	15			60	4
6º		Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza	Todos os componentes até o 5º período	15	15	30			60	4
6º		Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão		15	15	30			60	4
7º		Estágio Supervisionado II	Todos os componentes até o 6º período	30	135				165	11
7º		Química Analítica Qualitativa		30	15	15			60	4
7º		Física Moderna		30	15	15			60	4
7º		Genética		30	15	15			60	4
7º		LIBRAS		30	15	15			60	4
7º		Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem		15	15	15			45	3
7º		Avaliação Educacional		15	15	30			60	4
8º		Estágio Supervisionado III: Química	Todos os componentes até o 7º período	15	45				60	4
8º		Estágio Supervisionado III: Física	Todos os componentes até o 7º período	15	45				60	4
8º		Estágio Supervisionado III: Biologia	Todos os componentes até o 7º período	15	45				60	4
8º		Pesquisa em Ciências da Natureza	Pressupostos metodológicos e planejamento da	15		15			30	2

Semestre	Código do Componente Curricular	Nome do Componente Curricular	Pré-requisitos	CH - Teórica	CH - Prática	CH - EAD	CH - Prática como Componente Curricular	CH - Extensão	CH - Total	Créditos
			pesquisa em Ciências da Natureza							
CARGA HORÁRIA TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES									150	10
CARGA HORÁRIA TOTAL DE ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO									330	
Carga horária total de Atividades Curriculares de Extensão Específicas									300	
Carga horária total de Unipampa Cidadã									60	
Carga horária total de Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas									30	
CARGA HORÁRIA TOTAL DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO									50	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO									3290	

2.4.3 Pré-requisitos

Os componentes curriculares obrigatórios da matriz curricular denominados pré-requisitos, abordam conceitos básicos e fundamentais para outros componentes que estão em semestres mais avançados da matriz do curso. As normas para quebra dos pré-requisitos estão no Apêndice E.

Para poder cursar um componente curricular obrigatório que possui pré-requisito, o acadêmico deverá ter obtido aprovação neste pré-requisito. Desta forma, os pré-requisitos constituem uma condição que poderá viabilizar a matrícula em determinados componentes. Os Componentes Curriculares Complementares de Graduação não possuem pré-requisitos.

O Quadro 6 apresenta os Componentes Curriculares Obrigatórios, por semestre, que possuem pré-requisitos.

Quadro 6. Componentes Curriculares Obrigatórios e seus pré-requisitos.

Componentes obrigatórios – 6º semestre	Pré-requisitos
Estágio Supervisionado I	Todos os componentes até o 5º período
Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza	Todos os componentes até o 5º período
Componentes obrigatórias – 7º semestre	Pré-requisitos
Estágio Supervisionado II	Todos os componentes até o 6º período
Componentes obrigatórias – 8º semestre	Pré-requisitos
Pesquisa em Ciências da Natureza	Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza
Estágio Supervisionado III - Química	Todos os componentes até o 7º período
Estágio Supervisionado III - Biologia	Todos os componentes até o 7º período
Estágio Supervisionado III - Física	Todos os componentes até o 7º período

Fonte: Autores.

2.4.4 Abordagem dos Temas Transversais

A matriz curricular contempla a Educação em Direitos Humanos (Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012) em “Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão”, através do estudo da legislação, dos relatórios da Anistia Internacional dos Direitos Humanos e os dossiês de pesquisas sobre direitos humanos no Brasil, entre outros previstos na ementa e na bibliografia. As políticas de Educação Ambiental (Lei 9795/99 e Decreto 4281/2002, Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012) são atendidas especificamente no componente de “Prática Pedagógica V: Educação Ambiental”, e ainda de forma interdisciplinar e transversal ao longo do curso. A Educação das Relações Étnico Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena (Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer 40 CNE/CP Nº 3/2004) é contemplada nos componentes curriculares obrigatórios “Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão” e em “Educação Brasileira: Gestão e Políticas Públicas”, também em ações do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas (NEABI) da UNIPAMPA e do *Campus*, tais como: eventos *online*, cursos formativos e preparatórios.

O Decreto n. 5.626/2016 é contemplado no componente curricular obrigatório de LIBRAS, também em atendimento à Lei nº 14.191/2021 sobre a modalidade de Educação bilíngue de surdos. Os licenciandos são preparados para atuarem com a diversidade cultural presente na Educação Básica através da abordagem de questões e estratégias metodológicas para o desenvolvimento de tópicos de Ciências com pessoas com deficiências, no componente “Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão” e “Educação Brasileira: Gestão e Políticas Públicas”, em eventos promovidos pelo curso e projetos de ensino, pesquisa e extensão sobre o tema. O estudo da realidade local, em que são abordados os aspectos culturais dos povos fronteiriços, é tema em LIBRAS, “Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão”, “Educação Brasileira: Gestão e Políticas Públicas”.

A prevenção do bullying e a promoção da cultura da paz, em conformidade com a Lei n.º 13.663/2018 são abordadas nos componentes curriculares de: “Prática Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola”; “Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza” e “Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem”. Os tópicos relativos à temática da educação alimentar e nutricional são contemplados no componente de Corpo Humano e Saúde (Lei n.º13.666/2018).

2.4.5 Flexibilização Curricular

O PDI da UNIPAMPA (2019-2023) requer a articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão, contemplando também, a flexibilização curricular. Esta conforme o documento, é entendida como processo permanente de qualificação dos currículos, de forma a incorporar os desafios impostos pelas mudanças sociais, pelos avanços científico e tecnológico e pela globalização, nas diferentes possibilidades de formação (componentes curriculares obrigatórios, eletivos, atividades curriculares de extensão e atividades complementares) (UNIPAMPA, 2019).

A Flexibilização Curricular no curso, apresenta-se nos componentes curriculares complementares de graduação que oportunizam a construção de conhecimentos científicos na área de Ciências da Natureza, no Ensino de Física, Química e Biologia e na Educação, nas Atividades Complementares de Graduação e nas Atividades Curriculares de Extensão, dialogando com os três grupos indicados pela BNC-Formação que compõem o curso.

2.4.5.1 Componentes Curriculares Complementares de Graduação

No Quadro 7 é apresentada uma listagem geral dos componentes curriculares complementares de graduação (CCCG) do Curso e suas respectivas cargas horárias.

Quadro 7. Componentes Curriculares Complementares de Graduação e cargas horárias.

COMPONENTES COMPLEMENTARES	P	T	EAD	CH total
A Filosofia para o entendimento das Ciências Naturais		15	15	30
Aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências		15	15	30
Concepções e práticas no ensino de Química	15		15	30
Bioquímica: aprofundando conceitos	15	15	15	45
Experiências de aprendizagem em espaços educativos escolares e não-escolares		15	15	30
Experimentação em Química Geral	15	15	15	45
Física do cotidiano	15	15	15	45
Física dos seres vivos	15	15	15	45
Formação de Professores de Ciências		15	15	30

COMPONENTES COMPLEMENTARES	P	T	EAD	CH total
Fundamentos teóricos e metodológicos do ensinar ciências		15	15	30
Grandezas físicas e suas unidades	15	15	15	45
Instrumentação para o Ensino de Física	15	15	15	45
Interdisciplinaridade no ensino de ciências da Natureza		15	15	30
Mapas conceituais no Ensino de Ciências		15	15	30
O Universo no mundo escolar	15	15	15	45
Pesquisa narrativa na formação de professores		15	15	30
Teorias do currículo		15	15	30
Evolução de paisagens no sul do Brasil	15	15	15	45
Ecologia de Populações e Biogeografia	15	15	15	45
Diversidade e Evolução das Plantas com Sementes	15	15	15	45
Diversidade e Evolução dos Invertebrados	15	15	15	45
Diversidade e Evolução dos Vertebrados	15	15	15	45
Diversidade e Padrões evolutivos em Protistas, Algas e Fungos	15	15	15	45
Educação em Saúde	15	15	15	45

Fonte: Autores.

2.4.5.2 Atividades Complementares de Graduação (ACG)

As atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional do discente durante sua formação acadêmica. O acadêmico do curso de Ciências da Natureza Licenciatura deve cumprir o mínimo de cinquenta (50) horas de ACG durante o período em que estiver matriculado no curso, como requisito indispensável para a obtenção do diploma.

As ACG estão institucionalizadas conforme a Resolução 29/2011 da UNIPAMPA, classificadas em quatro tipos de atividades: Ensino, Pesquisa, Extensão e atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão. O atual PPC prevê o cumprimento de ao menos 10% da carga horária mínima para as atividades de ensino, pesquisa e atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão (Grupos I, II e IV), conforme a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNIPAMPA N° 337, DE 28 DE ABRIL DE 2022. Esta flexibilidade possibilita ao discente escolher o tipo de atividade considerando o seu perfil, como

mecanismo comprovadamente exitoso ou inovador na sua regulação, gestão e aproveitamento.

A entrega dos comprovantes da realização das atividades e seu fluxo estão previstos no Calendário Acadêmico da Instituição. A carga horária, a diversidade de atividades, a forma de aproveitamento, assim como a aderência à formação geral e específica do discente constam no PPC (Apêndice C).

As ACG não compõem a matriz curricular do curso de Ciências da Natureza Licenciatura e devem ser realizadas pelo discente em horários não concomitantes com os Componentes Curriculares. O objetivo das ACG é proporcionar ao licenciando, a participação em experiências diversificadas que contribuam para sua formação humana e profissional.

Os requerimentos de validação das atividades realizadas deverão ser encaminhados à coordenação do Curso, via Secretaria Acadêmica, para análise e registro da carga-horária das atividades consideradas válidas. Segundo a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNIPAMPA Nº 337, DE 28 DE ABRIL DE 2022, a carga horária das ACG conta para a integralização da carga horária total do curso e são classificadas em quatro grupos (artigo 104):

- Grupo I: Atividades de Ensino;
- Grupo II: Atividades de Pesquisa;
- Grupo III: Atividades de Extensão;
- Grupo IV: Atividades Culturais e artísticas, Sociais e de Gestão.

Ao validar as 50 horas destas atividades, o acadêmico terá os créditos correspondentes lançados no seu histórico escolar. No Apêndice C estão detalhadas as Regras Gerais das ACG (conforme a resolução nº 29/2011) e as normas do Curso para a contabilização das ACG.

O curso proporciona a participação nas modalidades de atividades complementares através da participação em eventos, monitorias em componentes curriculares, em projetos de pesquisa, ensino e extensão, em programas desenvolvidos pelo curso com fomento externo (PIBID e Residência Pedagógica), oferta de oficinas para os discentes, assim como participação em eventos culturais ofertados pelo curso, pela Instituição e pelo município.

2.4.5.3 Mobilidade Acadêmica

A mobilidade acadêmica nacional e internacional permite aos alunos de graduação cursar componentes curriculares em outras IES do País e do exterior. Ao aluno em mobilidade é garantido o vínculo com a instituição e curso de origem assim como o aproveitamento do(s) componente(s) curricular(es) registrados em seu histórico acadêmico (carga horária, frequência e nota). Entre os programas de mobilidade da instituição, estão: BRACOL, BRAMEX, CAPES-BRAFITEC e Andifes/Santander.

Os programas BRACOL (Brasil-Colômbia) e BRAMEX (Brasil-México) têm como principais objetivos fortalecer a internacionalização da atividade acadêmica, criar frentes de colaboração e reciprocidade, com o objetivo de abrir a Universidade para o mundo. Busca-se como resultado aproximar as pessoas da ciência, fortalecer o intercâmbio bilateral e propiciar aos estudantes indicados a oportunidade de acesso às culturas estrangeiras bem como contrastar com a experiência própria, adquirir uma visão mais rica e universalista da realidade e promover uma maior integração entre Brasil, Colômbia e México.

O programa CAPES - BRAFITEC consiste em projetos de parcerias universitárias em todas as especialidades de engenharia, exclusivamente em nível de graduação, para fomentar o intercâmbio em ambos os países participantes e estimular a aproximação das estruturas curriculares, inclusive à equivalência e o reconhecimento mútuo de créditos obtidos nas instituições participantes.

O Programa Andifes/Santander de Mobilidade Acadêmica foi instituído mediante convênio assinado pelos respectivos representantes e permite que alunos de uma instituição cursem componentes curriculares em outra instituição, de acordo com requisitos estabelecidos no convênio. O edital é voltado para mobilidade realizada em Instituições Federais de Educação Superior (IFES) em unidade federativa diferente da instituição de origem.

2.4.5.4 Aproveitamento de Estudos

Conforme o art. 62 da Resolução 29, de 28 de abril de 2011, que aprova as normas básicas de graduação, controle e registro das atividades acadêmicas, “[...] o aproveitamento de estudos é o resultado do reconhecimento da equivalência de componente curricular de curso de graduação da UNIPAMPA, com um ou mais componentes curriculares cursados em curso superior de graduação” (UNIPAMPA, 2011,

p. 12). O aproveitamento de estudos deve ser solicitado à Comissão de Curso e deferido pelo Coordenador de Curso.

Os procedimentos e regras para aproveitamento de estudos seguem a Resolução 29, de 28 de abril de 2011. Em seu Art. 62, § 1º: “a equivalência de estudos, para fins de aproveitamento do componente curricular cursado, só é concedida quando corresponder a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e a 60% (sessenta por cento) de identidade do conteúdo do componente curricular de curso da UNIPAMPA” (UNIPAMPA, 2011, p. 12).

No curso a Instrução Normativa N° 01/2018/PROGRAD dispõe sobre o aproveitamento dos Programas Institucionais PIBID e PRP no âmbito das licenciaturas, que determina em seu Art. 3º, que as Comissões dos cursos participantes dos programas reconhecerão a carga horária cumprida pelos(as) acadêmicos(as) participantes dos programas como parte do processo formativo e estabelecerão critérios de aproveitamento, em conformidade às orientações da Instrução, à diretriz curricular nacional vigente para os cursos de licenciatura, ao Projeto Institucional de cada programa e ao disposto no PPC (UNIPAMPA, 2018).

2.4.5.5 Carga horária EAD

Conforme Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019 que dispõem sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EAD) para cursos presenciais, o curso apresenta em sua matriz curricular 615h/a em atividades assíncronas nos componentes curriculares ao longo dos 8 semestres letivos. Considerando que a carga horária total do curso é 3290h, destas 615h em EAD, ou seja 18,69% do curso com carga horária à distância. Para o desenvolvimento da carga horária EAD, as atividades de tutoria serão realizadas pelo docente responsável do componente curricular, enquanto mediador do processo de ensino e de aprendizagem.

A Equipe Multidisciplinar da Universidade Federal do Pampa é formada por diferentes profissionais que buscam atuar de forma integrada na excelência dos cursos da instituição que ofertam atividades na modalidade a Distância. A Divisão de Educação a Distância (DED), vinculada à Coordenadoria de Planejamento, Desenvolvimento, Avaliação e Acreditação da Pró-Reitoria de Graduação da Unipampa, tem como um de seus objetivos assessorar a implantação e desenvolvimento de cursos e projetos mediados

por tecnologias educacionais, assim como fomentar a utilização de tecnologias educacionais e a educação a distância na instituição. Nesse sentido, a Equipe Multidisciplinar da Unipampa é configurada a partir da atuação da Divisão de EaD, em parceria com outros setores da instituição, tais como DTIC, NPPC, PROPLAN e professoras conteudistas bolsistas do convênio com a UAB. Cria-se, portanto, uma rede de apoio às atividades desenvolvidas a cursos oferecidos na modalidade EaD e cursos presenciais com carga horária a distância. A equipe multidisciplinar foi instituída pela portaria nº 1861, de 26 de outubro de 2022. A equipe é constituída pelos servidores: Elvis Galarca Menezes Mendes, Técnico de Tecnologia da Informação; Henrique Rockenbach de Almeida, Programador Visual; Isaphi Marlene Jardim Alvarez, Professora do Magistério Superior; Karine Braga Moreira, Técnica em Assuntos Educacionais; Leonardo Mathis Fischer, Analista de Tecnologia da Informação; Maria Crisna Graeff Wernz, Secretária Executiva; Mateus Guimarães da Silva, Professor do Magistério Superior e Verônica Morales Antunes, Pedagoga. As ações da Equipe Multidisciplinar são definidas em consonância com as normativas sobre regulação e avaliação de cursos, Projetos Pedagógicos de Cursos e Plano de Desenvolvimento Institucional - 2019/2023.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é uma plataforma que possibilita a realização de aulas *online*, tanto de forma síncrona quanto de forma assíncrona. O AVA ainda facilita a comunicação e a interação entre professores e alunos, diminuindo barreiras na aprendizagem que possam ser ocasionadas pela distância física. O AVA Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) é um sistema de gestão de aprendizagem que permite o compartilhamento de materiais, realização de atividades e a interação entre docentes, tutores e discentes e, assim, auxilia os educadores a criar, com facilidade, cursos online de qualidade. O Moodle está integrado com o sistema acadêmico através do módulo Portal do Professor, no sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais). Desse modo é possível exportar o componente curricular por ano/período para o Moodle e criar automaticamente o ambiente com a turma já incluindo os discentes matriculados. Os manuais de utilização do Moodle, tanto para docentes, quanto para discentes, são disponibilizados na página da Divisão de EaD, bem como no próprio menu lateral da página inicial do ambiente Moodle. Tais manuais visam apresentar de forma mais detalhada o funcionamento dos recursos disponíveis, considerando o perfil de cada usuário.

Institucionalmente, a Universidade oferece cursos regulares de graduação em EAD e, também, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB), oferta-se seis cursos

de graduação, três de pós-graduação em seis pólos institucionais e 38 pólos externos. O apoio administrativo para todo o sistema de EAD da Universidade é fornecido pela Divisão de Educação a Distância (DED), Sistema de Bibliotecas (SISBI) e a Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (DTIC).

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 (UNIPAMPA, 2019, p.53):

As ações na modalidade a distância na Instituição, a partir do processo de credenciamento, pautaram-se na ampliação de cursos de graduação e pós-graduação, em capacitações de docentes e tutores que atuam nos cursos a distância e de servidores que buscam aperfeiçoamento na área, no aperfeiçoamento de materiais didáticos, na produção de objetos de aprendizagem e na ampliação de pólos institucionais (campi/polos). Dessa forma, a implantação e a expansão da modalidade a distância caminham para a sua institucionalização e normatização a partir de políticas e práticas integradas à política e às normas da UNIPAMPA.

O campus fornece aos discentes um laboratório de informática para cursos de letramento digital e acompanhamento das atividades virtuais. O curso possui o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) com equipamentos de informática (laptops, tablets, lousa digital, filmadoras, câmeras fotográficas digitais, gravadores, entre outros materiais tecnológicos) e um estúdio para gravação de vídeo-aulas e/ou transmissão em tempo real das aulas.

2.4.6 Migração Curricular

Os acadêmicos que tiverem cursado componentes curriculares no PPC-2019 do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, que manifestarem interesse em migrar para o curso deste PPC poderão fazê-lo com aproveitamento dos componentes curriculares já cursados. O Quadro 8 apresenta a equivalência entre os componentes curriculares.

Quadro 8. Equivalência entre os componentes do PPC 2019 para 2023.

PPC 2019			PPC 2023		
Componente	Semestre	CH (h/a)	Componente	Semestre	CH (h/a)
Análise Numérica	1º	60	Princípios Matemáticos	1º	60
Cálculo Diferencial e Integral	2º	60			
Educação Brasileira: princípios filosóficos, históricos e sociológicos	1º	60	Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação.	1º	45
Evolução	1º	60	Evolução	2º	60
Formação e Estrutura da Vida na Terra	1º	60	Formação e estrutura do planeta Terra	1º	45
Práticas Pedagógicas I: Introdução às Ciências da Natureza	1º	60	Sem equivalência		
Biologia Celular, Embriologia e Histologia	2º	60	Histologia e Embriologia	3º	60
Química Geral	2º	60	Química Geral	1º	60
Corpo humano e saúde	2º	60	Sem equivalência		
Educação Brasileira: gestão e políticas	2º	60	Educação Brasileira: gestão e políticas públicas	2º	60
Química Orgânica	3º	60	Química Orgânica	2º	60

PPC 2019			PPC 2023		
Componente	Semestre	CH (h/a)	Componente	Semestre	CH (h/a)
Movimentos: Variações e Conservações I	3°	60	Movimentos: Variações e Conservações I	2°	60
Ecologia Geral	3°	60	Ecologia Geral	4°	60
Transformações físico-químicas da matéria	3°	60	Transformações físico-químicas da matéria	3°	60
Práticas Pedagógicas II: diversidade, antropologia, ética e inclusão	3°	60	Diversidade, antropologia, ética e inclusão	6°	60
Reações orgânicas	4°	60	Reações Orgânicas	3°	60
Movimentos: Variações e Conservações II	4°	60	Movimentos: Variações e Conservações II	3°	45
Diversidade da vida vegetal	4°	60	Diversidade de vida: autótrofos	4°	60
Didática	4°	60	Didática	4°	60
Prática Pedagógica III: Educação Ambiental	4°	60	Sem equivalência		
Bioquímica: fundamentos do metabolismo	5°	60	Bioquímica: fundamentos do metabolismo	6°	60
Calor, ambiente e usos de energia	5°	60	Calor, ambiente e usos de energia	4°	60
Diversidade da vida animal	5°	60	Diversidade de vida animal	5°	60

PPC 2019			PPC 2023		
Componente	Semestre	CH (h/a)	Componente	Semestre	CH (h/a)
Prática Pedagógica IV: Planejamento	5°	60	Planejamento Educacional	5°	60
Química Analítica Qualitativa	6°	60	Química Analítica Qualitativa	7°	60
Som, imagem e informação	6°	60	Som, imagem e informação	5°	60
Genética	6°	60	Genética	7°	60
Psicologia da Aprendizagem	6°	60	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	7°	45
Prática Pedagógica V: Avaliação Educacional	6°	60	Avaliação Educacional	7°	60
Química Analítica Quantitativa	7°	60	Química Analítica Quantitativa	4°	60
LIBRAS	7°	60	LIBRAS	7°	60
Metodologia da Pesquisa em Ciências da Natureza	7°	60	Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza	6°	60
Pesquisa em Ciências da Natureza I	8°	60			
Prática Pedagógica VI: Educação e Mídia	7°	60	Sem equivalência		

PPC 2019			PPC 2023		
Componente	Semestre	CH (h/a)	Componente	Semestre	CH (h/a)
Eletromagnetismo	8°	60	Eletromagnetismo	6°	60
Estágio Supervisionado I	8°	60	Estágio Supervisionado I	6°	60
Prática Pedagógica VII: Metodologia no Ensino de Ciências da Natureza	8°	60	Metodologia no Ensino de Ciências da Natureza	5°	45
Físico-química nuclear	9°	60	Sem equivalência		
Física Moderna	9°	60	Física Moderna	7°	60
Estágio Supervisionado II	9°	180	Estágio Supervisionado II	7°	165
Pesquisa em Ciências da Natureza II	10°	60	Pesquisa em Ciências da Natureza	8°	30
Estágio Supervisionado III	10°	180	Estágio Supervisionado III – Física	8°	60
			Estágio Supervisionado III – Química	8°	60
			Estágio Supervisionado III – Biologia	8°	60

Fonte: Autores.

A carga horária excedente na migração curricular poderá ser aproveitada como ACG de ensino conforme Regulamento disposto no Apêndice C ou como CCCG conforme análise da Comissão de Curso.

2.4.7 Prática como Componentes Curriculares

Quando as licenciaturas foram criadas nos anos 1930, elas foram estruturadas seguindo a fórmula “3 + 1”, em que os componentes de natureza pedagógica, cuja duração prevista era de um ano, justapunham-se aos componentes de conteúdo denominado “científico”, com duração de três anos (PEREIRA, 1999). Essa estrutura dos cursos de licenciatura está baseada no modelo referido na literatura como “racionalidade técnica” (CONTRERAS, 2002) e apresenta a visão de que os professores são como “técnicos”, ou seja, um especialista que aplica com rigor às regras que derivam do conhecimento científico e pedagógico.

A Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019 instituiu a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura plena, em nível superior, que visam a formação de professores para a Educação Básica (BRASIL, 2019). Nesse sentido, aparece como uma tentativa de superação do modelo “3+1” que até então era predominante na formação de educadores, e tinha impacto relevante nesse processo. Com essa legislação, a articulação entre teoria e prática passa a apresentar 400 horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; e 400 horas de estágio curricular supervisionado.

Neste contexto, a organização curricular do curso contempla cinco componentes obrigatórios voltados exclusivamente para a prática como componente curricular obrigatório para a formação docente, ou seja, atividades práticas de ensino para licenciatura. Estas, por sua vez, estão em consonância com BNC- Formação, apresentando que:

A prática deve estar presente em todo o percurso formativo do licenciando, com a participação de toda a equipe docente da instituição formadora, devendo ser desenvolvida em uma progressão que, partindo da familiarização inicial com a atividade docente, conduza, de modo harmônico e coerente, ao estágio supervisionado, no qual a prática deverá ser engajada e incluir a mobilização, a integração e a aplicação do que foi aprendido no curso, bem como deve estar voltada para resolver os problemas e as dificuldades vivenciadas nos anos anteriores de estudo e pesquisa (BRASIL, 2019, p. 09).

Desta forma, foram escolhidos temas de interesse da formação de professores em Ciências da Natureza para perpassarem esses componentes, sendo estruturados da seguinte maneira:

Práticas Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola;

Práticas Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza;

Práticas Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza;

Práticas Pedagógica IV: propostas interdisciplinares;

Práticas Pedagógica V: Educação Ambiental.

Por meio destes cinco componentes, que contabilizam 405 horas da matriz curricular, está assegurado o contato dos licenciandos em Ciências da Natureza com a Educação Básica desde o primeiro semestre do curso. Além disso, os temas abordados em cada prática permitem uma inserção no ambiente escolar fundamentada e organizada de forma a propiciar uma sólida formação docente e contribuir com a qualidade do trabalho dos professores da rede básica de ensino.

Assim, a organização curricular proposta neste Projeto de Curso concorda com as Diretrizes Orientadoras para Elaboração dos Projetos Pedagógicos das Licenciaturas da UNIPAMPA, a qual afirma:

A Prática como Componente Curricular é inerente à formação da identidade do professor como educador, possibilitando a correlação teórico-prática e o movimento entre saber, saber fazer, saber compreender/refletir sobre o que faz na busca de significados na gestão e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar. Deve também promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar (UNIPAMPA, 2011, p. 33).

Nesta perspectiva, acredita-se que as Práticas como Componente Curricular (PPC) são um dos elementos fundamentais da formação inicial de professores, constituindo um elo entre a universidade e a escola, entre a teoria e a prática.

Quadro 9. Descrição geral das ementas e carga horária dos componentes de Práticas Pedagógicas.

Componente curricular	Ementa	Carga Horária	
Práticas Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola	Identificação do campo de atuação do(a) profissional licenciado(a) em Ciências da Natureza. Conhecimento das exigências educacionais contemporâneas e do processo de formação do profissional docente. Estudo da docência como um	Orientações e estudos	20 h
		Atividades práticas para reconheciment	20 h

Componente curricular	Ementa	Carga Horária	
	trabalho interativo, investigativo e reflexivo. Compreensão da escola como campo de atuação profissional. Atividades práticas para reconhecimento do campo educacional. A realidade do ensino de Ciências da Natureza no espaço escolar regional: diálogos com professores/as em atuação na rede pública de ensino. Ações para promoção da cultura da paz no contexto escolar.	o do campo educacional	
		Escrita reflexiva e seminário socializador	20h
		TOTAL	60h
Práticas Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza	Identificação, produção, aplicação e avaliação de recursos das tecnologias digitais da informação comunicação (TDIC) para o Ensino de Ciências da Natureza.	Orientações e estudos	30h
		Planejamento e execução de intervenção pedagógica	40h
		Escrita reflexiva e seminário socializador	20h
		TOTAL	90h
Práticas Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza	Identificação, análise e produção de materiais e recursos didáticos da área de Ciências da Natureza com foco na experimentação.	Orientações e estudos	30h
		Planejamento e execução de intervenção pedagógica	30h
		Escrita reflexiva e seminário socializador	15h

Componente curricular	Ementa	Carga Horária	
		TOTAL	75h
Práticas Pedagógica IV: propostas interdisciplinares	Estudo, elaboração e aplicação de projetos de natureza interdisciplinar, que integrem conhecimentos científicos da área de Ciências da Natureza e questões da vida cotidiana.	Orientações e estudos	30h
		Planejamento e execução de intervenção pedagógica	40h
		Escrita reflexiva e seminário socializador	20h
		TOTAL	90h
Práticas Pedagógica V: Educação Ambiental	Princípios, objetivos e conceitos básicos de Meio Ambiente e Educação Ambiental (EA). História da EA Mundial e Brasileira. Documentos Legais Brasileiros para o Meio Ambiente e para EA. Órgãos Ambientais Brasileiros e suas atribuições. EA como uma ciência Transdisciplinar e como um tema contemporâneo transversal na Escola. Formação de Educadores Ambientais. Educação para sustentabilidade e conservação do Meio Ambiente. Educação Ambiental ética e o contexto sócio-ambiental. Cultura e Patrimônio Ambiental.	Orientações e estudos	30h
		Planejamento e execução de intervenção pedagógica	40h
		Escrita reflexiva e seminário socializador	20h
		TOTAL	90h

Fonte: Autores.

2.4.8 Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório

O Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório na Unipampa é orientado pela Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021, que estabelece em

seu Art. 11 que para sua realização é necessária a celebração do Termo de Compromisso de Estágio entre a IES e Coordenadoria Regional de Ensino e/ou Secretaria Municipal de Educação, sendo o convênio facultado conforme a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 (o convênio será realizado somente nos casos em que for exigido pela parte concedente do estágio). O estágio compreende importante etapa da formação do futuro educador em Ciências da Natureza pela aproximação do licenciando à realidade em que atuará (realidade escolar).

Referente à estrutura curricular do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, o Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório está organizado em cinco componentes: Estágio Supervisionado I (60 horas), Estágio Supervisionado II (165 horas), Estágio Supervisionado III – Física (60 horas), Estágio Supervisionado III – Química (60 horas), Estágio Supervisionado III – Biologia (60 horas). Os Estágios Supervisionados Obrigatórios compreendem uma carga horária total de 405 horas.

Os estágios obrigatórios têm como objetivo possibilitar a vivência de forma integral da prática docente, vinculando os estudos pedagógicos à atuação na Educação Básica, pesquisando alternativas para o ensino, questionando e problematizando o processo de ensino e de aprendizagem em Ciências da Natureza. Da mesma forma, visa atender as competências previstas para o perfil do egresso e gerar premissas para a atualização das práticas docentes.

No curso, mediante editais específicos da CAPES, há possibilidade de desenvolvimento e aproveitamento da regência dos estágios via Programa de Residência Pedagógica (PRP), sob a orientação de docentes da IES vinculados ao núcleo do programa no curso e orientadores dos componentes de estágio, conforme Instrução Normativa N° 01/2018/PROGRAD que dispõe sobre o aproveitamento dos Programas Institucionais PRP e PIBID. O acadêmico residente deve matricular-se nos componentes de estágio conforme definido no projeto PRP do curso.

Carga horária do Estágio Supervisionado

Os componentes curriculares que compreendem o Estágio Supervisionado Obrigatório totalizam 405 horas, sendo requisito para aprovação e integralização do curso. Está regulamentado pela Resolução CNE/CP N° 2, de 20 de dezembro de 2019, e tem como principal característica a indissociabilidade com as práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo do curso. Oportuniza uma relação de aproximação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica.

O Estágio Supervisionado I contabiliza 60 horas, nas quais o acadêmico deve observar e vivenciar o contexto escolar. O Estágio Supervisionado II contabiliza 165 horas, e compreende a regência na disciplina de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental. O Estágio Supervisionado III- Física, o Estágio Supervisionado III- Química e o Estágio Supervisionado III- Biologia contabilizam 60 horas cada e compreendem a regência no Ensino Médio nessas respectivas áreas (Física, Química e Biologia).

De acordo com a Resolução CNE/CP 02 de 2019, com relação à redução da carga horária de estágio: "Pode haver aproveitamento de formação e de experiências anteriores, desde que desenvolvidas em instituições de ensino e em outras atividades, nos termos do inciso III do Parágrafo único do art. 61 da LDB (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009)". A comissão de curso fica responsável pela análise destes casos.

Atividades dos estágios:

1) Observação e vivência no contexto escolar (6º semestre):

Observação da estrutura escolar e da viabilização do Projeto Político Pedagógico (PPP) e do Regimento Escolar. Análise, reflexão e socialização das observações e práticas pedagógicas em forma de relatório final.

2) Docência em Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental (7º semestre):

Elaboração, organização e execução dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógica da escola. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio.

3) Docência em Física, Química e Biologia no Ensino Médio (8º semestre):

Elaboração, organização e execução dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógica da escola. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio.

Ainda estão previstas atividades como:

- Grupos de estudos: promover encontros coletivos para estudo e análise de referenciais pertinentes à docência, e estratégias para melhoria e inovação do processo de ensino e aprendizagem. Além disso, com as trocas coletivas no período de estágio torna-se possível promover a interação, o desenvolvimento pessoal e

intelectual do acadêmico, o que facilita a potencialização da renovação pedagógica e construção de um espaço formativo.

- Aproximação estagiário-ambiente escolar: proporcionar o envolvimento do licenciando na dinâmica própria do espaço escolar por meio de planejamento, execução e avaliação de situações de ensino e de aprendizagem em Ciências da Natureza, além de participação em conselhos de classes/reuniões de professores da escola.
- Interfaces Universidade e Escola: suscitar ações que promovam a interação entre a Universidade e a Educação Básica, divulgando os avanços científicos e tecnológicos mais recentes.
- Observação do contexto escolar: possibilitar a inserção do estagiário no ambiente escolar criando situações para o desenvolvimento de pesquisas e de projetos que fomentem a qualidade da instituição educacional. Um projeto de pesquisa e/ou extensão pode produzir elementos para um conhecimento factual, responder às demandas e as necessidades da escola e, assim, propor estratégias de interligação entre escola e Universidade, aproximando a teoria e a prática da realidade escolar.

Produto previsto dos estágios

Caracterizam-se como produtos dos Estágios Supervisionados I, II e III (III em Física, Química e Biologia): relatório conforme as especificidades previstas nos planos de ensino de cada componente curricular; produção de materiais didático pedagógicos (jogos, materiais audiovisuais, ambientes virtuais, entre outros) - elaborados pelos licenciandos com orientação do professor regente da escola e o professor orientador da Universidade, para serem disponibilizados às escolas em que os licenciados estiverem inseridos; Feiras ou Mostras de Ciências promovidas nas escolas com participação dos estagiários; socialização nos diferentes momentos formativos.

Aspectos Gerais

Os componentes que compreendem o Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório são regulamentados conforme Apêndice D.

Para iniciar os estágios de regências (Estágios II e III), o acadêmico deverá ter apresentado, no mínimo, o planejamento referente a 4 horas/aula. Todos os planejamentos deverão ser apresentados com antecedência mínima de uma semana, a fim de poderem ser avaliados pelos professores orientadores.

Cada estagiário deverá cumprir com a carga horária mínima de regência estabelecida – 30h de regência no Ensino Fundamental (Estágio Supervisionado II); 15h em cada disciplina da área de Ciências da Natureza: Física, Química e Biologia (Estágios Supervisionados III).

Será considerado aprovado o aluno que alcançar média 6,0 (seis).

Relação entre UNIPAMPA e rede de escolas da Educação Básica

Reconhecendo a necessidade de registrar práticas para otimizar o processo de gestão e organização dos estágios entre os públicos envolvidos (UNIPAMPA, curso de Ciências da Natureza Licenciatura e escolas), indica-se a realização de atividades consideradas essenciais à organização, efetividade pedagógica e comunicação entre os envolvidos. Essas atividades distribuem-se em três momentos, a saber: período pré-estágio, durante e pós-estágio, conforme Quadro 10.

Quadro 10. Relação entre UNIPAMPA e rede de escolas da Educação Básica.

Momento	Atividade	Objetivo Principal	Público- Alvo	Responsável
Pré-estágio	Visita em <i>in loco</i> e mapeamento de vagas de estágio nas escolas.	Identificar número de vagas para estágio na rede de escolas da Educação Básica	Gestão escolar	Coordenador de Estágio Supervisionado Curricular
	Momento formativo de boas práticas para o estágio.	Promover a interação, a renovação pedagógica e a construção de um espaço formativo.	Professores de Ciências da Natureza e/ou das áreas de Química, Física e Biologia	Coordenador de Estágio Supervisionado Curricular Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES
Durante	Grupos de estudos coletivos	Oportunizar estudo e análise de referenciais pertinentes à docência, e	Professores de Ciências da Natureza e/ou das áreas de Química,	Coordenador de Estágio Supervisionado Curricular

Momento	Atividade	Objetivo Principal	Público- Alvo	Responsável
		estratégias para melhoria e inovação do processo de ensino e de aprendizagem.	Física e Biologia Licenciandos Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES	Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES
	Momento formativo de boas práticas para o estágio.	Promover a interação, a renovação pedagógica e a construção de um espaço formativo.	Professores de Ciências da Natureza e/ou das áreas de Química, Física e Biologia	Coordenador de Estágio Supervisionado Curricular Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES
	Eventos acadêmicos (Semana Acadêmica, Fóruns, Palestras, etc.)	Divulgar os avanços científicos e tecnológicos das Ciências da Natureza e suas aplicações.	Professores de Ciências da Natureza e/ou das áreas de Química, Física e Biologia Licenciandos Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES	Coordenador de Estágio Supervisionado Curricular Licenciandos Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES Curso de Ciências da Natureza Licenciatura PIBID Residência Pedagógica

Momento	Atividade	Objetivo Principal	Público- Alvo	Responsável
Pós-estágio	Seminário de Socialização de Experiências de Estágio.	Possibilitar a análise, reflexão e socialização das observações e práticas pedagógicas do estágio.	Professores de Ciências da Natureza e/ou das áreas de Química, Física e Biologia Licenciandos Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES	Coordenador de Estágio Supervisionado Curricular Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES Licenciandos
	Entrega dos produtos dos Estágios Supervisionados I, II e III (III em Física, Química e Biologia)	Divulgar as práticas pedagógicas desenvolvidas durante o estágio.	Professores de Ciências da Natureza e/ou das áreas de Química, Física e Biologia Gestão escolar	Professores orientadores de Estágio Supervisionado Curricular da IES Licenciandos

Fonte: Autores.

2.4.9 Integração com as redes públicas de ensino

O curso tem em seu currículo a teoria e a prática articuladas promovendo a integração com as redes públicas de ensino. O desenvolvimento de atividades conjuntas do curso com a Secretaria de Educação e Cultura do Município de Dom Pedrito, RS (SMEC) e a 13ª Coordenadoria Regional da Educação do Estado do Rio Grande do Sul, localizada no município de Bagé (13ª CRE) são parcerias que permitem a integração da universidade com as escolas de Educação Básica como ambiente consolidado nas ações de desenvolvimento, testagem, execução e avaliação de estratégias didático-pedagógicas.

Essas ações são realizadas nos componentes de Práticas Pedagógicas I à V, as quais promovem, desde o 1º semestre do curso, a inserção do licenciando nos ambientes escolares; Estágios Supervisionados Curriculares Obrigatórios I, II e III; intervenções

através de programas conveniados à CAPES/MEC conforme editais vigentes (PIBID e Residência Pedagógica) e projetos registrados no SIPPEE e SAP da Unipampa. Ainda, o curso promove ações para a formação continuada dos professores da Educação Básica. Essas experiências de colaboração são evidenciadas e comprovadas nos relatórios de estágio, relatórios de projetos, trabalhos de conclusão de curso, publicações acadêmicas, entre outros. Ainda, o curso conta com diferentes espaços para promoção de ações integradoras entre a universidade e as escolas. Dentre estes, laboratórios de Química, de Microscopia, Botânica, Informática, LIFE, contando com diferentes recursos de tecnologias educacionais.

Essas atuações que integram a universidade e as redes públicas de ensino possuem êxito, dado que se confirma pela permanente manutenção das vagas de estágios nas escolas da rede pública aos licenciandos do curso e a ampla participação das escolas nas diversas ações propostas. Ainda, se caracterizam como ações inovadoras por promoverem a interação, a renovação pedagógica e a construção de um espaço permanente de formação colaborativa.

2.4.10 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) corresponde a dois componentes curriculares obrigatórios do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, os quais são: Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza e Pesquisa em Ciências da Natureza. Estes componentes têm por objetivo proporcionar ao acadêmico a oportunidade de desenvolver uma proposta investigativa/reflexiva na área de Ciências da Natureza.

As normas do TCC para o curso de Ciências da Natureza Licenciatura estão definidas no Apêndice B, de acordo com a Resolução 29/2011, da UNIPAMPA, Título X, que estabelece a normativa do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Título XI, que estabelece diretrizes para a orientação (Artigo 116 a 122). Nestas normas, considera-se uma carga horária de 60 horas para o componente Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza e 30 horas para o componente Pesquisa em Ciências da Natureza. A apresentação do TCC é na forma de monografia com defesa pública perante banca examinadora. Em relação à orientação se dá por um docente vinculado ao Curso de Ciências da Natureza Licenciatura, da

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Quanto à coordenação de TCC, esta é composta pelos docentes responsáveis pelos componentes supracitados.

A divulgação de manuais atualizados de apoio à produção dos trabalhos encontram-se disponíveis no link <https://sites.unipampa.edu.br/sisbi/normalizacao/>, e a disponibilização dos TCC pela internet no endereço <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/>.

2.4.11 Inserção da extensão no currículo do curso

A partir da Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 317/2021, que indica o mínimo de 10% da carga horária total do curso em Atividades Curriculares de Extensão (ACEs), no curso estão previstas as Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEE) e as Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas (ACEVs). Desta forma, em relação às Atividades Curriculares de Extensão Específicas, é estabelecido o mínimo de 60h para as ações da —UNIPAMPA Cidadã (Instrução Normativa n. 18/2021) e 240 horas de projetos e programas de extensão, das quais 180 horas devem ser desenvolvidas no Grupo I e 60 horas no Grupo II.

Referente ao Programa “UNIPAMPA Cidadã” os acadêmicos devem realizar ações comunitárias junto à sociedade civil organizada, Organizações Não Governamentais (ONGs) e entes públicos, em que o(s) supervisor(es) de extensão deve(m) realizar o planejamento, o acompanhamento, a avaliação e a validação da respectiva carga horária vinculada às ações desenvolvidas no programa.

Os projetos do Grupo I apresentam como característica ações de extensão que contemplem os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

Os projetos do Grupo II contemplam ações de extensão que envolvem os seguintes saberes específicos: conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento previstos pela BNCC e correspondentes competências e habilidades.

O supervisor de extensão no curso, conforme regimento, ficará responsável pela análise e classificação dos projetos de acordo com os grupos descritos acima.

A inserção da extensão no âmbito dos Grupos I e II está alinhado ao compromisso social do curso de Ciências da Natureza Licenciatura de contribuir com uma formação

sólida de professores da área de Ciências da Natureza em uma perspectiva inovadora e interdisciplinar e ainda com o fortalecimento da parceira universidade-escola.

O detalhamento do desenvolvimento das Atividades Curriculares de Extensão é descrito no regulamento da inserção da extensão do curso no Apêndice F, com o modelo de relatório para da “UNIPAMPA Cidadã”.

2.5 METODOLOGIAS DE ENSINO

Neste tópico são apresentadas as metodologias de ensino que permeiam o curso de Ciências da Natureza Licenciatura, destacando o pluralismo metodológico como estratégia para atender a diversidade de estilos de aprendizagem e de conceitos abordados ao longo da formação acadêmica dos licenciandos.

Em relação às opções metodológicas do curso de Ciências da Natureza Licenciatura opta-se por uma visão pluralista, considerando a complexidade do processo de ensino-aprendizagem. Nesta perspectiva Laburú, Arruda e Nardi (2003) argumentam que “[...] quanto mais variado e rico for o meio intelectual, metodológico ou didático fornecido pelo professor, maiores condições ele terá de desenvolver uma aprendizagem significativa da maioria de seus alunos” (p. 258). Assim, aliadas às aulas **expositivo-dialogadas**, são utilizadas as mais diversas metodologias de ensino, que dependem dos objetivos didáticos de cada componente e professor, sendo estas claramente delimitadas no plano de ensino. A seguir serão apresentadas algumas metodologias utilizadas no curso.

O método **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)**, conhecido também como *Problem Based Learning (PBL)*, tem sido empregado ao longo do curso de Ciências da Natureza Licenciatura. Essa metodologia surgiu no final dos anos sessenta na Escola de Medicina da Universidade de McMaster localizada na cidade de Ontário, Canadá (SÁ; QUEIROZ, 2009) e tem como principal característica a investigação de soluções para problemas do cotidiano.

Uma das variantes deste método é o **Estudo de Casos**. Segundo Queiroz et al., (2007, p. 731) “[...] o Estudo de Caso é um método que oferece aos estudantes a oportunidade de direcionar sua própria aprendizagem, enquanto exploram a Ciência envolvida em situações relativamente complexas”. Os Casos consistem em histórias, relatos de situações ocorridas no ‘mundo real’, com uma determinada mensagem e são apresentados com a finalidade de ensinar (HERREID, 1998; SERRA; VIEIRA, 2006).

Neste método, são elaborados e aplicados casos em componentes específicos das Ciências da Natureza com o propósito de fazer com que os acadêmicos realizem pequenas investigações em sala de aula, participando de todas as fases de uma pesquisa, tais como: identificar e definir o problema; acessar, avaliar e usar informações necessárias à resolução do problema; e apresentar a solução do problema.

Além disso, outros tipos de estratégias vêm sendo utilizadas a partir da ideia da construção do conhecimento por meio da utilização de “problemas” no ensino de Ciências da Natureza, tais como: projetos, atividades experimentais e práticas, uso de tecnologias educacionais, dentre outras. Considera-se que a atividade que parte de problemas constitui:

uma das principais fontes de motivação intrínseca, que deve ser estimulada no sentido de se criar nos alunos um clima de verdadeiro desafio intelectual, um ambiente de aprendizagem de que as nossas aulas de Ciências são hoje tão carentes (CACHAPUZ et al., 2011, p. 76).

No contexto das Ciências da Natureza, a **Experimentação** é uma prática muito importante para o ensino, sendo uma ferramenta que auxilia o estudante no estabelecimento de relações entre teoria e prática. As aulas experimentais desenvolvidas no curso de Ciências da Natureza Licenciatura buscam promover a interatividade entre grupos, propiciar trocas de informações e experiências entre os sujeitos, permitindo que eles manipulem materiais, compartilhem ideias e significados com o professor e os colegas. Este processo agrega conhecimento aos participantes da experimentação, o que muitas vezes pode não ser alcançado em uma aula apenas expositiva (MACHADO, 2016).

Os professores priorizam por desenvolverem atividades experimentais investigativas, em virtude das contribuições deste tipo de abordagem ao ensino. As atividades de investigação permitem aos acadêmicos realizar pequenas pesquisas durante o processo experimental, os quais são levados a buscar informações, levantar hipóteses, fazer observações e averiguar possíveis soluções para o problema. O papel do professor nesta atividade é de mediador, trocando informações com os alunos e deixando-os à vontade para alcançarem o seu objetivo final.

As atividades com caráter investigativo se diferenciam das demais, uma vez que os outros dois tipos frequentemente utilizam roteiros fechados, com menores possibilidades de intervenção e/ou modificações por parte dos alunos ao longo das etapas

do procedimento experimental (ARAÚJO; ABIB, 2003). Conforme Oliveira (2010), as atividades desta natureza frequentemente exigem um tempo maior de estudo, uma vez que envolvem uma série de etapas a serem desenvolvidas pelos estudantes, que vão desde a análise do problema, levantamento de hipóteses, preparo e execução dos procedimentos até a análise e discussão dos resultados.

As **Oficinas Temáticas** também estão entre as estratégias empregadas pelos professores do curso. Esta metodologia possui como alicerces a contextualização do conhecimento e a experimentação. A sua relevância no ensino de Ciências é corroborada pelo trabalho de Marcondes (2008, p. 68-69), que aponta como suas principais características:

- Utilização da vivência dos alunos e dos fatos do dia a dia para organizar o conhecimento e promover aprendizagens;
- Abordagem dos conteúdos de química a partir de temas relevantes que permitam a contextualização do conhecimento;
- Estabelecimento de ligações entre a química e outros campos do conhecimento necessários para lidar com o tema em estudo;
- Participação ativa do estudante na elaboração do seu conhecimento.

Os **Três Momentos Pedagógicos** também são adotados no curso. Esta metodologia compreende as seguintes etapas: Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). Na PI são feitas questões problematizadoras a partir de um levantamento das concepções sobre o tema. Esse primeiro momento deve servir para introduzir um conteúdo específico e fazer um elo desse conteúdo com situações conhecidas, porém que não são interpretadas devido à falta de conhecimentos científicos específicos. Na OC, a conceituação é fundamental para a compreensão científica das situações problematizadas. Nesse momento, sob a orientação do professor, são estudados os conteúdos necessários para o entendimento do tema. A AC sugere a reinterpretação do problema inicial e várias atividades podem ser utilizadas na busca da generalização do conhecimento para que os alunos estejam aptos a aplicar os conhecimentos adquiridos em seu dia a dia, em vez de simplesmente encontrar a solução para um problema (DELIZOICOV et. al., 2009).

As metodologias mencionadas são exemplos de algumas abordagens realizadas no curso. É importante ressaltar que o professor possui liberdade para escolher a

metodologia de ensino aliada com sua postura filosófica e epistemológica, garantindo sua autonomia docente.

2.5.1 Interdisciplinaridade

No curso, o trabalho desenvolvido com perspectiva interdisciplinar tem como premissa o seu desenvolvimento através da articulação entre as diferentes áreas do conhecimento, possibilitando, conforme destacado por Feistel (2012) “[...] uma formação com uma visão mais integrada e contextualizada de sociedade e ser humano” (p. 325). Neste sentido, as ações desenvolvidas, visam atender ao exposto por Costa (2014), ao descrever um dos objetivos da interdisciplinaridade, sendo este, desenvolver habilidades e competências que permitam a atuação no cotidiano sob uma ótica globalizada e humana de sua realidade.

A partir desta perspectiva, o curso adota a compreensão de interdisciplinaridade como mediação. Para Jantsch e Bianchetti (2000) a interdisciplinaridade tem o papel de mediadora entre as diferentes disciplinas de um currículo, permitindo a comunicação entre elas. Essa concepção não extingue as disciplinas e torna a interdisciplinaridade como uma nova área da ciência. Ainda, Goettems (2006) argumenta que os autores Jantsch e Bianchetti (2000) trazem a importância do conhecimento disciplinar, com suas potencialidades exploradas ao máximo para que a interdisciplinaridade seja promovida. Assim, o princípio da diversidade não implica em ignorar os limites do conhecimento disciplinar, mas sim que este precisa da interdisciplinaridade como “princípio mediador”.

No curso de Ciência da Natureza Licenciatura a interdisciplinaridade é promovida em diferentes oportunidades como: nos “Laboratório de Aprendizagem Interdisciplinar” (LAI), no desenvolvimento de projetos de pesquisa, ensino e extensão, nos trabalhos de TCC, ACGs e ACE e outras atividades promovidas pelo curso.

2.5.2 Práticas Inovadoras

A inovação, numa perspectiva didática fundamentada na crítica, requer “[...] traços de multidimensionalidade, que explicitem pressupostos e contextualização, definindo estratégias de intervenção que rompem com estruturas anteriores” (WAGNER; CUNHA, 2019, p. 31). No curso, as práticas inovadoras são favorecidas com o uso de

recursos das tecnologias da informação disponibilizados no *Campus* especialmente no LIFE, sendo eles: *tablets*, *notebooks*, lousa digital, projetor multimídia, calculadoras científicas, microscópios, entre outros. A exploração destes recursos se dá principalmente com a adoção de metodologias de ensino que promovem o protagonismo dos acadêmicos, através do uso de aplicativos, simulações computacionais, produção de conteúdo digital (vídeos, jogos, infográficos) e gamificação.

A pluralidade metodológica adotada no curso é também compreendida como inovação pedagógica neste contexto. Além disso, a inserção da extensão, prevista no curso pelas ACEV, ACEE e “UNIPAMPA CIDADÃ” contribuem para o desenvolvimento de práticas inovadoras, bem como, a internacionalização incentivada pelo Programa Institucional de Internacionalização (CAPES) e parceria técnica científica do curso com a Universidade Católica de Santa Fé/Argentina.

A Educação Inclusiva também compreende a inovação pedagógica no curso, sendo atendida em componentes curriculares obrigatórios (LIBRAS; Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão; Educação Brasileira: Gestão e políticas públicas), em eventos promovidos pelo curso e no desenvolvimento de pesquisas e projetos (Ensino, Pesquisa e Extensão) sobre a temática. A perspectiva interdisciplinar desenvolvida no curso, especialmente a partir dos LAI, possibilita a construção do conhecimento de forma integrada, sendo uma das práticas inovadoras presentes no curso. A oportunidade dos acadêmicos definirem parte de seu percurso formativo através da flexibilização curricular, atendida pelos CCCG, ACG e Atividades de Extensão da matriz organizada em temas transversais em consonância com suas trajetórias pessoais e os processos de inserção social, cultural e profissional, também constituem-se em prática inovadora do curso.

2.5.3 Acessibilidade metodológica

Com base na legislação educacional vigente na perspectiva da educação inclusiva (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96) e Resolução CONSUNI/UNIPAMPA Nº 328/2021, que orienta os procedimentos referentes à acessibilidade no âmbito das atividades acadêmicas, científicas e culturais da UNIPAMPA, à instituição de percursos formativos flexíveis, à certificação e à diplomação para discentes com deficiência e com altas habilidades/superdotação, o curso

prevê flexibilização curricular aos acadêmicos que apresentem necessidades educacionais especiais derivadas de condições de deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação ou outras condições que imponham atenção diferenciada. Na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

Na UNIPAMPA o apoio e orientação aos acadêmicos e docentes – atendimento educacional especializado – têm sido apoiados pelo NInA (Núcleo de Inclusão e Acessibilidade) e, nas unidades acadêmicas, pelos NuDE (Núcleo de Desenvolvimento Educacional), com apoio do NInA.

2.5.4 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e de aprendizagem

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) adotadas nos processos de ensino e de aprendizagem contribuem para a execução do PPC, destacando-se o uso dos recursos disponíveis no Laboratório Interdisciplinar para Formação de Educadores (LIFE), que conta com *tablets*, *notebooks*, câmeras fotográficas, filmadoras, entre outras ferramentas. O *Campus* que aloca o curso também possui um laboratório de informática que permite a realização de aulas presenciais com utilização do computador e seus recursos, além do acesso à *internet*. Os recursos citados garantem a acessibilidade digital e comunicacional, além de promoverem a interatividade entre acadêmicos e docentes.

Cabe ressaltar, que no planejamento didático dos docentes, outros recursos das TIC também são utilizados, como: simuladores e animações da página *Phet* (https://phet.colorado.edu/pt_BR/) e outros endereços eletrônicos; *softwares* para construção de mapas conceituais e nuvens de palavras; avatares com voz; infográficos; história em quadrinhos; vídeos; recursos do *Google* entre outros. Estas ações possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas no uso das TIC.

Os materiais didáticos utilizados em sala de aula podem ser acessados pelos acadêmicos na plataforma *Moodle* e outras ferramentas, como *Google Sala de Aula* e correios eletrônicos das turmas. O uso das TIC é citado nas competências gerais docentes da BNC- Formação (BRASIL, 2019, p. 13), a saber:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.

Desta forma, a inserção de recursos das TIC se faz necessária na formação docente inicial, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades relacionadas aos conhecimentos da área.

2.5.5 Material didático

Os recursos didáticos utilizados no curso se adequam às exigências da formação docente em Ciências da Natureza. Buscando a inovação pedagógica, no curso de Ciências da Natureza Licenciatura são explorados diferentes materiais didáticos, que visam atender às múltiplas inteligências dos acadêmicos e as distintas formas de aprender, respeitando e valorizando as especificidades de cada área do conhecimento.

O material didático utilizado pelos acadêmicos permite desenvolver a formação definida no projeto pedagógico. No curso de Ciências da Natureza Licenciatura além das bibliografias indicadas no ementário dos componentes curriculares, também são utilizados como recursos didáticos para os processos de ensino e de aprendizagem: artigos de periódicos e eventos da área de Ciências da Natureza; modelos didáticos disponíveis no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE); ferramentas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) – vídeos, simuladores, *softwares*; materiais e modelos confeccionados em aula com recursos acessíveis; equipamentos dos laboratórios de Ciências da instituição (Microscopia; Produção Vegetal e Botânica; Bioquímica).

O Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) da UNIPAMPA também oferta assessoria aos docentes do *campus* na área do desenvolvimento pedagógico educacional, visando à qualidade do trabalho pedagógico de maneira abrangente, o que inclui os materiais didáticos adotados no curso. A acessibilidade dos recursos utilizados

em sala de aula é realizada com apoio do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA), quando necessário e solicitado pelo docente. Com auxílio do NInA, os docentes conseguem disponibilizar aos acadêmicos incluídos materiais com linguagem inclusiva e acessível, através da organização do material didático em braile, intérprete de LIBRAS, gravadores de áudio e outros, conforme necessidade dos acadêmicos.

No Moodle, os materiais didáticos referem-se aos recursos que são utilizados para a disponibilização de conteúdo dentro do ambiente virtual, sejam textos, imagens, hiperlinks, apresentações em slides, materiais audiovisuais, dentre outros. Os materiais didáticos podem ser documentos arquivados no servidor do Moodle, conteúdos em sites externos, ou criados no próprio Moodle, com o uso dos recursos e ferramentas disponibilizados pelo ambiente.

O Manual Produção de materiais didáticos para a EaD contém informações e orientações ao professor sobre a produção do material para o Moodle, sobre planejamento, estrutura e linguagem, bem como, o roteiro da aula virtual no Moodle, é, portanto, um modelo de guia didático. Os materiais didáticos utilizados nos cursos são disponibilizados em formato digital no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) respeitando as orientações sobre a acessibilidade, considerando as diferenças e contextos dos estudantes. Inclui a identificação de autoria e respeitar os direitos de propriedade intelectual, não sendo permitido o uso de material intelectual de terceiros sem o direito de uso expresso.

Na Unipampa, quando o docente realiza a integração GURI/Moodle no Portal do Professor, é realizada a importação de Modelo de Componente Curricular com orientações para a configuração do ambiente pelo docente. As ocorrências sobre os materiais didáticos no Moodle, desse modo, podem ser encaminhadas ao próprio docente, que tem permissão para edição dos recursos e atividades. E também é possível encaminhar para a Divisão de EaD, que realiza o serviço de suporte ao usuário no Moodle, através de abertura de chamado no GAUCHA.

Para garantir a acessibilidade na produção de Materiais Didáticos são disponibilizados aos docentes orientações e manuais no site da Divisão de EaD. No Moodle, são oferecidos aos usuários o recurso Bloco de Acessibilidade, a ferramenta VLibras e é indicado de uso do leitor de tela NVDA (NonVisual Desktop Access). Além disso, os campi possuem diversos recursos de acessibilidade de acordo com a especificidade de cada campus, tais como: acervo cultural em formato acessível (áudio e Braille); conjunto de sólidos geométricos; fone de ouvido com microfone; gravador

digital de voz; impressora braille; impressora laser; leitor de livros acoplado a computador Desktop (na biblioteca); lupa eletrônica; scanner; mesas escolares adaptadas; netbooks; notebook; software leitor de tela Jaws for Windows (licença) e Dosvox (livre); teclado numérico.

O Plano de Contingência sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem e Materiais Didáticos para atividades a distância elaborado pela Equipe Multidisciplinar apresenta informações sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), os Materiais Didáticos para EaD e descreve possíveis ocorrências com as indicações de orientações e procedimentos para solução. O Plano de Contingência visa, deste modo, a continuidade da oferta dos serviços, sistemas e ferramentas à comunidade acadêmica da universidade.

2.6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do discente é processual, cumulativa e contínua, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação só tem sentido quando realizada a partir de um Projeto Pedagógico do Curso (PPC) coletivo e enquanto mediadora do processo ensino/aprendizagem, respeitando-se as especificidades de cada atividade pedagógica e componentes curriculares, bem como, as particularidades do processo de elaboração do conhecimento dos alunos e as propostas dos docentes. Nesse sentido, conforme Hoffmann (1995) a avaliação consiste em um processo contínuo que permite identificar possíveis lacunas e resultados alcançados, sendo essa uma concepção de avaliação adotada pelo curso. O discente deve ser avaliador de suas próprias aprendizagens e o professor, o principal mediador pedagógico. Estimulando, desta maneira, estratégias essenciais para uma formação docente vinculada ao mundo do trabalho, oferecendo, entre outros fatores, critérios bastante claros para a acreditação do trabalho discente.

Conforme Hoffmann (1995), a avaliação que nos impulsiona como ação transformadora é a reflexiva. Reflexão permanente do professor sobre sua realidade e acompanhamento, passo a passo, do estudante, na sua trajetória de desenvolvimento das competências e na construção dos conhecimentos. Trata-se de um processo interativo, por meio do qual os estudantes e professores aprendem sobre si mesmos, vivenciando a realidade do processo de ensino e de aprendizagem no ato próprio da avaliação. Tendo

em vista a garantia dos objetivos e da qualidade do processo de formação, conforme Hoffmann (1995) e Sant'Anna (1995), a avaliação deve ser:

- Reflexiva – desenvolvida como ação investigativa e reflexiva;
- Contínua – acompanhando toda a ação pedagógica, identificando o estágio em que se encontra a execução do plano educativo;
- Cooperativa – enquanto ato coletivo e consensual do qual participam todos os envolvidos;
- Integrada – parte integrante da ação educativa, sendo produto e fator da ação pedagógica;
- Abrangente – atingindo todos os componentes da ação pedagógica;
- Versátil – deve se basear em inúmeras aferições, em vários tipos de dados, com múltiplos, variados e adequados instrumentos, sendo processada em diferentes momentos.

O processo avaliativo do curso de Ciências da Natureza - Licenciatura segue a Resolução 29/2011, Normas Básicas da Graduação, da UNIPAMPA, no Capítulo III – Desempenho Acadêmico (Art. 58; Art. 59 e Art. 60). As atividades de recuperação seguem a mesma resolução (Capítulo IV – Das Atividades de Recuperação, Art. 61) onde são asseguradas ao discente e promovidas ao longo do desenvolvimento do componente curricular. Elas são de responsabilidade dos docentes e previstas em seus Planos de Ensino.

A partir desses princípios, propõe-se um sistema integrado de avaliação do Curso Ciências da Natureza Licenciatura e das atividades pedagógicas, de acordo com os objetivos do Curso e perfil do egresso, como segue:

1. Enquanto mediadora do processo de ensino e de aprendizagem a avaliação das atividades acadêmicas deve permitir a articulação entre as etapas do processo pedagógico; e ser orientada pelos objetivos do curso e perfil do egresso constante no PPC do curso.
2. Cada instrumento de avaliação deve deixar transparente o que se pretende avaliar, quais competências e habilidades a serem desenvolvidos, bem como os critérios de avaliação, os quais devem ser discutidos previamente com os alunos, assim como os resultados e as medidas a serem tomadas para o aperfeiçoamento do processo;

3. No final de cada atividade acadêmica, alunos e professores devem discutir e avaliar o desenvolvimento das atividades, gerando novas propostas e caminhos para superação das dificuldades;
4. O aluno deve ter o retorno das avaliações com comentários e sugestões para superação dos problemas, reorganização e reelaboração do conhecimento.

2.7 APOIO AO DISCENTE

O curso de Ciências da Natureza Licenciatura de acordo com o Art. 24 do Decreto 5.296 (BRASIL, 2004) e com a Portaria 3.284 de 2003 (BRASIL, 2003) possibilita a alunos com deficiência ou com mobilidade reduzida o acesso às atividades acadêmicas em igualdade de condições com as demais pessoas.

Na UNIPAMPA o apoio e orientação aos acadêmicos - atendimento educacional especializado, bem como, ações de acolhimento e permanência, acessibilidade metodológica e instrumental, monitoria, nivelamento, intermediação e acompanhamento de estágios não obrigatórios, apoio psicopedagógico, participação em centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais e internacionais – têm sido divulgados pela Assistência Estudantil.

A Assistência Estudantil na UNIPAMPA é regulamentada pela Resolução nº 84, de 30 de outubro de 2014 (CONSUNI/UNIPAMPA) em consonância com o Decreto 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), e na Portaria Normativa 39, de 12 de dezembro de 2007, do MEC/SESU, que institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

De acordo com a Resolução nº 84, Art. 1º, “a Assistência Estudantil, por meio de suas ações, visa criar condições para garantir o acesso e a permanência dos estudantes na Instituição, de forma a atender a comunidade universitária multicampi na perspectiva da inclusão social, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária”.

Os links das principais ações da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários em relação ao apoio para discentes são:

Plano de Permanência

<https://sites.unipampa.edu.br/praec/plano-de-permanencia-7/>

Apoio ao Ingressante

<https://sites.unipampa.edu.br/praec/programa-de-apoio-ao-ingressante/>

Projeto de Apoio Social e Pedagógico – PASP

<https://sites.unipampa.edu.br/praec/pasp-2-2/>

Programa de Apoio a Estudantes em Eventos – PAPE

<https://sites.unipampa.edu.br/praec/programa-de-apoio-a-participacao-de-estudantes-em-eventos-pape-4/>

Programa de Desenvolvimento Acadêmico – PDA

<https://sites.unipampa.edu.br/pda/>

Programa de Ações Afirmativas – Auxílio ao Desenvolvimento Acadêmico Indígena e Quilombola (ADAIQ)/Monitoria Indígena e Quilombola/Plano de Apoio à Permanência Indígena e Quilombola (PAPIQ)-

<https://sites.unipampa.edu.br/praec/auxilio-de-desenvolvimento-academico-indigena-e-quilombola-adaiq/>

O apoio e orientação aos acadêmicos – atendimento educacional especializado apoiados pelo NInA (Núcleo de Inclusão e Acessibilidade) e, nas unidades acadêmicas, pelos NuDE (Núcleo de Desenvolvimento Educacional), com apoio do NInA.

O Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) é um setor vinculado à Coordenação Acadêmica, responsável pela execução da política de assistência estudantil e pelo apoio pedagógico e psicossocial no âmbito do *Campus*, de forma integrada com a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC), com a Pró-reitora de Graduação (PROGRAD) e com o Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA).

De acordo com o Art. 3º da Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 239, de 25 de abril de 2019, o NuDE contempla uma equipe multiprofissional constituída por Pedagogo, Psicólogo, Assistente Social e Técnico em Assuntos Educacionais, sendo que o número de servidores e a composição podem variar de acordo com as especificidades e demandas do campus, a fim de garantir a execução e articulação das ações de acessibilidade e inclusão, das atividades de cultura, lazer e esporte, das ações de acompanhamento aos cotistas, das políticas de ações afirmativas e dos demais projetos. A atuação da equipe multiprofissional do NuDE visa contribuir com a adaptação e a integração no contexto universitário, com a promoção do acesso aos direitos e com o enfrentamento da evasão e da retenção acadêmica, tendo como atribuições:

- a) Atendimento aos estudantes por demanda espontânea ou por indicação docente, o que pode acarretar em encaminhamento à rede socioassistencial do

município, orientação de participação em programas de bolsas/auxílios da instituição e/ou programas de apoio pedagógico e psicossocial, etc;

- b) Acompanhamento dos estudantes com necessidades educacionais especiais por meio do interface NInA;
- c) Avaliação periódica dos beneficiários do Plano de Permanência (nas modalidades acadêmica e socioeconômica) para aferição do atendimento aos critérios para manutenção dos benefícios;
- d) Ações de recepção e acolhimento aos estudantes ingressantes;
- e) Colaboração com a execução das ações de saúde, cultura, esporte e lazer;
- f) Apoio pedagógico aos discentes que solicitarem assessoria aos docentes do *campus* na área do desenvolvimento pedagógico educacional, visando à qualidade do trabalho pedagógico de maneira abrangente.

Dentre as formas de apoio aos discentes na UNIPAMPA, a possibilidade de usufruir dos serviços de tradução e interpretação entre a língua portuguesa e outros idiomas, conforme a Instrução Normativa UNIPAMPA N° 35, 23 de dezembro de 2021, que estabelece os fluxos e procedimentos internos dos referidos processos.

Em relação ao apoio a discentes com deficiência, a instituição tem como documento norteador as Diretrizes para Acessibilidade no âmbito do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação e para a instituição de Formativos Flexíveis (Resolução CONSUNI/UNIPAMPA n° 328/2021) e a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA n° 240/2019, que, no art. 5° prevê a dilatação do tempo máximo de integralização curricular para alunos com deficiência. Nesse sentido, estão previstas flexibilizações em quatro eixos centrais:

- (a) flexibilização nos **métodos de ensino** – superação do paradigma expositivo tradicional;
- (b) flexibilização no **formato e na utilização dos instrumentos de avaliação** – rompimento com padrões únicos de expressão do conhecimento e da aprendizagem;
- (c) flexibilização nos **materiais didáticos** utilizados no momento do ensino – recursos de tecnologia assistiva e formatos alternativos de informação;
- (d) flexibilização nas **atividades orientadoras de acompanhamento da aprendizagem** (atividades educativas individualizadas, quando necessário).

A Resolução CONSUNI/UNIPAMPA Nº 300/2020, estabelece o Programa Institucional de acompanhamento e enfrentamento dos índices de retenção e evasão, para contribuir para a permanência e o sucesso dos discentes na integralização dos cursos. As ações de recepção e acolhimento dos alunos no âmbito institucional são acompanhadas pelo NuDE (aula inaugural e visitação às instalações). A nível de curso são realizadas atividades que promovam a interação entre os estudantes.

Exemplos: Trote solidário; Acolhimento aos discentes e “Semana Acadêmica”, onde são organizadas atividades que buscam integrar o acadêmico ao ambiente da universidade. Em relação às monitorias, os projetos de apoio aos acadêmicos com bolsa ou sem bolsa, possuem editais específicos de seleção. Um exemplo é a bolsa PDA (Programa de Desenvolvimento Acadêmico). O aluno tem acesso às informações relacionadas ao ingresso através do endereço eletrônico: <http://novoportal.unipampa.edu.br/novoportal/duvidas-frequentes>.

2.8 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional da UNIPAMPA é realizada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, constituída nos termos da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, tem as atribuições de condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

É um órgão colegiado permanente constituído pela Portaria nº 697, de 26 de março de 2010, que assegura a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada. A CPA – UNIPAMPA é formada pela Comissão Central de Avaliação e pelo Comitê Local de Avaliação.

A **Comissão Central de Avaliação** é composta por cinco (5) servidores docentes, cinco (5) servidores técnico-administrativos em educação, cinco (5) discentes, três (3) representantes da sociedade civil, 1 (um) representante da Comissão Superior de Ensino, 1 (um) representante da Comissão Superior de Pesquisa, 1 (um) representante da Comissão Superior de Extensão, o(a) Coordenador(a) de Planejamento, Desenvolvimento e Avaliação da Pró Reitoria de Graduação; tendo como atribuições:

- I. elaborar o Projeto de Autoavaliação Institucional em articulação com a comunidade acadêmica, com a Administração e com os conselhos superiores;

- II. promover a cultura avaliativa no âmbito institucional, de acordo com o Projeto Institucional, o Estatuto, o Regimento Geral e os demais documentos oficiais da Instituição;
- III. coordenar os procedimentos de construção, implantação e implementação da autoavaliação;
- IV. acompanhar e orientar o processo de avaliação nas unidades acadêmicas e administrativas;
- V. desenvolver estudos e análises e elaborar proposições com vistas a aperfeiçoar o Projeto de Avaliação Institucional, apresentando-as à Administração e ao Conselho Universitário;
- VI. elaborar e apresentar, de forma sistemática, relatórios sobre os resultados da avaliação;
- VII. prestar as informações solicitadas pelo Ministério da Educação;
- VIII. prestar as informações solicitadas pela Administração e os conselhos superiores com a finalidade de colaborar com o Planejamento Institucional, bem como com a comunidade em geral;
- IX. Propor ao CONSUNI as alterações neste Regimento que vierem a ser deliberadas pela maioria absoluta de seus membros.

Os **Comitês Locais de Avaliação** são compostos, em cada *Campus*, por 1 (um) representante do corpo docente, 1 (um) representante do corpo técnico administrativo em educação, 1 (um) representante discente, 1 (um) representante da sociedade civil; são atribuições dos Comitês Locais de Avaliação:

- I. sensibilizar a comunidade acadêmica do respectivo *Campus* para os processos de avaliação institucional;
- II. desenvolver o processo de autoavaliação no *Campus*, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade e orientações da Comissão Central de Avaliação;
- III. organizar reuniões sistemáticas para desenvolver suas atividades;
- IV. sistematizar e prestar as informações solicitadas pela Comissão Central de Avaliação.

A Avaliação Institucional da UNIPAMPA, conseqüente com a lei 10.861/2004, tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos

e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

É neste contexto que foram estabelecidas as metas e estratégias que orientam a ação do curso, articulada ao PDI - UNIPAMPA e às demandas sociais, apresentadas pelas escolas. Como metas a serem alcançadas estão previstas:

- ♣ Articular as atividades de ensino, pesquisa e extensão como bases da formação acadêmica, integrando o curso com a comunidade local;
- ♣ Ampliar o acesso e a permanência com garantia de continuidade nos estudos;
- ♣ Desenvolver ações interdisciplinares entre os componentes curriculares;
- ♣ Ampliar as metodologias de ensino com caráter interdisciplinar e incentivar a utilização de tecnologias de informação e comunicação, como exemplo destaca-se o ambiente *moodle*;
- ♣ Implementar atividades práticas e estágios no contexto dos componentes curriculares, desenvolvendo a vivência da docência em diferentes situações e ao longo do curso;
- ♣ Desenvolver os programas de iniciação a docência, programas de bolsas de iniciação científica e de extensão adotados na Universidade, de modo a envolver um maior número de educandos (as).

2.9 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

No âmbito nacional, o curso de Ciências da Natureza Licenciatura, *campus* Dom Pedrito, é avaliado pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que inclui a avaliação externa do Curso por meio de visita in loco. No ano de 2015, o curso foi avaliado por comissão designada pelo Ministério da Educação, sendo reconhecido com o conceito 3.

No Âmbito local, o curso de Ciências da Natureza Licenciatura, mantém-se em permanente qualificação de suas ações, adotando práticas de autoavaliação em três instâncias:

- I - A **Comissão de Curso** que se reúne periodicamente para discutir coletivamente assuntos que perpassam pela análise de diagnósticos construídos a partir de avaliações realizadas pelos docentes, Técnicos-administrativos em Educação (TAEs), e discentes, até posicionamentos desta perante as informações prestadas

por demais órgãos colegiados do *Campus* e da instituição (CPA) e por pesquisas que foram e são desenvolvidas sobre o curso;

- II - O Núcleo Docente Estruturante (NDE), que se reúne periodicamente para atuar no desenvolvimento, autoavaliação e na concepção do curso, bem como no acompanhamento, consolidação e avaliação do PPC. Estas avaliações têm por objetivo principal ampliar as bases de conhecimento acerca da estrutura, da organização e do funcionamento do curso e qualificar a ação pedagógica docente.
- III - O Comitê Local de Avaliação (CLA) e o Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NUDE), atuam em parceria, seguindo a resolução 80/14 CONSUNI – UNIPAMPA, que institucionaliza a avaliação dos cursos através de um instrumento, aplicado semestralmente aos docentes e discentes em atividades no semestre.

As questões aplicadas aos docentes solicitam informações sobre: a) as percepções acerca da importância do planejamento, execução e avaliação das atividades docentes; b) a importância do comprometimento dos discentes com as atividades pedagógicas; c) a avaliação da infraestrutura física do *campus*; d) o grau de satisfação com o curso, Coordenação de curso e Instituição.

As questões aplicadas aos discentes tratam dos seguintes pontos: a) as percepções sobre o desenvolvimento das componentes curriculares; b) o desempenho docente; c) a infraestrutura do *campus*; d) a satisfação em relação ao Curso e a Universidade; e) a qualidade do ensino.

A Comissão Própria de Avaliação com acompanhamento do Comitê Local de Avaliação (CLA) é composta por um docente, um técnico administrativo em Educação (TAE), um discente e um representante da comunidade. Já o Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) é composto por: três técnicos em assuntos educacionais, uma interprete de LIBRAS e um assistente administrativo. Estes colegiados estabelecem conjuntamente a aplicação do instrumento, bem como a análise e a divulgação dos seus resultados.

2.10 AÇÕES PARA O ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

Na UNIPAMPA a Resolução CONSUNI Nº 294, de 30 de novembro de 2020, regulamenta o Acompanhamento de Egressos. No curso de Ciências da Natureza Licenciatura, *campus* Dom Pedrito, o acompanhamento de egressos objetiva monitorar sua inserção no mercado de trabalho, detectando os sucessos e as dificuldades enfrentadas

na carreira profissional, fomentando à formação continuada, ocorrerá através das seguintes ações:

- ♣ Manter registros atualizados dos/as egressos/as;
- ♣ Identificar o índice de satisfação dos profissionais formados pela Instituição, o grau de compatibilidade entre a sua formação e as demandas da sociedade e as suas expectativas quanto à formação profissional continuada.
- ♣ Promover a formação continuada através de encontros, cursos de extensão, especialização;
- ♣ Divulgar cursos e eventos no âmbito do campo de formação e atuação;
- ♣ Divulgar concursos e oportunidades de inserção profissional.

3 EMENTÁRIO

3.1 EMENTAS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

1º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 60h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Identificação do campo de atuação do(a) profissional licenciado(a) em Ciências da Natureza. Conhecimento das exigências educacionais contemporâneas e do processo de formação do profissional docente. Estudo da docência como um trabalho interativo, investigativo e reflexivo. Compreensão da escola como campo de atuação profissional. Atividades práticas para reconhecimento do campo educacional. A realidade do ensino de Ciências da Natureza no espaço escolar regional: diálogos com professores/as em atuação na rede pública de ensino. Ações para promoção da cultura da paz no contexto escolar.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar o campo de atuação do(a) profissional licenciado(a) em Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Conhecer as exigências educacionais contemporâneas e do processo de formação do profissional docente.
- ♣ Compreender a docência como um trabalho interativo, investigativo e reflexivo e a escola como campo de atuação profissional.
- ♣ Sistematizar as experiências práticas desenvolvidas no componente em formato relatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL. **Lei n.º 13.663, de 14 de maio de 2018**. Altera o Art. 12 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Disponível em <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/577861349/lei-13663-18>

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; AZEVEDO, Maria Cristiane P. Stella de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Thomson, 2004. 154p. ISBN 85-221-0353-4.

ZABALA, Antonio. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 8573074264 (broch.).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 recurso online ISBN 9788584291168.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. ISBN 85-308-0502-X

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 20 ed. São Paulo, SP: Loyola, 2005. 149 p.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 16, p. 185-206, 2014.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Geral
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução ao estudo da química. Classificação e propriedades da matéria (estados de agregação, substâncias e misturas). Teoria atômica da matéria (natureza elétrica da matéria e evolução dos modelos atômicos). Classificação e propriedades periódicas dos elementos químicos.

Ligações químicas (iônica, covalente, metálica) e forças intermoleculares. Fórmulas químicas (moleculares empíricas e estruturais).

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os princípios fundamentais da química e suas aplicações cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Entender a evolução histórica da teoria atômica;
- ♣ Compreender a classificação e as principais propriedades dos elementos químicos da tabela periódica;
- ♣ Distinguir os estados de agregação e suas propriedades subatômicas;
- ♣ Compreender a formação das substâncias e compostos através das ligações químicas e forças intermoleculares;
- ♣ Compreender a formação das fórmulas químicas e a linguagem química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SILVA, Edilson, Clemente da. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. - Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 455 p. ISBN 97885216172.1.

BROWN, Theodore L.; BURSTEN, Bruce E.; LEMAY, H, Euguene. **químicas, a ciência central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xxiii, 675 p. ISBN 8587918427.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

BETTELHEIM, Frederick A.; BROWN, William H.; CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. **INTRODUÇÃO à química geral, orgânica e bioquímica combo**. São Paulo Cengage Learning 2016 recurso online ISBN 9788522126361

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. xiii, 527 p. ISBN 10: 8521201761.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. **ANÁLISE química quantitativa**. 6. Rio de Janeiro LTC 2002 1 recurso online ISBN 978-85-216-2580-3.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Princípios Matemáticos
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Notação científica. Função linear. Função quadrática. Função exponencial. Conceitos básicos de Trigonometria. Vetores e operações vetoriais. Métodos de derivação e integração.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer e utilizar a linguagem algébrica nas ciências, necessária para expressar a relação entre grandezas e modelar situações-problema, construindo modelos descritivos de fenômenos e fazendo conexões dentro e fora da Matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o conceito de função, associando-o a exemplos da vida cotidiana.
- ♣ Associar diferentes funções a seus gráficos correspondentes;
- ♣ Ler e interpretar diferentes linguagens e representações envolvendo variações de grandezas;
- ♣ Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis;
- ♣ Reconhecer o uso de relações trigonométricas em diferentes épocas e contextos sociais;
- ♣ Compreender o estudo das Ciências da Natureza a partir da teoria do cálculo diferencial e integral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

AYRES JUNIOR, Frank. **Cálculo**. 5. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1 ed., 2008.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 11 v.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 1. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021

TABOAS, Placido Zoega. **Cálculo em uma variável real**. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 328 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANTON, Howard. **Cálculo**: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. v. 1

AVILA, G. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Descobrimos matemática na arte atividades para o ensino fundamental e médio**. Porto Alegre: ArtMed, 2015 (online)

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto; GIOVANNI JR, Jose Ruy. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. São Paulo, SP: FTD, 2002. 712 p

RIBEIRO, Jackson. **Matemática**: ciência e linguagem. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 672 p.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2018 (recurso online)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Formação e Estrutura do Planeta Terra
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

O Sistema Solar e a Terra. Constituição interna do planeta Terra: núcleo, manto e crosta terrestre. Atmosfera. Tectônica de Placas, Movimentos de Concordância, Discordância e Transformação. Minerais e Rochas. Rochas Igneas, Sedimentares e Metamórficas. Intemperismo e Erosão. Formação de solos. Vulcanismos, Terremotos. Ciclo hidrológico e água subterrânea. Transformações das Paisagens.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a estrutura, composição e dinâmica do planeta Terra e a ação das Placas Tectônicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Identificar os principais tipos de rochas e a possibilidade de relações com o Ensino de Ciências da Natureza.
- ♣ Reconhecer como ocorrem a fragmentação física e a transformação química dos minerais e relacionar a sua importância para o Ensino de Ciências da Natureza.
- ♣ Compreender a estrutura dos diferentes tipos de vulcões e seu impacto no Planeta Terra.
- ♣ Reconhecer o Ciclo Hidrológico e sua importância para a vida no planeta Terra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. **Para entender a Terra**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. recurso físico.

GROTZINGER, John. **Para entender a Terra**. 6. ed. Porto Alegre AMGH 2014, recurso online.

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau Do. **Geologia geral**. 14.ed. São Paulo, SP: Nacional, 2003. 339 p., recurso físico.

TEIXEIRA, W. **Decifrando a Terra**. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. recurso físico

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra** / 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CHRISTOPHERSON, Robert. **Geossistemas uma introdução à geografia física**. 9. Porto Alegre Bookman 2017 1 recurso online

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. **Astronomia e astrofísica**. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2004. 557p., recurso físico.

POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 7. ed. Rio de Janeiro LTC 2017, recurso online.

SUGUIO, Kentiro. **Geologia sedimentar**. São Paulo Blucher 2003, recurso online.

TORRES, Fillipe Tamiozzo P. **Introdução à geomorfologia**. São Paulo Cengage Learning 2012, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação.
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:

- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Compreensão da trajetória histórica e filosófica da educação escolar brasileira. Influência dos aspectos histórico-políticos e culturais da sociedade brasileira na constituição da educação nacional. Identificação dos pressupostos filosóficos, históricos e sociológicos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a origem da educação escolar brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os fundamentos teórico-conceituais nas áreas filosófica, histórica e sociológica o exercício do pensamento crítico sobre teorias e práticas pedagógicas;
- ♣ Reconhecer a importância da história da educação para o ensino de Ciências;
- ♣ Propiciar uma formação docente consciente e socialmente responsável, refletindo sobre os processos históricos da formação docente e suas práticas e condições de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução a filosofia. 4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2009. 479 p. ISBN 9788516063924 .

BASTOS, Maria Helena Camara; STEPHANOU, Maria. **Histórias e memórias da educação no Brasil**: vol. I: séculos XVI-XVIII /. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 215 p. ISBN 9788532630797.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. **Pensadores sociais e história da educação**, v.2. São Paulo Autêntica 2012 1 recurso online ISBN 9788582179130.

LOPES, Eliane Marta Teixeira. **Perspectivas históricas da educação**. 5. ed. São Paulo, SP: Ática, 2009. 80 p. (Serie Principios; 51). ISBN 9788508126767.

SAVIANI, Dermeval. **História da história da educação no Brasil**: um balanço prévio e necessário. EccoS Revista Científica, v. 10, n. esp, jul. 2008, p. 147-167, UNINOVE, São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://bibliotecadafilo.files.wordpress.com/2013/11/saviani-histc3b3ria-da-histc3b3ria-da-educac3a7c3a3o-no-brasil-umbalanc3a7o-prc3a9vio-e-necessc3a1rio.pdf> (Recurso online)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CORSETTI, Berenice. **Cultura política positivista e educação no Rio Grande do Sul/Brasil** (1889/1930). In: Cadernos de Educação (FaE/PPGE/UFPel). Pelotas [31], p. 55-69, jul./dez. 2008. (Recurso online)

DUARTE, Newton; SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. 184 p. (Polemicas do nosso tempo;}). ISBN 9788574962870.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo, SP: Ática, 2006. 319 p. ((Serie Educacao)). ISBN 8508044364

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educacao em debate).). ISBN 9788575164304.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. São Paulo, SP: Cortez, 1991. 198 p. ISBN 8524903872.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**: edição comemorativa. 41.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 86 p. ISBN 9788585701239.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Introdução ao ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fundamentos do Ensino de Ciências da Natureza. Objetos de saberes sugeridos na área das Ciências da Natureza e suas tecnologias na Educação Básica, conforme livros didáticos e Base Nacional Comum Curricular. Importância de atividades práticas em Ciências da Natureza. Ensino de Ciências por Investigação. Abordagem CTSA.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender o conceito de Ciências da Natureza e a sua importância para a sociedade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Discutir o ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica;
- ♣ Propor estratégias para o ensino de Ciências da Natureza por meio de atividades práticas;
- ♣ Dinamizar as inter-relações entre: teoria, prática e reflexão crítica sistemática;

- ♣ Contribuir para construção dos saberes docentes, bem como para o contato desses com a realidade social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Colecao Docencia em Formacao). ISBN 9788524908583.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências**. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 17, p. 835-854, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/vYTLzSk4LJFt9gvDQqztQvw/?lang=pt&format=pdf>

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 20, p. 579-593, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Mt8mZzjQcXTtK6bxR9Sw4Zg/?lang=pt>

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 224 p. ISBN 8511120610.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574298894.

SASSERON, L. H. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, v. 18, n.3, p. 1061–1085, 2018. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec20181831061>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Extensão universitária no ambiente escolar
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:

- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão: 30h

EMENTA

Extensão universitária no Brasil. Surgimento, conceitos e história. Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão. Relação com a sociedade. Tipos de ações extensionistas. Elaboração de propostas para Educação Básica vinculados a(s) área(s) de conhecimento(s) de Ciências Exatas e da Terra e/ou Ciências Biológicas e/ ou Ciências Humanas, relacionadas à área temática de Extensão de Educação. Viabilidade e aplicação das propostas na rede de ensino escolar.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer os pressupostos da Extensão Universitária.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender sua indissociabilidade com a pesquisa e ensino.
- ♣ Elaborar ações para a rede de ensino escolar.
- ♣ Aplicar os conhecimentos adquiridos nas ações extensionistas no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DEUS, S. **Extensão universitária**: trajetórias e desafios. Santa Maria, RS: Ed. PRE- UFSM, 2020. 96 p. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079>>, recurso online.

Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012. Disponível em:<<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>.

HETSPER, Rafael Vargas. **Cadernos de Formação**: Reflexões e Práticas Extensionistas na Unipampa / Ana Carolina Oliveira Nogueira, Daniela Oliveira Lopes, Rafael Vargas Hetsper. – 1. ed. Atualizada e Ampliada – Bagé: UNIPAMPA, 2018. 128 p. Disponível em: <<https://sites.unipampa.edu.br/proext/files/2019/07/ebook-reflexoes-e-praticas-extensionistas-na-unipampa-2018.pdf>>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **A Indissociabilidade Ensino-Extensão-Pesquisa**. Coleção Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006. 100p. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf>>.

GADOTTI, Moacir. **Extensão universitária**: para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, p.1-18, 2017. Disponível em: <https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf>.

SÍVERES, Luiz. **A extensão universitária como princípio de aprendizagem**. Brasília, DF: Liber livro, 2013. 269 p. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083>>.

SOUZA VEIGA, M.; AZEVEDO, B.; BELLI, I.; SOUSA, F. Extensão Universitária e Formação de Professores: um intercâmbio enriquecedor de conhecimento entre escola e universidade. Rónai – **Revista de Estudos Clássicos e Tradutórios**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 51–60, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/ronai/article/view/23292>>.

SOUZA, G.A.P.S., SANTOS, B.M.S., GHIDINI, A.R.G. Experiências da extensão universitária na formação de professores de ciências. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 1, n. 5, p. 130-139, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/2667>>.

2º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 90h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 90h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Identificação, produção, aplicação e avaliação de recursos das tecnologias digitais da informação comunicação (TDIC) para o Ensino de Ciências da Natureza. *Cyberbullying* e outros riscos da *internet* – atuação docente neste contexto.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender como as TDIC podem auxiliar o processo de ensino aprendizagem e discutir as implicações do uso de suas ferramentas na Educação, em especial no Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Elaborar recursos didáticos de Ciências da Natureza com uso das TDIC;
- ♣ Desenvolver e aplicar intervenções de ensino envolvendo recursos das TDIC para o ensino da área;
- ♣ Produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8.ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 141 p. (Papirus educação). ISBN 9788530808280.

MORAN, José Manoel; BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. -. Campinas, SP: Papirus, 2012. 173 p. (Papirus educação). ISBN 9788530805944.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo, SP: Editora 34, 2010. 270 p. (Coleção Trans). ISBN 9788573261264.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro, RJ: Editora 34, 2006. 204 p. (Coleção Trans). ISBN 8585490152.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educação em debate).). ISBN 9788575164304.

Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação. n. 2, v. 14, 2016. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RENOTE>.

SANCHO, Juana M.; HERNANDEZ, F. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 198 p. ISBN 9788536307091.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Orgânica
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Química do carbono (estrutura atômica e molecular, energia de ligação, ressonância, ligação covalente e hibridização). Classificação do carbono e das cadeias carbônicas. Funções orgânicas e grupos funcionais. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Nomenclatura de compostos orgânicos. Isomeria. Introdução às reações orgânicas: ácidos e bases. Petróleo uma mistura de compostos de carbono.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer os princípios fundamentais da Química Orgânica e sua abrangência.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas.
- ♣ Correlacionar estrutura, propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas.
- ♣ Descrever e reconhecer as principais funções orgânicas;
- ♣ Identificar fontes naturais de obtenção dos compostos orgânicos e aplicar regras de nomenclatura;
- ♣ Perceber a importância da Química Orgânica na Sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

FERREIRA, Maira; MORAIS, Lavínia; NICHELE, Tatiana Zarichta; DEL PINO, José Claudio. **Química orgânica**. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 1112 p. ISBN 8536304138.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Introdução a Química Orgânica**. São Paulo, SP: Pearson, 2004. 311 p. ISBN 9788576050063.

BETTELHEIM, Frederick A; BROWN, William H; CAMPBELL, Mary K. FARRELL, Shawn. **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica combo**. São Paulo Cengage Learning 2016 recurso online ISBN 9788522126361

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Movimentos: variações e conservações I
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Velocidade. Aceleração. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniforme variado. Queda livre. Movimento de projétil. Movimento Circular Uniforme. Força e Leis de Newton e suas aplicações. Alavancas. Gravitação.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar diferentes movimentos que se realizam no cotidiano e as grandezas relevantes para sua observação (distâncias, percursos, velocidade, massa, tempo, etc.), buscando

características comuns e formas de sistematizá-los (segundo trajetórias, variações de velocidade etc.).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Reconhecer que as modificações nos movimentos são consequência de interações.
- ♣ Observar, analisar e experimentar situações concretas como quedas, jogos, movimento de carros, e, por meio delas, as condições impostas aos movimentos.
- ♣ Reconhecer as causas da variação de movimentos, associando as intensidades das forças ao tempo de duração das interações.
- ♣ Reconhecer processos pelos quais pode ser obtida amplificação de forças em ferramentas, instrumentos ou máquinas.
- ♣ Compreender as interações gravitacionais, identificando forças e relações de conservação, para explicar aspectos do movimento do sistema planetário, cometas, naves e satélites.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521632054.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

KNIGHT, Randall D. **Física uma abordagem estratégica**, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 1**: mecânica. 7.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 332 p. . ISBN 8531400147

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 515 p. ISBN 9788521612742

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Evolução
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Evolução como eixo estruturador da Biologia. A história de vida da Terra. Os mecanismos de evolução. Origem da vida. Teoria celular: organização da célula procariota e eucariota. Estudo da célula enquanto unidade de vida. Principais características estruturais em células eucarióticas. Vírus. Conceito de Espécie.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a evolução como eixo norteador da Biologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Identificar as principais teorias unificadoras da biologia.
- ♣ Compreender os processos evolutivos e interpretar as principais características evolutivas dos grupos basais da diversidade da vida.
- ♣ Compreender a evolução dos vírus e suas relações com os seres vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**, v. 1 constituintes químicos da vida, células e genética. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALBERTS, Bruce. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 740 p., recurso físico.

ALBERTS, Bruce. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2017, recurso online.

EVERT, Ray F. Raven. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

KRATZ, René Fester. **Biologia essencial para leigos**. Rio de Janeiro Alta Books 2020, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

STARR, C.; TAGGART, R.; EVERS, C.; STARR, L. **Biologia - Unidade e diversidade da vida - Vol. 1 - Tradução da 12a edição norte-americana: Cengage Learning Brasil, 2012, recurso online.**

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Educação Brasileira: Gestão e Políticas Públicas
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Organização da Educação Brasileira na contemporaneidade. Legislação de ensino: Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Plano Nacional de Educação. O sistema educacional brasileiro em seus aspectos formais: níveis e modalidades de ensino; as responsabilidades da União, dos estados, do distrito federal e dos municípios; gestão democrática; política nacional de financiamento da educação; formação de profissionais da educação. Mapeamento da efetivação das leis 10.639/2003 e N° 11.645/2008 (Educação das Relações Étnico Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e Indígena) no âmbito das políticas públicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as relações entre Estado e educação e as políticas educacionais e a importância da gestão escolar como elemento estruturante para a construção e efetivação do projeto político pedagógico da Escola e na consolidação de uma Escola Cidadã.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Analisar as relações existentes entre educação, estado e sociedade;
- ♣ Analisar a educação na constituição federal de 1988;
- ♣ Analisar e compreender a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96);
- ♣ Analisar e compreender os impactos do Plano Nacional de Educação;
- ♣ Compreender as políticas educacionais no contexto da história do processo político brasileiro;
- ♣ Discutir a organização, a gestão e o financiamento da educação brasileira, identificando as atribuições e competências de cada esfera de governo;
- ♣ Identificar e problematizar impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar e nas identidades dos atores escolares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidente da República; Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 27 de ABRIL de 2023. (Recurso online)

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei 9.394/96. Brasília, 2001. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 27 de abril de 2023. (Recurso online)

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Plano Nacional de Educação 2014-2024. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento_referencia.pdf. Acesso em: 27 de abril de 2023. (Recurso online)

DEMO, Pedro. **A nova LDB**: ranços e avanços. 23. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 109 p. (Magistério, formação e trabalho pedagógico). ISBN 9788530804480.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima; ROSARIO, Maria Jose Aviz do. **Políticas públicas educacionais**. Campinas, SP: Alínea, 2011. 156 p. ISBN 9788575164730.

BRASIL. **LDB**: lei de diretrizes e bases da educação nacional: lei 9394/ 1996 /. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2008. 285 p. ISBN 9788598271538.

GUIMARÃES, Joelma. **Gestão educacional**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017 1 recurso online ISBN 9788595020610.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educação em debate).). ISBN 9788575164304.

LIMA, Caroline Costa Nunes et al. **Políticas públicas e educação**. Porto Alegre SER - SAGAH 2019 1 recurso online ISBN 9788595027503.

LUCK, Heloisa. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 132 p. (Serie Cadernos de Gestão; v. 2). ISBN 9788532632944.

MOLL, Jaqueline. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536322001.

NEVES, A. F., et al. **Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**. São Paulo, SP: Blucher, [201-]. 473 p. v. 2 ISBN 9788580391114. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/9788580391114> . Acesso em: 13 ago. 2021.

SMANIO, Gianpaolo Poggio; BERTTOLIN, Patrícia Tuma Martins. **O direito e as políticas públicas no Brasil**. São Paulo Atlas 2013 1 recurso online ISBN 9788522484072.

3º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 75h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 75h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 75h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Identificação, análise e produção de materiais e recursos didáticos da área de Ciências da Natureza com foco na experimentação.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Analisar os aspectos pedagógicos, epistemológicos e psicológicos da metodologia da Experimentação no Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Elaborar e validar atividades experimentais para o ensino da área;
- ♣ Aplicar as atividades construídas no componente no contexto da Educação Básica e produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online ISBN 9788522115495.

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 9788573074260

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 recurso online ISBN 9788584291168.

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências**: unindo a pesquisa e a prática /. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018. 154 p. ISBN 9788522103539.

MACHADO, P. F. L.; MÓL, G. D. S. Experimentando química com segurança. **Química Nova na Escola**, v.27, n.1, p. 57-60, 2008. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc27/09-eeq-5006.pdf>
<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc27/09-eeq-5006.pdf>

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí Unijuí 2020 1 recurso online ISBN 9786586074314.

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: Reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, n.1, v.12, p. 139-153, 2010. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/31>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Reações orgânicas
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Estruturas e estabilidade de carbocátions, carboânion e radicais livres. Efeitos químicos, intermediários reativos e efeitos estéricos. Conformações de alcanos e cicloalcanos. Mecanismos e principais reações: Substituição, Eliminação, Adição.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a relação entre as estruturas e a reatividade de alguns intermediários que ocorrem em reações orgânicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Entender e descrever os mecanismos das principais reações das substâncias orgânicas;
- ♣ Justificar a formação de produtos termodinamicamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

FERREIRA, Maira; MORAIS, Lavínia; NICHELE, Tatiana Zarichta; DEL PINO, José Claudio. **Química orgânica**. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 1112 p. ISBN 8536304138.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Introdução a química orgânica**. São Paulo, SP: Pearson, 2004. 311 p. ISBN 9788576050063.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

MCMURRY, John. **Química orgânica combo**. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522125876.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Movimentos: variações e conservações II
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Trabalho. Potência. Rendimento. Energia cinética. Energia potencial. Conservação da energia. Centro de massa. Equilíbrio. Momento linear. Colisões. Torque.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar formas e transformações de energia associadas aos movimentos reais, avaliando, quando pertinente, o trabalho envolvido e o calor dissipado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ A partir da conservação da energia de um sistema, quantificar suas transformações e a potência disponível ou necessária para sua utilização.
- ♣ Acompanhar a evolução dos processos de utilização de potência mecânica e as implicações sociais e tecnológicas a eles associadas ao longo dos tempos.
- ♣ Utilizar a conservação da quantidade de movimento e a identificação de forças ou torques para fazer análises, previsões e avaliações de situações cotidianas que envolvem movimentos.
- ♣ Diante de situações naturais ou em artefatos tecnológicos, distinguir situações de equilíbrio daquelas de não-equilíbrio (estático ou dinâmico).
- ♣ Estabelecer as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio de objetos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521632054

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

KNIGHT, Randall D. **Física uma abordagem estratégica**, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume único. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 1**: mecânica. 7.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 332 p. . ISBN 8531400147

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 515 p. ISBN 9788521612742

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Histologia e Embriologia
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial:60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Estudo da estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, suas características e funções, desenvolvendo as noções de microscopia e técnica laboratorial de citologia e histologia. Mitose e Meiose. Gametogênese e fecundação, desenvolvimento embrionário e fetal; características dos períodos embrionário e fetal; organização morfofuncional dos anexos embrionários.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer os tecidos e os processos da embriogênese em seres humanos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver compreensão básica do funcionamento dos tecidos básicos do corpo humano.
- ♣ Interpretar as principais características da Embriogênese na espécie humana.
- ♣ Descrever os principais acontecimentos dos períodos do desenvolvimento humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1268 p., recurso físico.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. Junqueira & Carneiro **Histologia básica texto e atlas**. 14. ed, Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2023, recurso online.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 488 p., recurso físico.

MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.v.n. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. xv, 462 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

COOPER, Geoffrey M. **A célula uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed 2007, recurso online.

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 716 p., recurso físico.

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 964 p. recurso físico.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, José. De robertis. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 389 p., recurso físico.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012, recurso online.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 364 p., recurso físico.

WELSCH, Ulrich. **Sobotta atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. ix, 259 p., recurso físico.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Transformações físico-químicas da matéria
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Funções inorgânicas segundo a teoria de Arrhenius. Equações químicas, número de Avogadro (mols de átomos e moléculas), estequiometria de reações. Leis da Termodinâmica aplicada à Química. O Calor e entalpia. Calorimetria. Equações termoquímicas. Cinética: velocidade de reação e mecanismo. Equação de velocidade, teoria das colisões, complexo ativado e catálise.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as reações químicas e suas aplicações no ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Discutir os conceitos e aplicação das funções inorgânicas;
- ♣ Desenvolver e aplicar conceitos teóricos sobre a matéria que permitam os entendimentos de suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo;
- ♣ Discutir questões relacionadas à natureza e espontaneidade das interações químicas na sua relação com a reatividade das substâncias;
- ♣ Analisar aspectos relativos à velocidade e ao equilíbrio das reações químicas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PILLA, L. **Físico-química I**: termodinâmica química e equilíbrio químico. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química**, a ciência central. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

DICK, Y. P; SOUZA, R.F. **Físico-química**: um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica. 2. ed. Porto Alegre, RS: Ed. da UFRGS, 2006.

GEPEQ/IQ-USP. **Interações e transformações 1**: elaborando conceitos sobre transformações químicas. 9. ed., São Paulo: UNESP, 2005.

RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química**. 3ª edição revista e ampliada. Ed. Edgard Blucher Ltda. 2006.

4º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica IV: Propostas interdisciplinares
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 90h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 90h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Estudo, elaboração e aplicação de projetos de natureza interdisciplinar, que integrem conhecimentos científicos da área de Ciências da Natureza e questões da vida cotidiana.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver e aplicar intervenções de ensino interdisciplinares que integrem conhecimentos científicos da área de Ciências da Natureza e questões da vida cotidiana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida;
- ♣ Analisar intervenções interdisciplinares no Ensino de Ciências da Natureza descritas na literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 143 p. (Magistério: formação do trabalho pedagógico). ISBN 9788530803070.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 16, p. 185-206, 2014. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/143770/000995950.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA, A. M. A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-154, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/481>.

STAMBERG, C. S. A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 3, p. 128-138, 2016. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/587>.

LAGO, W. L. A.; ARAÚJO, J. M.; SILVA, L. B. Interdisciplinaridade e ensino de ciências: perspectivas e aspirações atuais do ensino. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, n. 11, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/6629>.

DE LUCA, A. G. et al. Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 1, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/7820>.

DIAS FILHO, C. R.; ANTEDOMENICO, E. A perícia criminal e a interdisciplinaridade no ensino de ciências naturais. **Química nova na escola**, v. 32, n. 2, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Analítica Quantitativa
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução aos métodos analíticos. Métodos volumétricos de análise: neutralização, precipitação, complexação, oxido-redução. Estudo e aplicação dos métodos volumétricos de Mohr, Volhard e Fajan's em amostras de água de rios, do mar, solos e sais puros. Introdução de métodos modernos de análise.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender métodos analíticos convencionais, tendo em vista seu emprego em análises químicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver e aplicar conceitos teóricos sobre a matéria que permitam os entendimentos de suas transformações nos aspectos quantitativo e qualitativo;
- ♣ Determinar quantitativamente a composição de amostras químicas e amostras reais;
- ♣ Apresentar métodos modernos utilizados para análises utilizadas em Química Analítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thomson, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.

HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Artigos da Revista Química Nova na Escola. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/>.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Calor, ambiente e usos de energia
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fluidos. Temperatura. Escalas termométricas. Dilatação térmica. Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Mecanismos de Transferência de calor. Teoria cinética dos gases. Entropia. Segunda Lei da Termodinâmica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar fenômenos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes situações ou para explicar a participação do calor nos processos naturais ou tecnológicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Reconhecer as propriedades térmicas dos materiais e os diferentes processos de troca de calor, identificando a importância da condução, convecção e irradiação em sistemas naturais e tecnológicos.
- ♣ Utilizar o modelo cinético das moléculas para explicar as propriedades térmicas das substâncias, associando-o ao conceito de temperatura e à sua escala absoluta.
- ♣ Compreender a relação entre variação de energia térmica e temperatura para avaliar mudanças na temperatura e/ou mudanças de estado da matéria em fenômenos naturais ou processos tecnológicos.
- ♣ Identificar a participação do calor e os processos envolvidos no funcionamento de máquinas térmicas de uso doméstico ou para outros fins, tais como geladeiras, motores de carro etc., visando à sua utilização adequada.
- ♣ Acompanhar a evolução da produção, do uso social e do consumo de energia, relacionando-os ao desenvolvimento econômico, tecnológico e à qualidade de vida ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.2 gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online)

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 2: física termica : optica**. 5.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 366 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física: as ideias e as experiencias do pêndulo aos quarks**. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio: livro do professor**. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. (físico e online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade de vida: autótrofos
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 30h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Ciclos de vida: meiose gamética, meiose zigótica e meiose esporica. Diversidade de eucariotos. Origem das Plantas. Características morfológicas distintas das plantas. Briófitas, importância ecológica, econômica e evolutiva. Tecido fundamental e dérmico, primeiros tecidos presentes nas plantas primitivas. Organografia botânica. A origem do sistema vascular. Pteridófitas: Origem, evolução, importância ecológica, econômica e evolutiva. Plantas com sementes: Gimnospermas. Plantas com flores: Filo Anthophyta. Principais características anatômicas das plantas com flores.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a importância dos organismos autótrofos para a vida no planeta terra e poder reconhecer as principais características morfológicas distintas entre os principais filos de plantas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os elos entre os protistas pigmentados e as plantas.
- ♣ Compreender os diferentes tipos de ciclo de vida dos organismos.
- ♣ Reconhecer briófitas e pteridófitas, diferenciando suas estruturas morfológicas.
- ♣ Reconhecer os principais tecidos e órgãos vegetais.
- ♣ Entender a origem das plantas com sementes e o sucesso evolutivo alcançado pelas plantas com flores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 489 p., recurso físico.

OLIVEIRA, Eurico Cabral de. **Introdução à biologia vegetal**. 2. ed. - São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 266 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

APPEZZATO-DA-GLORIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004. 438 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

LANGE, Omara; PILLAR, Valério de Patta. **Os campos do sul**. Porto Alegre, RS: Rede campos sulinos - UFRGS, 2015. 179 p., recurso físico.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em apg ii**. São Paulo, SP: Instituto Plantarium, 2005. 640 p., recurso físico.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 719 p., recurso físico.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Ecologia Geral
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Conceitos fundamentais em Ecologia. Níveis de organização, Escala de organização. Biodiversidade. Ecossistemas, estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Meio Biótico e abiótico. Clima, intemperismo, erosão. Ciclos biogeoquímicos. Nicho ecológico. Fluxo

de matéria e energia. Cadeias e teias alimentares. Dos Produtores primários aos decompositores. O Bioma Pampa e sua importância regional.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Entender a Ecologia como ciência e sua importância no entendimento do Meio Ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os níveis de hierarquia ecológica.
- ♣ Relacionar a ecologia de organismos, populações, comunidades e ecossistemas com as temáticas ecológicas atuais.
- ♣ Conhecer os diferentes Biomas mundiais e brasileiros e suas demandas de conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 546 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. - . Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. - . Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p., recurso físico.

CAIN, Michael L.; BOWMAN, William D.; HACKER, Sally D. **Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2018. xxvi, 694 p., recurso físico.

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

DEBLE, Anabela Silveira; DEBLE, Leonardo Paz; LEAO, Ana Lucia Stefani. **O bioma pampa**: contribuições científicas. Bagé, RS: EDIURCAMP, 2011. 200 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Didática

- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

A educação, a escola e o professor pesquisador no contexto atual. A didática em seu processo de construção histórica. Princípios teórico-metodológicos da didática na perspectiva da práxis pedagógica. Planejamento da educação escolar e organização da escola. Processo didático e eixos norteadores: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. O processo ensino-aprendizagem em sala de aula: plano de ensino e seus componentes.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer, no campo da didática, as diferentes possibilidades de entender a organização e os encaminhamentos relativos aos processos pedagógicos no cotidiano da escola de educação básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Estabelecer relações com os diferentes componentes que integram a elaboração e execução do planejamento educacional, considerando a especificidade de cada espaço em que se orienta e se desenvolve o processo educativo formal.
- ♣ Identificar processos básicos do planejamento pedagógico, reconhecendo a sua importância para a organização do trabalho nos diferentes níveis da educação básica.
- ♣ Analisar diferentes metodologias, práticas de ensino que permeiam a didática específica dos conteúdos a serem ensinados, devendo ser considerado o desenvolvimento dos estudantes, possibilitando o domínio pedagógico do conteúdo, bem como a gestão e o planejamento do processo de ensino e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CASTRO, Amélia Domingues de (Organizador) **Ensinar a ensinar didática para a escola fundamental e média**. 2. São Paulo Cengage Learning 2018 (recurso online).

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. São Paulo Cortez 2017 1 recurso online.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org). **Didática**: o ensino e suas relações. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 183 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online.

FAZENDA, Ivani (Org). **Didática e interdisciplinaridade**. 17 ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p.

FAZENDA, Ivani; ARANTES, Catarina. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143 p.

LESSARD, Claude; TARDIF, Maurice. **O ofício de professor**: história, perspectivas e desafios internacionais. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 325 p.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Currículo**: a atividade humana como princípio educativo /. 4. ed. São Paulo, SP: Libertad, 2013. 259 p. : (Cadernos Pedagógicos do Libertad ; v.7

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 29. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Magistério: formação e trabalho pedagógico)

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017.

5º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica V: Educação Ambiental
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular: 90h
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 90h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Princípios, objetivos e conceitos básicos de Meio Ambiente e Educação Ambiental (EA). História da EA Mundial e Brasileira. Documentos Legais Brasileiros para o Meio Ambiente e para EA. Órgãos Ambientais Brasileiros e suas atribuições. EA como uma ciência Transdisciplinar e como um tema contemporâneo transversal na Escola. Formação de Educadores Ambientais. Educação para sustentabilidade e conservação do Meio Ambiente. Educação Ambiental ética e o contexto sócio-ambiental. Cultura e Patrimônio Ambiental.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a história e a importância da preservação e conservação do meio ambiente para a construção de sociedades sustentáveis.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver a capacidade de compreensão da temática ambiental de forma holística e no âmbito transdisciplinar.
- ♣ Aprender a utilizar de maneira coerente a temática referente a Educação Ambiental no ensino de Ciências da Natureza.
- ♣ Elaborar e validar propostas didáticas sobre Educação Ambiental.
- ♣ Aplicar as atividades construídas no componente no contexto da Educação Básica e produzir escrita reflexiva sobre a intervenção desenvolvida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo, SP: Cortez, 2004. 256 p. ISBN 8524910682

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo, SP: Gaia, 2010. 551 p. ISBN 9788585351090.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 174 p. (Coleção Papirus Educação). ISBN 8530807502

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 180 p. ISBN 8573079932.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRANDAO, Carlos Rodrigues. **Aqui e onde eu moro, aqui nos vivemos: escritos para conhecer, pensar e praticar o município educador sustentável**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 177 p. ISBN 8587166832.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. São Paulo, SP: Papirus, 1996.

GUIMARÃES, M. **Os caminhos da Educação Ambiental: da forma a ação**. 5° ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

LEIS, H. **Ecologia e política Mundial**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

MEDINA, N. M. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: RJ; Vozes, 1999.

MULATO, Iuri Pacheco. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021 1 recurso online ISBN 9786559031139.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Som, imagem e informação
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Movimento harmônico simples. Pêndulos. Oscilações forçadas e ressonância. Ondas transversais e longitudinais. Interferência de ondas. Ondas estacionárias. Ondas sonoras. Efeito Doppler. Ondas eletromagnéticas: Polarização, reflexão e refração. A luz como uma onda: difração e interferência. Imagens: espelhos planos e esféricos. Lentes.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem sons e imagens para reconhecer as características que os diferenciam.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Associar diferentes características de sons a grandezas físicas (como frequência, intensidade etc.) para explicar, reproduzir, avaliar ou controlar a emissão de sons por instrumentos musicais ou outros sistemas semelhantes.
- ♣ Conhecer o funcionamento da audição humana para monitorar limites de conforto, deficiências auditivas ou poluição sonora.
- ♣ Identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem imagens para reconhecer o papel da luz e as características dos fenômenos físicos envolvidos.
- ♣ Associar as características de obtenção de imagens a propriedades físicas da luz para explicar, reproduzir, variar ou controlar a qualidade das imagens produzidas.
- ♣ Conhecer os diferentes instrumentos ou sistemas que servem para ver, melhorar e ampliar a visão: olhos, óculos, telescópios, microscópios etc., visando utilizá-los adequadamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1-4, 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiências do pêndulo aos quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade de Vida Animal

- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 45h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Principais diferenças do Reino Animalia, relações com outros reinos. História e diversidade dos Animais. Planos corpóreos. Filogenia animal. Evolução e Padrões anatômicos observados nos invertebrados. Filogenia e características anatômicas dos principais filos de invertebrados. Origem do filo Chordata. Vertebrados, Evolução, morfologia comparada, adaptações especiais em Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a importância da Zoologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o método filogenético e as relações filogenéticas entre os diferentes filos de animais.
- ♣ Buscar reconhecer as inovações morfo-anatômicas dos Animais.
- ♣ Reconhecer as principais linhagens de Animais, suas relações e diferenças diagnósticas.
- ♣ Estabelecer a ligação entre os primeiros cordados com grupos de invertebrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 968 p., recurso físico.

HICKMAN JR., Cleveland P.; LARSON, Allan; ROBERTS, Larry S. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p., recurso físico.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G.e. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 637 p., recurso físico.

POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A vida dos vertebrados**. 4.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 684 p., recurso físico.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia: conceitos e métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010. 734 p., recurso físico.

FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro, Roca, 2016, recurso online.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.b. **Introdução a ecologia comportamental**. São Paulo, SP: Atheneu, 1993. 420 p., recurso físico.

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo, SP: Roca, 1986. 508 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Planejamento Educacional
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Concepções de planejamento educacional. O planejamento educacional no Brasil. O planejamento participativo na escola – projeto político pedagógico. O processo de planejamento e desenvolvimento de ensino. Tipos de plano: plano de ensino, plano de aula, projeto. Desenvolvimento de planos interdisciplinares.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender o conceito de planejamento, destacando os seus elementos básicos, as finalidades, os níveis, as etapas e partes integrantes do planejamento educacional; visando a reflexão sobre o planejamento no contexto da educação brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Estabelecer relações entre o planejamento da escola e o currículo escolar;
- ♣ Compreender como o planejamento e a organização escolar envolvem filosofia, políticas públicas e conhecimento do contexto nacional e regional;

- ♣ Elaborar diferentes planejamentos que resultem em efetivas aprendizagens;
- ♣ Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar: convite a viagem**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. 192 p.

SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. **As dimensões do planejamento educacional o que os educadores precisam saber**. São Paulo Cengage Learning 2016
1 recurso online

THOMAZI, A.R.G.; ASINELLI, T.M.T. **Prática docente: considerações sobre o planejamento das atividades pedagógicas**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n35/n35a14.pdf>. (recurso eletrônico)

TOSI, Maria Raineldes . **Planejamento, programas e projetos: orientações mínimas para a organização de planos didáticos**. 3.ed. Campinas, SP: Alínea, 2008. 158 p. I

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CUNHA, F.M; CAMPOS, M, L. O discurso e a prática pedagógica de professores de ciências no ensino fundamental. **Educar**, Curitiba, n. 35, p. 181- 195, 2009. Editora UFPR. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/bpkng/pdf/pirola-9788579830815-04.pdf> (recurso eletrônico).

DALLA ZEN, Maria Isabel. **Projetos pedagógicos: cenas de sala de aula**. 5. ed. -. Porto Alegre, RS: Mediação, 2011. 109 p.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. Porto Alegre Penso 2017 1 recurso online

PERRENOUD, Philippe. **Desenvolver competências ou ensinar saberes? a escola que prepara para a vida**. 1. Porto Alegre Penso 2013 1 recurso online I

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 29. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Magistério: formação e trabalho pedagógico)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Metodologias no ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h

- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Metodologia de aprendizagem ativa. Os três momentos pedagógicos. Oficinas temáticas. Unidades de aprendizagem. Ciência em contexto. Aprendizagem baseada em problemas. Ensino e aprendizagem baseados em projetos. Atividades experimentais. Atividades lúdicas. Abordagem temática. Problematização e Contextualização.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Introduzir aos acadêmicos metodologias de Ensino de Ciências que lhes permitam um olhar crítico e reflexivo sobre a prática docente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Promover a formação dos acadêmicos em propostas e metodologias do Ensino de Ciências da Natureza;
- ♣ Oportunizar reflexões e vivências acerca da complexidade de situações pedagógicas que podem ocorrer nas escolas e nas práticas vinculadas ao cotidiano escolar do Ensino de Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências**. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP).). ISBN 8571390835 (10).

TRIVELATO, Silvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de ciências**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 135 p. (Coleção ideias em ação). ISBN 9788522110933.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

FRESCHI, M.; RAMOS, M. G. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.8, n.1, Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART9_Vol8_N1.pdf.

GALIAZZI, M. do C. **Educar pela Pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí: Ed. Ijuí, 2011.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio**, v 8, n. 2, p.161-175, dez. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172006000200184&script=sci_abstract&tlng=pt.

LORENZETTI, L. DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências** – v. 3, n 1. Jun. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>.

SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. In: **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1. Bauru, SP, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132004000100007.

6º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado I
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 30h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Observação e vivência no contexto escolar. Observação da estrutura escolar e da viabilização do Projeto Político Pedagógico – PPP e do regimento escolar. Análise, reflexão e socialização das observações e práticas pedagógicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Estudar a realidade escolar nos aspectos administrativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Caracterizar o contexto e as relações de trabalho nos espaços escolares;
- ♣ Reconhecer e problematizar a realidade escolar;
- ♣ Conhecer o Projeto Político Pedagógico das escolas, as políticas públicas e as modalidades de ensino;
- ♣ Utilizar instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola e do professor da Educação Básica;
- ♣ Propiciar ambientação e análise crítica sobre o espaço escolar (secretaria, direção, círculo de pais e mestres, grêmios estudantil, biblioteca e atividades extraclasse).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 128 p. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 8530801598.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, L. R. Diário de itinerância: recursos para a formação e avaliação de estudantes universitários. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 23, n. 51, p. 250-269, jan/abr. 2012. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/1961>. (Recurso online)

MIDDLEJ, J. Os diários reflexivos e os processos metacognitivos na práxis educacional. **APRENDER** - Cad. de Filosofia e Pisc. da Educação, ano II, n. 3, Vitória da Conquista, p. 49-61, 2004. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3071>. (Recurso onlie).

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e pratica?** 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 295 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). ISBN 9788524919718.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Corpo Humano e Saúde
- ♣ Carga horária total: 90h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 30h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fisiologia e patologias dos sistemas corpóreos humano: sistema de regulação, sistema nervoso, sistema muscular, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema digestório e nutrição, sistema excretor e sistema genital masculino e feminino. Educação Sexual. Educação Alimentar e Nutricional.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer e identificar estruturas, tecidos, órgãos e sistemas do corpo humano, de forma a estabelecer, futuramente, a relação entre esses sistemas e o adoecimento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o funcionamento dos sistemas humanos através da fisiologia, de forma a tornar-se agente transformador da realidade presente, em busca de melhoria da qualidade de vida.
- ♣ Introduzir conceitos básicos de anatomia e fisiologia humana.
- ♣ Promover a educação sexual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1988. 564 p., recurso físico.

OKUNO, Emico; FRATIN, Luciano. **Desvendando a física do corpo humano: biomecânica**. 1. ed. São Paulo, SP: Manole, 2003. 202 p., recurso físico.

OKUNO, Emico. **Desvendando a física do corpo humano biomecânica**. 2. ed. Barueri Manole 2017, recurso online.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRASCAL MARINO, E. **Anatomia e histologia humanas**. 1999. Disponível em: <<http://www.usal.es/~histologia>>.

SANTOS, Nívea Cristina Moreira. **Anatomia e fisiologia humana**. 2. ed. São Paulo Erica 2014, recurso online.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n. 46, dez de 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/edur/a/5mdHWDNFqgDFQyh5hj5RbPD/?format=pdf&lang=p>>.

MARINHO, J. C. B.; SILVA, J. A. da. Conceituação da Educação em Saúde e suas implicações nas práticas escolares. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 3, p. 21-38, dez. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.22409/resa2013.v6i3.a21140>>.

MINAYO, M. C. S.; MACHADO, J. M. H.; MATOS, L. B. F.; ODA, L. M.; VIEIRA, V. M.; MONTEIRO, T. C. N. Fiocruz saudável: uma experiência institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 151-161, 1998. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81231998000200014>>.

MOHR, Adriana, SCHALL, Virgínia T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. **Cad. Saúde Pública** [online]. 1992, vol.8, n.2, pp.199-203. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1992000200012>>.

SAMPAIO, A. **A temática educação em saúde na formação de professores de Ciências naturais**. Dissertação de mestrado UNB, 2014. Disponível em:

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Bioquímica: fundamentos do metabolismo
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Princípios metabólicos e de bioenergética. Reações endergônicas e exergônicas. Estrutura e Função de Biomoléculas. Química de Ciclo do Nitrogênio. Aminoácidos e Proteínas. Enzimas e Coenzimas. Química de Carboidratos e Lipídios. Introdução ao metabolismo de biomoléculas. Fotossíntese. Ciclo de Krebs.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Construir conhecimentos sobre a organização celular dos seres vivos, bem como suas estruturas moleculares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Entender os fundamentos da Bioquímica, os conceitos fundamentais das biomoléculas e as reações químicas que envolvem o metabolismo;
- ♣ Compreender as estruturas e funções das biomoléculas nas atividades metabólicas dos seres vivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 9788573076769.

BROWN, T. A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733038.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 9788521203667.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p. ISBN 9788527708722.

CHAMPE, Pamela C.; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

CORREIA, P.R.M.; DAZZANI, M.; MARCONDES, M. E. R. E TORRES B. B. A Bioquímica como ferramenta interdisciplinar. **Química Nova Na Escola**, nº 19, 2004. Disponível em: <http://qnesc.sbjq.org.br/online/qnesc19/a06.pdf>

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Eletromagnetismo
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Cargas elétricas. Processos de eletrização. Lei de Coulomb. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Superfícies equipotenciais. Capacitância. Associação de capacitores. Dielétrico. Corrente elétrica. Resistência. Lei de Ohm. Associação de resistores. Trabalho, energia e força eletromotriz. Circuitos de uma malha. Campo magnético. Lei de Faraday – Lenz.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a relação entre fenômenos magnéticos e elétricos, para explicar o funcionamento de motores elétricos e seus componentes, interações envolvendo bobinas e transformações de energia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Conhecer critérios que orientem a utilização de aparelhos elétricos como, por exemplo, especificações do Inmetro, gastos de energia, eficiência, riscos e cuidados, direitos do consumidor etc.

- ♣ Em sistemas que geram energia elétrica, como pilhas, baterias, dínamos, geradores ou usinas, identificar semelhanças e diferenças entre os diversos processos físicos envolvidos e suas implicações práticas.
- ♣ Compreender o funcionamento de pilhas e baterias, incluindo constituição material, processos químicos e transformações de energia, para seu uso e descarte adequados.
- ♣ Compreender o funcionamento de diferentes geradores para explicar a produção de energia em hidrelétricas, termelétricas etc.
- ♣ Utilizar esses elementos na discussão dos problemas associados desde a transmissão de energia até sua utilização residencial.
- ♣ Identificar a função de dispositivos como capacitores, indutores e transformadores para analisar suas diferentes formas de utilização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 3. 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – **Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.
 NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online).

REGO, Ricardo Affonso do. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-2668-8.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Pesquisa e ciência. Evolução histórica do conhecimento em geral e do conhecimento científico em particular. Conhecimento científico, método científico, grandes paradigmas da ciência. Estudo das etapas e desenvolvimento de um projeto de pesquisa teórico-prático relacionado a uma das áreas do curso, cumprindo com os seguintes itens: escolha do tema, justificativa, delimitação dos objetivos, caracterização metodológica, elaboração de cronograma, apresentação da revisão de literatura e referências.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Proporcionar a análise de questões fundamentais da metodologia científica pela aplicação de técnicas de estudo e pesquisa, objetivando a elaboração de trabalhos científicos e a compreensão das diferentes dimensões metodológicas do processo de pesquisa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento, ressaltando o uso de técnicas de pesquisa e as dimensões metodológicas do processo;
- ♣ Proporcionar a sistematização do conhecimento empírico e tradicional com base em métodos apropriados para essa finalidade;
- ♣ Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no(a) estudante interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional;
- ♣ Desenvolver no licenciando a capacidade de investigação a partir da elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa envolvendo os temas abrangidos pelo curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 171 p. ISBN 9788522431694.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 335 p. ISBN 9788524913112.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 160 p. ISBN 9788522452927.

MORAES, R. **O plágio na pesquisa acadêmica: a proliferação da desonestidade intelectual**. Revista Diálogos possíveis, p. 91-109, Bahia, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d277/0c140585a9c6e0553041a8b1af8432d74384.pdf>

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p. ISBN 9788532618047.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. . São Paulo, SP: EPU, 2013. 112 p. ISBN 9788521622505.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 11. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2004. 425 p ISBN 9788533619586.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial:30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Cultura geral e culturas regionais. Processo educativo frente aos diferentes grupos culturais e a construção da identidade. Conceitos fundamentais – Ética; Diversidade; Inclusão. Legislação educacional brasileira específica sobre os conceitos fundamentais na escola. Diretrizes Curriculares nacionais vigentes para os conceitos fundamentais. Multiculturalismo, interculturalismo e a construção da cidadania. As temáticas transversais (sexualidade, gênero, corporeidade, relações étnico-raciais, cidadania, educação ambiental, inclusão, acessibilidade) no Ensino de Ciências da Natureza e nas práticas escolares. Divulgar e produzir conhecimentos, bem como atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial, tornando-os capazes de interagir e de negociar objetivos comuns que garantam, a todos, respeito aos direitos legais e valorização de identidade, na busca da consolidação da inclusão na sociedade brasileira.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender e investigar as relações entre a sociedade, meio ambiente, educação e escola na contemporaneidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender as relações entre as Ciências da Natureza e a construção de identidades pessoais, sociais e culturais;
- ♣ Conhecer a literatura e legislação educacionais relacionadas aos temas transversais;
- ♣ Divulgar e produzir conhecimentos relacionados ao respeito e aos direitos na busca da consolidação da inclusão na sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 232 p. ISBN 8535215611.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. (Recurso online)

CAMBI, Franco. **História da pedagogia**. São Paulo, SP: UNESP, 1999. 701 p. ISBN 8571392609.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, convivência e ética audácia e esperança!** São Paulo Cortez 2015 1 recurso online ISBN 9788524923777.

GOMES, Bruna Prado. **Ética, bioética e humanização**. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021 1 recurso online ISBN 9786553560345.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 7.ed. -. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 245 p. ISBN 9788532636553.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. 4. ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 194 p. (Educação contemporânea). ISBN 9788574960265.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2012. 473 p. ISBN 9788501059390.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2006. 82 p. (Coleção Primeiros Passos). ISBN 8511011773.

WULF, Christoph; SILVA, Sidney Reinaldo da. **Antropologia da educação**. Campinas, SP: Alines, 2005. (Coleção Educação em debate). ISBN 8575161180.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 9788573074260.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BERND, Zila. **O que é negritude**. São Paulo, SP: Brasiliense, 200. 58 p. (Coleção Primeiros passos). ISBN 8511012095.

BOTO, C. A educação escolar como direito humano de três gerações: identidades e universalismos. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. p. 777-798. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302005000300004&script=sci_abstract&tlng=pt.(Recurso online)

CHASSOT, Attico Inacio. **Educação consciência**. 2. ed. -. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2007. 243 p. ISBN 9788575781654.

CUNHA, Eugenio. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 159 p. ISBN 9788578541583.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 17. ed. -. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 333 p. ISBN 978857731776.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 253 p. ISBN 9788577531646.

NEVES, L.R.; RAHME, M. M. F.; FERREIRA, C. M. R. J. Política de Educação Especial e os Desafios de uma Perspectiva Inclusiva. **Educação & Realidade**. v. 44, n.1, 2019. Disponível

em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2175-62362019000100203&lng=en&nrm=iso/&tlng=pt (Recurso online)

7º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado II
- ♣ Carga horária total: 165h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 135h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 165h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – anos finais no componente curricular de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógica da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência no componente curricular de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Ciências da Natureza;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, Maria Antônia (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 239 p. ISBN 9788530808327.

MARANDINO, Martha; FERREIRA, Marcia; SELLES, Sandra Escovedo. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 215 p. ISBN 9788524915307.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 295 p. (Docência em formação. Saberes pedagógicos). ISBN 9788524919718.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Analítica Qualitativa
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução à Química Analítica Qualitativa. Soluções. Propriedades das soluções (soluções saturadas e solubilidade, fatores que afetam a solubilidade, propriedades coligativas). Padronização de soluções e padrões primários. Equilíbrio químico e

princípio de Le Châtelier. Equilíbrio ácido-base. Constantes de equilíbrio: produto de solubilidade, constante de dissociação e pH. Soluções tampão. Teoria da oxidação-redução. Equação de Nerst e potencial redox. Reações de oxidação-redução em solução aquosa. Potencial normal de eletrodo; potencial de oxidação.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender aspectos gerais de análise e identificação de substâncias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Efetuar cálculos de concentração e/ou atividade de espécies química;
- ♣ Entender o funcionamento das pilhas;
- ♣ Compreender o conceito de equilíbrio químico e suas aplicações nos fenômenos que envolvem hidrólise;
- ♣ Interpretar a equação de Nerst sob o ponto de vista termodinâmico e aplicá-la no cálculo da força eletromotriz de células eletroquímicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thomson, 2006.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ABREU, D. G.; COSTA, C. R.; ASSIS, M. D. D; IAMAMOTO, Y. Uma proposta para o ensino da química analítica qualitativa. **Química Nova**, v.29, n.6, p.1381-1386, 2006. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2555.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. (recurso online)

HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Física Moderna
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h

- ♣ Carga horária prática:15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Relatividade: tempo, distância e velocidade. Interpretação de momento e energia para a relatividade. Fóton. Efeito fotoelétrico. Laser. Diodo emissor de luz. Transistor.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender conceitos relacionados a Física Moderna e sua relação com fenômenos e situações cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver as habilidades necessárias para a resolução de problemas envolvendo princípios da relatividade.
- ♣ Utilizar os modelos atômicos propostos para a constituição da matéria para explicar diferentes propriedades dos materiais.
- ♣ Identificar a presença de componentes eletrônicos e suas propriedades nos equipamentos contemporâneos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1-4, 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 2012.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005. 1256 p. ISBN 8522104379.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – **Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online).

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: LIBRAS
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fundamentos linguísticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em LIBRAS para promover comunicação entre seus usuários. Introdução aos Estudos Surdos.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver as habilidades de recepção e de produção sinalizada, visando às competências linguística, discursiva e sociolinguística na Língua Brasileira de Sinais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Propor uma reflexão sobre o conceito e a experiência visual dos surdos a partir de uma perspectiva sócio-cultural e linguística;
- ♣ Propor uma reflexão sobre o papel da Língua de Sinais na vida dos surdos e nos espaços de interação entre surdos e ouvintes, particularmente nos ambientes educacionais.
- ♣ Desenvolver a competência linguística na Língua Brasileira Sinais, em nível básico elementar;
- ♣ Fornecer estratégias para uma comunicação básica de Libras e adequá-las, sempre que possível às especificidades dos alunos e cursos;
- ♣ Utilizar a Libras com relevância linguística, funcional e cultural;
- ♣ Refletir e discutir sobre a língua em questão e o processo de aprendizagem;
- ♣ Refletir sobre a possibilidade de ser professor de alunos surdos e interagir com surdos em outros espaços sociais;
- ♣ Compreender os surdos e sua língua a partir de uma perspectiva cultural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL; W. D., MAURICIO, A. C. L. **NOVO DEIT-LIBRAS:** Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. vol. 2. 2. ed. Editora EDUSP, 2001.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2009. 87 p. (Estratégias de Ensino; 14). ISBN 9788579340017.

NOVO deit - libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo, SP: Edusp, 2009. 2v. ISBN V.1 9788531411786.

NOVO deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira: baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 2 v. ISBN 9788531413308 (v. 1).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALBRES, N. A. NEVES, S. L. G. (Orgs.) **Libras em estudo:** política linguística. São Paulo: FENEIS, 2013. Disponível em:
http://www.socepel.com.br/_arquivos/LIVRO_SOBRE_SURDOS/Libras%20em%20estudo%202013%20Politica-linguistica.pdf.

FELIPE, T. A. **Libras em Contexto:** Curso básico: Livro do estudante. 8o edição – Rio de Janeiro: Walprint Gráfica e Editora, 2007. Disponível em: <https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>.

STROBEL, K. **História da educação dos surdos.** Licenciatura em Letras/Libras na modalidade a Distância, universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2009. Disponível em:
http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificada/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf.

QUADROS, R.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. 1. ed. Artmed, 2007.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086.

SUTTON, V. **As línguas gestuais são línguas escritas:** Manual 1: Noções básicas sobre SignWriting. Disponível em:
http://www.signwriting.org/archive/docs12/sw1177_SignWriting_Basics_Instruction_Manual_Sutton_PORTUGUESE.pdf.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Genética
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 30h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 45h

- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Função e transmissão do material genético. Código genético. Bases citológicas da herança. Herança mendeliana e suas extensões. Grupos sanguíneos. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Heredogramas. Herança Quantitativa. Mutações gênicas e cromossômicas. Ligação e mapeamento genético. Herança extranuclear. Material genético. Replicação do DNA. Transcrição do DNA. Tradução do DNA. Expressão e Regulação da Ação Gênica. Mutações. Genoma e Sequenciamento. Vacinas Gênicas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Alcançar conhecimento a respeito dos mecanismos básicos da herança biológica, incluindo a natureza, função e transmissão do material genético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a genética mendeliana; alterações do material genético; e do mapeamento genético.
- ♣ Elucidar os fenômenos genéticos em termos moleculares.
- ♣ Introduzir a Biologia Molecular como parte integrante das diversas áreas da Biologia, bem como situá-la nos fatos diários de nossas vidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GRIFFITHS, Anthony J.f. **Introdução a genética**. 9.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 712 p., recurso físico.

RINGO, John. **Genética básica**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 390 p., recurso físico.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1999. 756 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CRUZ, Cosme Damião. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 394 p., recurso físico.

LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Princípios de bioquímica**. 4.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p., recurso físico.

PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 758 p., recurso físico.

RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre ArtMed 2011, recurso online.

SACCHET, A. M. O. **Genética para que te quero?** /Organizado por Ana Maria de Oliveira Sacchet. - Porto Alegre: UFRGS, 1999. 285 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial:30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Análise do desenvolvimento humano na inter-relação das suas dimensões biológicas, sociocultural, afetiva e cognitiva. Principais contribuições teóricas da Psicologia da Educação sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem humana. Estudo das teorias da aprendizagem nos aspectos cognitivos, afetivos e sociais. Reconhecer suas implicações no processo de ensino/aprendizagem. Análise dos problemas contemporâneos das relações sociais a partir dos aspectos da psicologia da educação (depressão; bullying; reprovações escolares, etc).

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as contribuições da Psicologia da Educação e sua relação sociocultural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Apresentar as teorias psicológicas do desenvolvimento e da aprendizagem humana;
- ♣ Relacionar as teorias da aprendizagem e suas implicações no processo ensino/aprendizagem no ensino das ciências;
- ♣ Situar os problemas contemporâneos da educação dentro das concepções psicológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 14. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2008. 368 p. ISBN 9788502078512.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 41. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 301 p. ISBN 9788532605887.

MARCHESE, Alvaro; PALACIOS, Jesus. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 3v. (Biblioteca Artmed). ISBN 9788536302287.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

DAVIDOFF, Linda L. **Introdução a psicologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001. xxiv, 798 p. ISBN 9788534611251.

GIUSTA, A. S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em Revista**, v.29, n.1, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982013000100003. (Recurso online)

LA TAILLE, Yves De. **Piaget, vygotsky, wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. 24. ed. São Paulo, SP: Summus, 1992. 117 p. ISBN 9788532304124.

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias e contextos. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. (Formar). ISBN 9788579630378.

PATTO, Maria Helena Souza. **Introdução a psicologia escolar**. 4. ed. -. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2010. 468 p. ISBN 9788562553479.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Avaliação Educacional.
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 30h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Pressupostos epistemológicos e vertentes teóricas da avaliação educacional. Avaliação como política numa perspectiva histórica e conceitual. Níveis, tipos e modalidades de avaliação de sistemas, organizações, programas e projetos educacionais. Aspectos metodológicos de avaliação educacional. Avaliação e a construção do conhecimento. Avaliação e o processo educativo. Desenvolvimento de Instrumentos avaliativos. Pesquisa sobre avaliação escolar.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender as concepções de avaliação e o uso dos instrumentos e processos avaliativos como eixo condutor do trabalho pedagógico no contexto da escola, bem como os objetivos e função dos sistemas de avaliação da educação brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender as principais concepções avaliativas;
- ♣ Compreender o significado e o processo de avaliação no contexto do sistema e da escola;
- ♣ Analisar a trajetória da avaliação e a evolução de seu conceito;
- ♣ Caracterizar as funções, critérios e categorias da Avaliação Educacional;
- ♣ Analisar a função da Avaliação no Planejamento e sua operacionalização;
- ♣ ·Analisar o papel da avaliação na atual legislação brasileira;
- ♣ Desenvolver métodos de avaliação para analisar o processo de aprendizagem dos alunos e utilizar esses resultados para retroalimentar a a prática pedagógica;
- ♣ Elaborar e aplicar os procedimentos de avaliação de forma que subsidiem e garantam efetivamente os processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CUNHA, Maria Isabel da. **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 232 p. (Coleção educação contemporânea).

DIAS SOBRINHO, Jose. **Avaliação**: políticas educacionais e reformas da educação superior. São Paulo, SP: Cortez, 2003. 198 p.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 180 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

MIZUKAMI, Maria da Graca Nicoletti. **Escola e aprendizagem da docência**: processos de investigação e formação. São Carlos, SP: Edufsc, 2006. 203 p.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Didática do ensino superior a instituição escolar e as diferentes formas de ensino**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online.

SANTOS, Ana Maria Rodrigues dos. **Planejamento, avaliação e didática**. São Paulo Cengage Learning 2015.

SANTOS, Pricila Kohls dos. **Avaliação da aprendizagem**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017 1 recurso online

VILLAS BOAS, B. M. de F. (Org.). **Avaliação formativa**: práticas inovadoras /Campinas, SP: Papirus, 2011.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Avaliação formativa**: práticas inovadoras. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. (Magistério formação e trabalho pedagógico)

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

8º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Física
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 45h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Física. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência na disciplina de Física no Ensino Médio em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Física;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Química
- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 45h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Química. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência na disciplina de Química no Ensino Médio em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Química;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Biologia

- ♣ Carga horária total: 60h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 45h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD:
- ♣ Carga horária presencial: 60h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Biologia. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise, reflexão e socialização dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver competências de elaborar e executar propostas de intervenção na forma de regência na disciplina de Biologia no Ensino Médio em escolas da Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar ao aluno(a) o exercício do efetivo planejamento de atividades na escola;
- ♣ Pesquisar temas relacionados à Biologia;
- ♣ Organizar e planejar atividades pedagógicas para uso nas aulas;
- ♣ Participar de reuniões de orientação;
- ♣ Construir o relatório final de maneira reflexiva.
- ♣ Apresentar na forma de seminário os resultados da intervenção de forma reflexiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Pesquisa em Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Segunda fase de elaboração do projeto de pesquisa, estudo e discussão das bases teóricas; coleta, análise e discussão dos resultados; redação e apresentação do trabalho para banca.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver no licenciando a capacidade de investigação e de sistematização da pesquisa a partir da apresentação de um trabalho científico relacionado aos temas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Propiciar noções fundamentais sobre a produção do conhecimento, ressaltando o uso de técnicas de pesquisa e as dimensões metodológicas do processo;
- ♣ Proporcionar a sistematização do conhecimento empírico e tradicional com base em métodos apropriados para essa finalidade;
- ♣ Estimular o processo de pesquisa na busca, produção e expressão do conhecimento, despertando no(a) estudante interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional;

- ♣ Desenvolver no licenciando a capacidade de investigação a partir da elaboração e apresentação de uma pesquisa envolvendo os temas abrangidos pelo curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação abordagens qualitativas**. 2. Rio de Janeiro E.P.U. 2013 1 recurso online

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 335 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico elaboração de trabalhos na graduação**. 10ª. São Paulo Atlas 2012 1 recurso online.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí, RS: Unijui, 2011. 285 p. (Coleção Educação em Química).

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. São Paulo Atlas 2022 1 recurso online.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação a pesquisa. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 277 p.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. São Paulo Atlas 2021 1 recurso online.

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011. 243 p.

3.2 EMENTAS COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: A Filosofia para o entendimento das Ciências Naturais
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:

- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Introdução à Filosofia e sua relação com a Ciência da Natureza. Ciência: do período Antigo ao Moderno. O Método Científico e as soluções propostas pelos principais filósofos da ciência. Filosofia e Ciência: abordagens contemporâneas. Elaboração de material didático para o Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Despertar o interesse e a curiosidade pelo estudo da Filosofia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a construção do conhecimento científico por meio de diferentes teorias científicas;
- ♣ Proporcionar o entendimento das Ciências Naturais através da integração com o conhecimento filosófico;
- ♣ Desenvolver a capacidade argumentativa e de associação do conhecimento científico através das bases filosóficas;
- ♣ Subsidiar a abordagem interdisciplinar entre a Filosofia e as Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 224 p. ISBN 8511120610.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências.** São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciência.** Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003. 75 p. (Passo a Passo; 31). ISBN 9788571107458.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências.** Ijuí, RS: Unijui, 2011. 285 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574299594.

HODSON, D. Philosophy of science, science and science education. **Studies in Science Education**, New York, n.12, p.25-57, 1985. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228028259_Philosophy_of_Science_Science_and_Science_Education. (Recurso online)

PORTOCARRERO, V., org. **Filosofia, história e sociologia das ciências I**: abordagens contemporâneas [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1937125/mod_resource/content/3/Portocarrero-9788575414095_LIVRO.pdf. (Recurso online)

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Experiências de aprendizagem em espaços educativos escolares e não-escolares
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Inserção e investigação na realidade da educação em espaços educativos escolares e não-escolares, contemplando a educação de jovens e adultos, a educação do campo, entre outros. Investigação e reflexão crítica acerca da prática pedagógica, planejamento, execução e avaliação de atividades educativas em diferentes espaços educativos.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Promover a pesquisa, a análise e a reflexão de processos educativos em espaços escolares e não-escolares, compreendendo-os no seu sentido educador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Possibilitar experiências investigativas na comunidade tangenciadas pela concepção e princípios da cidade educadora;
- ♣ Refletir acerca da prática pedagógica em diferentes espaços educativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALVES, Gilberto Luiz. **A produção da escola pública contemporânea**. 4. ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 276 p.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Culturas híbridas**: estratégias para entrar e sair da modernidade. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 385 p.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2000. 383 p. (Aprender).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BES, Pablo. **Gestão de processos educacionais não escolares**. Porto Alegre SAGAH 2020 1 recurso online.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 232 p.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, convivência e ética audácia e esperança!** São Paulo Cortez 2015 1 recurso online.

CUNHA, Eugenio. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 159 p.

VEIGA, Semiramis Gorini da. **Habitantes de babel: políticas e poéticas da diferença**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011. 304 p.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Indisciplina e disciplina escolar fundamentos para o trabalho docente**. São Paulo Cortez 2022.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Formação de Professores de Ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Aspectos políticos, epistemológicos e pedagógicos da formação docente e a reflexão sobre as implicações destes aspectos na organização do processo educativo e no papel do professor de ciências em contextos diferenciados. Características do saber e fazer docente. Exigências educacionais contemporâneas e a formação do profissional docente.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Apropriar-se de instrumentos teórico-metodológicos que possibilitem um olhar crítico-reflexivo para as concepções e práticas vigentes de formação de professores e formação de formadores de professores, bem como das abordagens teórico-metodológicas que fundamentam as pesquisas desenvolvidas sob essa temática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender os aspectos políticos, epistemológicos e pedagógicos da formação docente;
- ♣ Analisar as implicações destes aspectos na organização do processo educativo e no papel do professor de ciências em contextos diferenciados;
- ♣ Caracterizar o saber e fazer docente;
- ♣ Analisar as exigências educacionais contemporâneas e a formação do profissional docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; FRANZONI, Marisa. **Reflexões sobre a formação de professores e o ensino de ciências e matemática**. Campinas, SP: Alínea, 2007. 150 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 143 p.

PIMENTA, Selma Garrido; **Saberes pedagógicos e atividade docente** / 8. ed. São Paulo, SP, Cortez, 2008. 246p.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online.

GATTI, B.; BARRETO, E. S. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília: Unesco, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>.

GRANVILLE, M.A. (org.), **Teorias e práticas na formação de professores** / 2. ed. Campinas Papirus, 2007. 239 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Teorias do Currículo
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Relação entre conhecimento e poder. Concepções e histórico do currículo. Caracterização e fundamentos do currículo. Processo metodológico da organização curricular. A relação entre Currículo e Cultura Escolar. Currículo e a organização do trabalho pedagógico. O Currículo como construção do conhecimento.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Analisar as perspectivas curriculares embasando-se em teóricos da educação crítica e pós-crítica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Refletir como se pautam as relações de poder e identidade e como essas relações validam e caracterizam os conhecimentos ensinados nos espaços escolares;
- ♣ Compreender a relação entre conhecimento e poder dentro do currículo;
- ♣ Investigar a relação entre Currículo e Cultura Escolar;
- ♣ Refletir sobre a construção do conhecimento dentro do currículo e da organização do trabalho pedagógico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. Porto Alegre Penso 2017 1 recurso online

SAVIANI, Nereide. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo / método no processo pedagógico** /. 7. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2018. 202 p.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Currículo: a atividade humana como princípio educativo** /. 4. ed. São Paulo, SP: Libertad, 2013. 259 p. (Cadernos Pedagógicos do Libertad ; v.7).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa. **Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafios**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 344 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. (Educação em debate).

LIBÂNEO, José Carlos. **Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 551 p.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo uma reflexão sobre a prática**. 3. Porto Alegre Penso 2019 1 recurso online

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Fundamentos teóricos e metodológicos do ensinar ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h

- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Ciências no ensino fundamental e no ensino médio. A alfabetização científica e seus desafios. O papel dos professores no ensino de ciências. Ciências: objetivos, conteúdos e orientações didáticas para o ensino de Ciências. Materiais didáticos: critérios e construção. Desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Práticas docentes: observação e reflexão crítica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem em Ciências.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Analisar e desenvolver estratégias de ensino de Ciências pautados na autonomia e colaboração docente;
- ♣ Compreender os referenciais e subsídios da área de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online

GONÇALVES, A. F. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Porto Alegre, RS: Sagah, 2016. ISBN 9788569726296.

GONÇALVES, A. F. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Porto Alegre SER - SAGAH 2016 1 recurso online

RIBEIRO, Paula Regina Costa. **Diálogos na educação em ciências**. Rio Grande, RS: Editora da FURG, 2013. 141 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ASTOLFI, Jean-pierre; FONSECA, Magda Sento Se. **A didática das ciências**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 123 p.

BIERHALZ, Crisna Daniela Krause. **Ensino de ciências: diálogos entre docência e pesquisa**. São Leopoldo, RS: Oikos, 2017.

DELIZOICOV, Demetrio; PERNAMBUCO, Marta Maria; ANGOTTI, Jose Andre,. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2018

SANTOS, Pricila Kohls dos. **Tecnologia da informação no ensino de ciências**. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel Gomez. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. ix, 296 p.

ZOMPERO, Andreia de Freitas; LABURU, Carlos Eduardo. **Atividades investigativas para as aulas de ciências**: um diálogo com a Teoria da Aprendizagem Significativa. Curitiba, PR: Appris, 2016. 139 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Pesquisa narrativa na formação de professores
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

A pesquisa narrativa em educação. Suas trajetórias no campo das ciências humanas e sociais. A dimensão de pesquisa narrativa na formação docente. A compreensão do diálogo entre o singular e o coletivo como fonte de produção de conhecimento. Inter-relações e tessituras entre bases teóricas e metodológicas da pesquisa narrativa.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Refletir sobre a abordagem de pesquisa formação narrativa, tematizando trajetórias teórico-metodológicas no campo das ciências humanas e sociais, e suas especificidades na formação de professores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Discutir as dimensões subjetivas, sociais e formadoras da pesquisa narrativa e seus reflexos para a relação sujeito e conhecimento e para a escrita do trabalho acadêmico.
- ♣ Tematizar sobre dispositivos teóricos e metodológicos na pesquisa narrativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ABRAHAO, Maria Helena Menna Barreto (Org). **A aventura (auto) biográfica**: teoria e empiria. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2004. 599 p.

BRAGANCA, Ines Ferreira de Souza. **Histórias de vida e formação de professores**: diálogos entre Brasil e Portugal. Rio de Janeiro, RJ: Eduerj, 2012. 311 p

OLIVEIRA, V. F. de (Org.). **Narrativas e saberes docentes**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2006. 190 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo Cortez 2022 1 recurso online.

JOSSO, Marie - Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo, SP: Cortez, 2004. 285 p

NÓVOA, António. **Vidas de professores**. 2. ed. Portugal: Porto, 2007. 214 p. (Coleção Ciências da Educação).

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. **Professor reflexivo no Brasil gênese e crítica de um conceito**. São Paulo Cortez 2022 1 recurso online

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre Penso 2003 1 recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Grandezas físicas e suas unidades
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Grandezas físicas. Unidades de medida no Sistema Internacional de Medidas (SI). Transformações de unidades de medidas. Notação científica. Gráficos e tabelas aplicadas às Ciências da Natureza.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer e utilizar as grandezas físicas nas Ciências, expressando a relação entre estas e o ensino de Física.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Desenvolver situações-problema de fenômenos físicos envolvendo grandezas.
- ♣ Associar diferentes grandezas a seus gráficos correspondentes.
- ♣ Compreender as transformações de medidas no SI.
- ♣ Compreender o uso de notação científica nas Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1 ed., 2008.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1,2, 3,4. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p.

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 2002.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online).

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2018. (recurso online).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: O Universo no mundo escolar
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

História e origem do universo, Movimento planetário, Sistema Solar, Estações do ano, Movimento de rotação e translação da Terra, Fases da Lua e Eclipses, Estrelas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os conceitos relacionados ao Universo e sua abordagem na Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a origem do Universo.
- ♣ Compreender a formação do sistema solar e o movimento dos planetas;

- ♣ Entender as posições relativas entre Sol, Terra e Lua;
- ♣ Entender os movimentos de rotação e translação da Terra e as estações do ano;
- ♣ Elaborar modelos didáticos para observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses;
- ♣ Elaborar propostas de ensino de Astronomia para o Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

FRIACA, A.C.S. **Astronomia: uma visão geral do universo**. São Paulo: EDUSP, 2008.

HORVATH, J. E. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, Vol. 1-4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 2012.

HEWITT, P. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.

OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M. F. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

SARAIVA, M. F. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Instrumentação para o Ensino de Física
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Proposição de atividades experimentais para o Ensino de Física na Educação Básica utilizando materiais diversos (sucata, recicláveis, comerciais, etc.). Elaboração de roteiros para desenvolvimento de atividades experimentais. Construção de artefatos utilizando materiais de baixo custo.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Desenvolver proposições didáticas com uso de atividades experimentais para o Ensino de Física na Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Avaliar o uso de material alternativo na elaboração de experimentos simples para a utilização no Ensino de Física para a Educação Básica.
- ♣ Analisar possibilidades para a utilização de material experimental visando à estruturação do conhecimento físico de forma criativa, crítica e significativa na Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Física dos seres vivos
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Física do esqueleto e forças. Músculos: estrutura e funcionamento, Locomoção terrestre e aquática, Energia e potência no corpo humano, Pressão no corpo humano, Física dos pulmões e da respiração, Física do sistema cardiovascular, o coração. Ondas sonoras e a fala humana. Aplicações, Física da audição, detecção de sinais químicos pelo humano, Física da visão.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a aplicação dos princípios da Física Clássica para o entendimento do funcionamento de diversos sistemas do corpo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a aplicação dos princípios da Física Clássica para o entendimento do funcionamento de diversos sistemas do corpo humano.
- ♣ Conhecer o funcionamento da audição humana para monitorar limites de conforto, deficiências auditivas ou poluição sonora.
- ♣ Compreender os defeitos da visão e sua relação com conceitos de Óptica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v. 1).

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo, SP: HARBRA, 1986. 490 p. ISBN 9798529401316

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume único. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

SERWAY, Raymond A. **princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Física do cotidiano
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h

- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Física no trânsito (Leis de Newton e suas aplicações, colisões). Física dos esportes (Mecânica dos sólidos e dos fluidos). Física na cozinha (Mecânica dos fluidos, termofísica). Raios, relâmpagos e trovões (Eletrostática e Ondas sonoras).

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os fenômenos físicos e a pertinência das leis e conceitos estudados em mecânica, termodinâmica, ondas, eletricidade e fluidos e sua relação com situações cotidianas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Consolidar os conhecimentos adquiridos nos componentes de Física, através do desenvolvimento de atividades práticas;
- ♣ Analisar possibilidades de abordagem da Física no cotidiano na Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v. 1).

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiências do pêndulo aos quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p. ISBN 9788526224827.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454.

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume único. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Experimentação em Química Geral
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Técnicas de segurança no laboratório de Química. Materiais e técnicas básicas de laboratório de Química. Pesagem em balança analítica. Preparo de Solução. Medida, erro, incerteza e precisão. Generalidades e práticas sobre operações de laboratório: destilação, filtração, decantação, dissolução, evaporação, cristalização, precipitação, titulação e limpeza de material. Elaboração de relatórios. Desenvolvimento de atividades experimentais com materiais alternativos para ensino médio.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Executar técnicas e operações básicas de laboratório e aplicá-las em trabalhos experimentais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Identificar e manusear material de laboratório usado para medida de volumes.
- ♣ Preparar soluções;
- ♣ Selecionar e utilizar corretamente o equipamento para o desenvolvimento dos trabalhos;
- ♣ Elaborar propostas metodológicas que viabilize sua aplicação no ensino médio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. 488 p. ISBN 9788521613114.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

BROWN, T. A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733038.

KOTZ, John C. **Química geral e reações químicas**, v.1. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522118281.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. xiii, 527 p. ISBN 10: 8521201761.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Concepções e práticas no ensino de Química
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica:
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Concepções alternativas como subsídio para o planejamento de aulas de Química. Estratégias e abordagem temática para o ensino de Química no nível médio. Elaboração de materiais didáticos e experimentos com materiais alternativos para a abordagem dos conteúdos de Química Geral, Inorgânica, Orgânica, Analítica, Físico-química e Bioquímica. Análise e apresentação na forma de seminários de artigos na área de Ensino de Química.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Identificar as principais concepções alternativas geradas a partir do estudo de conceitos químicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a importância do conhecimento das concepções alternativas para o ensino de Química;

- ♣ Propor, delinear, executar e discutir atividades didáticas para a promoção do ensino de Química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574298894.

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

MALDANER, Otavio Aloisio; MACHADO Patrícia Fernandes Lootens; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Ensino em química em foco**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2011. 365 p. (Coleção educação em química). ISBN 9788574298887.

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciência**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003. 75 p. (Passo a Passo; 31). ISBN 9788571107458.

ROSA, Maria Ines Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino. **Educação química no Brasil**: memórias, políticas e tendências. 2. ed. Campinas, SP: Átomo, 2012. 288 p. ISBN 9788576700968.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Mapas conceituais no Ensino de Ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Características dos mapas conceituais. Potencialidades da técnica na área das Ciências da Natureza. Teoria subjacente aos mapas conceituais. Software CmapTools e recursos digitais como hiperlink.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer as principais características da técnica de mapeamento conceitual e modelos de conhecimento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o aporte teórico que subjaz os mapas conceituais;
- ♣ Experienciar a construção de mapas conceituais e modelos de conhecimentos digitais;
- ♣ Planejar a utilização de mapas conceituais e modelos de conhecimento no Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias e contextos. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. (Formar). ISBN 9788579630378

TAVARES, R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Ciências & cognição**, v. 13, n.1, 2008. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/687>

TOLFO, Cristiano. **Mapas conceituais**: aplicações no ensino, pesquisa e extensão. São Cristóvão, SE: Editora UFS, 2017. 107 p. ISBN 9788578225971.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CABRAL, A. R. Y. **Como criar mapas conceituais utilizando o CmapTools** Versão 3. x. Guaíba (RS): Universidade Luterana do Brasil, 2003. Disponível em: https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1235513119427_1815366066_16881/como%20utilizar%20cmaptools.pdf

CICUTO, C. A. T.; CORREIA, P. R. M. Estruturas hierárquicas inapropriadas ou limitadas em mapas conceituais: um ponto de partida para promover a aprendizagem significativa. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v.3, n.1, p.1-11, 2013. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID39/v3_n1_a2013.pdf

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa: um conceito subjacente. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v.1, n.3, p. 25-46, 2011. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID16/v1_n3_a2011.pdf
<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf>

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, v.5, n.1, p. 9-29, 2010. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3251296>. https://www.researchgate.net/publication/45363297_A_teor%C3%ADa_subjacente_aos_mapas_conceituais_e_como_elabora-los_e_usa-los

TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, v. 12, 72-85, 2007. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/641>
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212007000300008

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Métodos ativos de ensino-aprendizagem vs. modelo tradicional. Exemplos de métodos ativos: aprendizagem baseado em problemas (PBL - Problem-Based Learning); aprendizagem baseado em equipes (Team-Based Learning – TBL) e outros. Recursos didáticos para promover a aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências. Fundamentos teóricos da aprendizagem ativa e colaborativa.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Conhecer as principais características dos métodos ativos de ensino-aprendizagem e do modelo tradicional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender o aporte teórico da aprendizagem ativa e colaborativa;
- ♣ Experienciar diferentes métodos ativos de ensino-aprendizagem no Ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.

MASETTO, M. T. Inovação na aula universitária: espaço de pesquisa, construção de conhecimento interdisciplinar, espaço de aprendizagem e tecnologias de comunicação. **Perspectiva**, v. 29, n.2, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2011v29n2p597>

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. (Formar). ISBN 9788579630378.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, p. 139-154, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/v2n2/08.pdf>.

BOLLELA, V. R.; SENER, M. H.; TOURINHO, F. S. V.; AMARAL, E. (2014). **Aprendizagem baseada em equipes**: da teoria à prática. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, v.47, n.3, p. 293-300. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/7_Aprendizagem-baseada-em-equipes-da-teoria-a-pratica.pdf <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86618>

GIANOTTO, D. E. P.; DINIZ, R. D. S. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132010000300009

MADEIRA FREITAS, R. A. M. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa**, v.38, n.2, p. 403-418, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aop478.pdf>

MOREIRA, M. A. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4, n.1, 2011. Disponível em: <http://www.ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/97>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza
- ♣ Carga horária total: 30h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática:
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 15h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Histórico sobre a interdisciplinaridade. Definições de interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transversalidade. Interdisciplinaridade nos documentos educacionais. A interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza. Abordagens pedagógicas interdisciplinares para o Ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a interdisciplinaridade como atitude pedagógica e suas possibilidades no âmbito da Educação Básica para o Ensino de Ciências da Natureza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Analisar a interdisciplinaridade como um movimento histórico recursivo.
- ♣ Verificar e refletir sobre propostas pedagógicas com viés interdisciplinar para o Ensino de Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. ISBN 85-308-0502-X

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143 p. (Magistério: formação do trabalho pedagógico). ISBN 9788530803070.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AUGUSTO, T. G. S., et al. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. *Ciência & Educação*. n. 2, v. 10, p. 277– 289, 2004. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/k4tGvBc6G83p7qDJ9tcP4LL/abstract/?lang=pt>

FRANCO, R. M. **Interdisciplinaridade e contextualização: encontros dialógicos com a pedagogia freireana na formação em Ciências da Natureza**. Trabalho de Conclusão de Curso. Ciências da Natureza - Licenciatura. Campus Uruguaiana. Universidade Federal do Pampa. 2015. 61f. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/rii/1508>. Acesso em 10 mar 2022.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade**. Barueri Manole 2017 1 recurso online ISBN 9788520455371

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. 1 ed. Lajeado, RS: Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Evolução de paisagens no sul do Brasil
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Fundamentos da Geopedologia e Biogeografia. Formações geológicas e evolução das formas de relevo da região Sul do Brasil. Dinâmica e consolidação de ambientes mesoclimáticos. Topossequências e diferenciação de padrões pedogenéticos nas vertentes. Relação ambiente x diversidade de organismos. Origem e dispersão de organismos nas superfícies fisiográficas do Sul do Brasil. Ciclos de alteração climática no Fanerozóico. Mudanças climáticas no Holoceno. Efeito do clima sobre a transição floresta x campo. Mecanismos fotossintéticos C3 e C4 e condições ambientais. Uso de isótopos estáveis e de atributos químicos de solo e sedimentos no estudo de páleo-ambientes. Aquecimento global e mudanças climáticas.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender os conceitos de Geopedologia e Biogeografia para a aplicação na Educação Básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a relação do clima e da Geopedologia com a evolução da paisagem do Sul do Brasil e formação das diferentes superfícies fisiográficas;
- ♣ Analisar a influência do processo de evolução da paisagem sobre a dispersão e diversificação das comunidades de organismos;
- ♣ Analisar as diferentes funcionalidades ambientais relacionadas aos distintos compartimentos da paisagem, bem como seu efeito sobre a distribuição dos organismos;
- ♣ Entender noções e conceitos sobre a pesquisa páleo-ambiental, bem como sua importância para a realização de estudos sobre mudanças climáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALMEIDA, Eduardo A. B.; CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo, SP: Roca, 2010. 306 p., recurso físico.

CARVALHO, Claudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul análise de tempo, espaço e forma**. 2. Rio de Janeiro Roca 2016 1 recurso online

GROTZINGER, John. **Para entender a terra**. 6.ed. Porto Alegre AMGH 2014, recurso online.

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. recurso físico.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra** / 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p., recurso físico.

DECIFRANDO a terra. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p., recurso físico.

BOLDRINI, Ilsi Iob. **Bioma pampa**: diversidade florística e fisionômica. Porto Alegre, RS: Pallotti, 2010. 61 p., recurso físico.

DEBLE, Anabela Silveira; DEBLE, Leonardo Paz; LEAO, Ana Lucia Stefani. **O bioma pampa**: contribuições científicas. Bagé, RS: EDIURCAMP, 2011. 200 p., recurso físico.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. -. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Biogeografia, Geopedologia, Ecologia, Bioma Pampa. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Ecologia de Populações e Biogeografia
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Ecologia de populações, metapopulações e comunidades. Mecanismos de Evolução e genética de populações. Frequências alélicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy- Weinberg. Fontes de variação Genética. Deriva Genética e tamanho populacional. Forças evolutivas e suas teorias relacionadas. Estruturação populacional. Polimorfismos e marcadores moleculares. Especiação e seus mecanismos. Biogeografia, regiões biogeográficas da terra: regiões Paleotropical, Neotropical, Paleártica, Neoártica, Indo-malaia, Australiana, Oceânica e Antártica. Bioma e Biosfera. Principais ambientes terrestres e marinhos a nível global.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Estudar a dinâmica das populações e a Biogeografia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Reconhecer as principais zonas biogeográficas e suas relações com a evolução dos ecossistemas e com a dinâmica dos continentes.

- ♣ Buscar temas de importância para a Ecologia populacional e a Biogeografia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALMEIDA, Eduardo A. B.; CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo, SP: Roca, 2010. 306 p., recurso físico.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 546 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. - Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

COX, C. Barry. **Biogeografia uma abordagem ecológica e evolucionária**. 9. ed. Rio de Janeiro LTC 2019, recurso online.

MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. 2. São Paulo Cengage Learning 2016, recurso online.

GUREVITCH, Jessica; FOX, Gordon A.; SCHEINER, Samuel M. **Ecologia vegetal**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 574 p, recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Biogeografia, Ecologia, Genética de populações. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução das Plantas com Sementes
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica:15h
- ♣ Carga horária prática:15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Origem e evolução das Plantas com sementes: Gimnospermas. Morfologia e ciclo de vida dos filos Cicadophyta, Ginkophyta, Coniferophyta, Gnetophyta. Principais características anatômicas. Plantas com flores: Plantas com flores: Filo Anthophyta. Morfologia, ciclo de vida e diversidade. Estudo das Principais famílias botânicas. Magnoliídes: Winteraceae e Lauraceae, morfologia e exemplos na flora sul-rio-grandense. Monocotiledôneas: Amaryllidaceae, Bromeliaceae, Cyperaceae, Iridaceae, Orquidaceae e Poaceae, morfologia e exemplos na flora sul-rio-grandense. Eudicotiledôneas: Fabaceae, Asteraceae e outras famílias comuns no Rio Grande do Sul. Elaboração do herbário didático.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a diversidade e evolução das plantas com sementes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Conhecer a diversidade das plantas com sementes, sendo capaz de identificar os principais elementos presentes na flora sul-rio-grandense.
- ♣ Elaborar herbário didático, sendo capaz de identificar espécies e poder reconhecer os principais conceitos de taxonomia botânica e vincular, de maneira interdisciplinar com outras áreas das Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em apg ii. São Paulo, SP: Instituto Plantarium, 2005. 640 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BOLDRINI, Ilsi Iob. **Bioma pampa**: diversidade florística e fisionômica. Porto Alegre, RS: Pallotti, 2010. 61 p., recurso físico.

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 13.ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2002. 777 p. ((Biblioteca Universitaria. Série 3. Ciências puras; v.4)), recurso físico.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3.ed. São Paulo, SP: Plantarum, 2001. 791 p., recurso físico.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 489 p., recurso físico.

LANGE, Omara; PILLAR, Valério de Patta. **Os campos do sul**. Porto Alegre, RS: Rede campos sulinos - UFRGS, 2015. 179 p.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Botânica, Taxonomia vegetal, Organografia vegetal. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução dos Invertebrados
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Simetria e formas corpóreas. Morfologia e ciclo de vida de Vermes Chatos. Morfologia e ciclo de vida de rotíferos. Morfologia e ciclo de vida de Moluscos e Morfologia e ciclo de vida de Annelida. Conceitos sobre Ecdisozoários. Peculiaridades morfológicas. Anatomia. Morfologia e ciclo de vida de nematódeos; Origem dos Artrópodes. Artrópodes fósseis; Subfilo Cheliceriformes. Anatomia de Límulos, aranhas, escorpiões, carrapatos e ácaros; Subfilo Myriapoda. Anatomia de Milípedes e centípedes; Subfilo Hexapoda. Diversidade de Insecta. Subfilo Crustacea. Diversidade e Anatomia de Crustacea. Coleta e elaboração de Insetário. Introdução aos Deuterostomados. Filo Echinodermata.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Reconhecer a importância da Zoologia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender as relações filogenéticas entre os diferentes filos de invertebrados.
- ♣ Estabelecer a ligação entre os primeiros cordados com grupos de invertebrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 968 p., recurso físico.

FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro, Roca, 2016, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Claudio Jose Barros de; CASARI, Sonia Aparecida; MELO, Gabriel Augusto Rodrigues. **Insetos do Brasil**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. 810 p., recurso físico.

FERNANDES, Valdir. **Zoologia**. São Paulo, SP: EPU, 1981. (Currículo de Estudos de Biologia), recurso físico.

PECHENIK, Jan A. **Biologia dos invertebrados**. 7. ed. Porto Alegre AMGH 2016, recurso online.

LHERING, Rodolpho Von. **Dicionário dos animais do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Difel, 2005. 587 p., recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, invertebrados. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução dos Vertebrados
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Evolução dos Cordados. Craniados: Origem e morfologia; Vertebrados: Evolução dos vertebrados. Peixes. Anfíbios, aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Répteis, aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Aves, aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Mamíferos aspectos evolutivos, morfologia e fisiologia. Principais ordens de mamíferos e suas características e evolução.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender a evolução dos vertebrados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Buscar reconhecer as inovações morfo-anatômicas dos vertebrados e relacionar com os diferentes grupos;
- ♣ Reconhecer as principais linhagens de vertebrados suas relações e diferenças diagnósticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HICKMAN JR., Cleveland P.; LARSON, Allan; ROBERTS, Larry S. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p., recurso físico.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G.e. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 637 p., recurso físico.

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados anatomia comparada, função e evolução**. 7.ed. São Paulo Roca 2016, recurso online

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BENEDITO, Evanilde. **Biologia e Ecologia de Vertebrados**. Rio de Janeiro: RJ, Grupo GEN, 2015, recurso online.

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo, SP: Roca, 1986. 508 p., recurso físico.

POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A vida dos vertebrados**. 4.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 684 p., recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, vertebrados. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Diversidade e padrões evolutivos em Protistas, Algas e Fungos
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h

- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Os protistas, importância ecológica, econômica. Morfologia e vida de Flagellata, Plasmodroma, Ciliophora, Euglenophyta, Pyrrophyta. Protistas fotossintetizantes: Conceito de Alga; importância ecológica, econômica e médica. Sistemática e evolução de algas. Morfologia e vida de Haptophyta, Cryptophyta, Heterocontas (Bacillariophyta, Chrysophyta, Oomycota Phaeophyta), Rhodophyta e Chlorophyta. Coanoflagellata e a origem dos fungos e animais. Fungos: características morfológicas distintas; importância ecológica, econômica, cultural e médica. Estrutura do corpo de um fungo. Sistemática e evolução de Fungos. Morfologia e ciclos de vida de Chitridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota. Fungos Conidiais. Relação simbiótica de fungos com outros organismos: conceito de Micorrizas e Líquens; morfologia e importância ecológica.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Estabelecer a relação dos grupos basais de Eucariotos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Proporcionar o reconhecimento de protistas, protistas fotossintetizantes (algas) e fungos, buscando entender a importância ecológica e a relação filogenética desses grupos;
- ♣ Reconhecer as relações simbióticas e ecológicas desses grupos;
- ♣ Compreender a importância ecológica e econômica desses grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 964 p. recurso físico.

FRANCESCHINI, Iara M.; BURLIGA, Ana L.; REVIERS, Bruno de; et al. **Algas**: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2009, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**, a ciência da biologia. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

PUTZKE, Jair; PUTZKE, Marisa Terezinha Lopes. **Os reinos dos fungos**. 2. ed. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2004. 605p., recurso físico.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, algas, fungos. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Educação em saúde
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

Conceito de saúde e a evolução ao longo do tempo. História natural da doença. Agentes patológicos, agentes do meio ambiente. Formas de transmissão de alguns microorganismos (vírus, bactérias e protozoários). Prevenção de doenças. Níveis de prevenção. Medidas de controle. Imunizações. Promoção da saúde no ambiente escolar de forma individual, coletiva na redução de vulnerabilidades e riscos à saúde, conforme Política Nacional de Promoção da Saúde e Programa Saúde na Escola.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender o conceito de saúde e suas mudanças.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a evolução das doenças e sua influência no pleno desenvolvimento escolar;
- ♣ Identificar as principais doenças no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**: PNPS. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 40 p. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf>.

CZERESNIA, Dina. **Promoção da saúde**: conceitos, reflexões, tendências /. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2009. 229 p., recurso físico.

SOUZA, Marina Celly Martins Ribeiro de. **Enfermagem em saúde coletiva teoria e prática**. 2.ed., Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRASIL, Ministério da Educação. Decreto no 6.286, de 05 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola - PSE**, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 06 dez. Disponível em <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%206.286-2007?OpenDocument>

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação 193 Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços**. – 3ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf>

MARKLE, William H. **Compreendendo a saúde global**. 2. ed. Porto Alegre AMGH 2015, recurso online.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação e promoção da saúde teoria e prática**. 2. Rio de Janeiro Santos 2018, recurso online.

SCHWINGEL, T.; ARAÚJO, M. Compreensões de educação em saúde na formação inicial e continuada de professores. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 2, p. 368- 385, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11514>>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Bioquímica: aprofundando conceitos
- ♣ Carga horária total: 45h
- ♣ Carga horária teórica: 15h
- ♣ Carga horária prática: 15h
- ♣ Carga horária de Prática como Componente Curricular:
- ♣ Carga horária EaD: 15h
- ♣ Carga horária presencial: 30h
- ♣ Carga horária de extensão:

EMENTA

A importância das variações de energia e da transferência de elétrons no metabolismo. Metabolismo dos compostos de nitrogênio, carboidratos e lipídios. Integração metabólica - vias metabólicas que integram proteínas, carboidratos e lipídios. Seminários com discussões sobre artigos científicos da área.

OBJETIVO GERAL

- ♣ Compreender e integrar conceitos básicos de Bioquímica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♣ Compreender a lógica dos processos de transferência de energia e de elétrons nos organismos vivos;
- ♣ Entender a importância da energia química para os trabalhos celulares;
- ♣ Aprofundar a compreensão sobre os processos químicos importantes para os seres vivos;
- ♣ Conhecer as vias metabólicas das biomoléculas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 9788573076769.

LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Princípios de bioquímica**. 4.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p. ISBN 9788573781663.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 9788521203667.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p. ISBN 9788527708722.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

CHAMPE, Pamela C.; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

4 GESTÃO

Nesta seção, são apresentadas informações sobre recursos humanos e recursos de infraestrutura.

4.1 RECURSOS HUMANOS

Neste tópico, serão apresentadas as informações sobre a Coordenação do Curso, o Núcleo Docente Estruturante, a Comissão do Curso e o Corpo Docente.

4.1.1 Coordenação de Curso

As atribuições do Coordenador de Curso estão definidas no Art. 101 Subseção II, do Regimento Geral da UNIPAMPA, estabelecido na Resolução CONSUNI nº 5/2010. A coordenação de curso é um cargo eletivo por um período de 2 anos.

A Coordenação do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura é composta atualmente por: coordenadora Aline Neutzling Brum; coordenação substituta Maria Silvana Aranda Moraes.

A professora Aline Neutzling Brum graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela Universidade Católica de Pelotas, possui mestrado em Tropical International Agriculture - Agrobusiness Universidad de Talca e Georg August Universitaet Goettingen, Ph.D. em Agricultural Sciences - Georg August Universitaet Goettingen. Pós-doutorado em Ciências (Enfermagem) pela Universidade Federal de Pelotas pelo Programa PNPd da CAPES. Atuou como professora visitante da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), é docente na UNIPAMPA Campus Dom Pedrito, com regime de trabalho de 40h Dedicção Exclusiva desde 2021. Membro da Comissão de Curso da Especialização em Ensino de Ciências da Natureza: práticas e processos formativos da UNIPAMPA Campus Dom Pedrito, coordena o Pibid vinculado ao curso de Ciências da Natureza Licenciatura, lidera o Grupo de Pesquisa em Educação, Ecologia e Saúde Global (GPEESG) - CNPq, participa do Grupo de Pesquisa em Práticas de Ensino de Ciências (GPPEC) – CNPq, membro do Conselho Municipal do Meio Ambiente representando a UNIPAMPA Campus Dom Pedrito. A professora Maria Silvana Aranda Moraes graduada em Química – Licenciatura e Bacharelado – pela Universidade Federal de Pelotas, mestrado e doutorado em Química pela Universidade

Federal do Rio Grande do Sul. Pós-doutorado com um projeto de fixação de doutores (DOCFIX), financiado por CAPES/FAPERGS, desenvolvido na Universidade de Santa Cruz do Sul, no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental. Pós-doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) desenvolvendo atividades no laboratório de cromatografia gasosa bidimensional abrangente (GC x GC) e no ensino de graduação. Docente na UNIPAMPA Campus Dom Pedrito, com regime de trabalho de 40h Dedicção Exclusiva desde 2016. Coordenadora da Comissão Local de Pesquisa do Campus Dom Pedrito. Membro da Comissão de Curso da Especialização em Ensino de Ciências da Natureza: práticas e processos formativos da UNIPAMPA Campus Dom Pedrito, participa do Grupo de Pesquisa em Práticas de Ensino de Ciências (GPPEC) – CNPq.

A coordenação reserva 20h dedicadas à gestão do curso e assim, permitindo que exerça todas as atividades inerentes a função, atendendo as demandas de discentes e docentes, órgãos superiores, representação do Curso no Conselho de *Campus*, Comissão Local de Ensino, bem como, participando do NDE. As atividades do Coordenador, de gestão e planejamento, são acompanhadas pelo Núcleo Docente Estruturante. A gestão apresenta um plano de ação para cada biênio com informações disponível na página do curso.

4.1.2 Gestão Interna do Curso

O curso de Ciências da Natureza Licenciatura conta com coordenação, coordenação de estágio (especificado no regulamento de estágio) e coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso (especificado no regulamento de TCC). Está organizado com base em duas grandes comissões que tratam de seu funcionamento.

Uma delas é a Comissão de Curso, que tem por finalidade viabilizar a construção e implementação do projeto pedagógico, alterações dos currículos plenos, discutir temas relacionados ao curso, planejar, executar e avaliar as atividades acadêmicas do curso.

Outra comissão instituída no curso é o chamado Núcleo Docente Estruturante (NDE), com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

4.1.2.1 Comissão de Curso

Em atendimento à Resolução nº 05, de 17 de junho de 2010 da UNIPAMPA, o curso de Ciências da Natureza-Licenciatura é regido pela Comissão de Curso, que conforme o Artigo 97 da resolução em epígrafe é o órgão que tem por finalidade viabilizar a construção e implementação do PPC, as alterações de currículo, a discussão de temas relacionados ao curso, bem como planejar, executar e avaliar as respectivas atividades acadêmicas. A Comissão de Curso será presidida pelo professor Coordenador de Curso, cabendo a ele conduzir as atividades necessárias à consecução das finalidades e objetivos do Curso que coordena, tais como a implantação da proposta de Curso, em todas suas modalidades e habilitações, a contínua avaliação da qualidade do Curso, conjuntamente com o corpo docente e discente, além de estar atento a diagnósticos sobre os problemas existentes no Curso de Ciências da Natureza-Licenciatura, realizando ações que visem à sua superação, sempre focado no aprimoramento do ensino no Curso e nas concepções de curso estabelecidas neste PPC e firmadas conjuntamente pelos membros da Comissão de Curso.

Os demais membros da Comissão de Curso conforme o Artigo 98 da Resolução 05/2010 são os docentes que atuam no Curso, a representação discente, e a representação dos servidores técnicos administrativos em educação eleitos por seus pares, sendo o tempo de mandato dos cargos eletivos de dois anos.

O curso de Ciências da Natureza Licenciatura vislumbra, além das questões administrativo-acadêmicas que seguem as normativas da resolução 05/2010, uma maior conexão e participação dos diferentes segmentos acadêmicos e da comunidade em que o curso está inserida. Partindo dos pressupostos mencionados no parágrafo antecedente, um plano para atender aquelas demandas será proposto pelos membros da Comissão de Curso, contemplando os docentes do curso, os discentes do curso, as escolas, a comunidade e a universidade. A seguir são detalhadas separadamente essas propostas.

Docentes: Estabelecer plano de atendimento e acompanhamento dos docentes para ações de envolvimento e o comprometimento com o Curso. As ações neste plano acontecem através de: a) abertura de canal para atender as demandas dos docentes; b) reuniões de comissão de curso e do NDE; c) chamamentos para desenvolverem projetos conjuntos, tais como PIBID/CAPES, LIFE/CAPES e Residência Pedagógica.

Discentes: Constituir plano de atendimento e acompanhamento dos acadêmicos com orientações para o envolvimento e o comprometimento com sua formação e com o Curso. As ações neste plano acontecem através de: a) abertura de canal para atender as demandas dos acadêmicos e orientações individualizadas, tanto presenciais como virtuais, através

de e-mail e fóruns permanentes no ambiente Moodle; b) sistema on-line de acompanhamento de processos, observado que, para toda solicitação formal e por escrito dos acadêmicos, será aberto um processo de modo que o mesmo possa acompanhar pela internet a movimentação de sua demanda; c) visitas às salas de aula para conversas e escutas sobre as demandas do Curso, diagnosticada nos relatórios de avaliação; d) formação de grupos de estudos para alunos com baixo aproveitamento em componentes curriculares que estão relacionadas com maior retenção; e) fortalecer o Encontro Interdisciplinar da Licenciatura em Ciências da Natureza e outros eventos que possam atender as demandas dos discentes colaborando para sua melhor formação acadêmica quando egressos.

Escolas: Contribuir com o plano de atendimento às Escolas. As ações neste plano acontecem através de reuniões com as Escolas, com as Secretarias Municipais de Educação de Dom Pedrito e municípios vizinhos e com as Coordenadorias Regionais de Educação, para apresentação dos projetos e ações do Curso. Esta atuação se materializa através do envolvimento das escolas em organização de eventos, tais como Mostras da Licenciatura; Ciclo de palestras; Seminário de Educação, e projetos institucionais nos quais professores do curso coordenam ou participam, tais como o PIBID e Residência Pedagógica.

Comunidade: Promover plano de atuação junto a Secretaria de Educação do município de Dom Pedrito e prefeitura municipal para estabelecer ações que vislumbrem melhoria na qualidade de vida da população, no âmbito da educação, cultura, ambiente, entre outras. Essas ações poderão ser promovidas em atividades vinculadas à semana do meio ambiente, feira do livro e outras execuções junto à municipalidade.

Universidade: Estabelecer plano político de articulação do Curso nas demais instâncias do *Campus* e da Universidade. As ações neste plano envolvem a participação do coordenador, como membro nato, eleito ou indicado, nas seguintes instâncias colegiadas: a) Comissão de Curso e do NDE do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza; b) Conselho de *Campus*; c) Membro da Comissão Local de Ensino.

4.1.2.2 O Núcleo Docente Estruturante

Conforme o estabelecido pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010 e pelo Parecer nº 4, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), contemplado na Resolução nº 97, de 19 de março de 2015, do

CONSUNI: —o Núcleo Docente Estruturante – NDE, de um curso de graduação, constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso (Quadro 11). Entre as atribuições acadêmicas deste grupo estão:

- I. elaborar, acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso;
- II. propor procedimentos e critérios para a autoavaliação do Curso, prevendo as formas de divulgação dos seus resultados e o planejamento das ações de melhoria;
- III. conduzir os processos de reestruturação curricular para aprovação na Comissão de Curso, sempre que necessário;
- IV. atender aos processos regulatórios internos e externos;
- V. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso e para os demais marcos regulatórios;
- VI. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação e de sua articulação com a pós-graduação, bem como das exigências do mundo do trabalho, sintonizadas com as políticas próprias às áreas de conhecimento;
- VII. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- VIII. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IX. Acompanhar os egressos do curso, por meio dos relatórios gerados pelo Programa de Acompanhamento de Egressos da UNIPAMPA;
- X. Utilizar os resultados das avaliações internas (Relatório da CPA, autoavaliação do curso, avaliação docente pelo discente e acompanhamento de egressos) e externas (Relatório de Avaliação do MEC) para o replanejamento do curso.

Quadro 11. Quadro atual de integrantes do NDE do curso Ciências da Natureza Licenciatura.

Docente	Ingresso no NDE	Função
Franciele Braz de Oliveira Coelho	2014	Presidente
Janaína Viário Carneiro	2014	Secretária
Leonardo Paz Deble	2022	Membro
Aline Neutzling Brum	2022	Membro/ coordenadora do curso
Camila Aparecida Tolentino Cicuto	2018	Membro
Maria Silvana Aranda Moraes	2022	Membro/ coordenação substituta do curso
Sandra Maders	2019	Membro

Os membros do NDE são professores do quadro permanente da instituição, com 40 horas e dedicação exclusiva, todos com titulação acadêmica de doutores.

A atuação do NDE no que se refere ao acompanhamento, consolidação, atualização do PPC, estudos relacionados às demandas do curso, são comprovados por atas emitidas a cada reunião e arquivadas pelo presidente do NDE. O Regimento do NDE encontra-se no Apêndice G.

4.1.2.3 Relações entre Gestão do Curso e Avaliações Institucionais

A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso.

A autoavaliação institucional é promovida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), órgão colegiado permanente que tem como atribuição o planejamento e a condução dos processos de avaliação interna. A Comissão organiza-se em Comitês Locais de Avaliação (CLA), sediados nos campi e compostos pelos segmentos da comunidade acadêmica – um docente, um técnico-administrativo em educação, um discente e um representante da comunidade externa –, e em uma Comissão Central de Avaliação (CCA)

que, além de reunir de forma paritária os membros dos CLAs, agrega os representantes das Comissões Superiores de Ensino, Pesquisa e Extensão. São avaliadas as dez dimensões do SINAES:

- I. A Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).
- II. A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades.
- III. A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural.
- IV. A comunicação com a sociedade.
- V. As políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho.
- VI. Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios.
- VII. Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação.
- VIII. Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional.
- IX. Políticas de atendimento aos estudantes.
- X. Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

As informações obtidas pela CPA são divulgadas em relatórios disponíveis na página da instituição, com o objetivo de promover melhorias nas dimensões avaliadas. Além da autoavaliação institucional, a Coordenação do Curso utiliza a avaliação de desempenho docente com participação discente. Esta avaliação é realizada semestralmente e serve, além do acompanhamento da qualidade das práticas pedagógicas, para fins de progressão e promoção docente. Em tal formulário os alunos são questionados acerca da postura do professor, o domínio do conteúdo, o cumprimento de horários, o planejamento, dentre outros. O NDE organiza anualmente um instrumento de

autoavaliação do curso, disponibilizado eletronicamente aos acadêmicos. A partir dessas avaliações a comissão de curso pode ter um diagnóstico para auxiliar a corrigir eventuais falhas no processo, como forma de aprimoramento contínuo do curso.

Até o momento o curso não participou do ENADE, devido à sua natureza. O acompanhamento dos egressos, em conformidade com a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA Nº 294, de 30 de novembro de 2020, a qual regulamenta o Acompanhamento de Egressos da instituição também é uma estratégia importante para avaliação do curso. Sendo assim, o curso utiliza o acompanhamento dos egressos como uma estratégia para a contínua melhoria do planejamento e da operacionalização do processo de ensino e de aprendizagem. Essa política de acompanhamento dos egressos é realizada com vistas ao mapeamento da inserção dos mesmos no mercado de trabalho, bem como as dificuldades encontradas para a iniciação profissional.

4.1.3 Corpo docente

Os docentes que atuam no curso, suas formações, experiência no exercício da docência na Educação Básica, experiência no exercício da docência no ensino superior e as experiências profissionais (excluídas as experiências no exercício da docência no ensino básico e superior) são descritas no Apêndice A.

O corpo docente do curso Ciências da Natureza Licenciatura é composto em sua totalidade por doutores, cumprindo a exigência da lei 12.772/2012. Os docentes atuam em regime de tempo integral (40h) com dedicação exclusiva. Eventualmente participam do curso professores contratados na modalidade de substitutos, estes desempenham apenas atividades de ensino. A área de formação e a atuação docente estão relacionadas aos componentes curriculares ministrados, incentivando o desenvolvimento do raciocínio crítico dos acadêmicos através do pluralismo metodológico e da literatura atualizada. Além disso, são proporcionados momentos de formação e socialização, com publicações acadêmicas, que envolvem a pesquisa, o ensino e a extensão.

Conforme o PDI (2019-2023, p. 43), “[...] é imprescindível a existência de um corpo docente que se comprometa com a realidade institucional local, de forma reflexiva e permanentemente qualificada para responder aos desafios contemporâneos da formação acadêmico-profissional”. Desta forma, o perfil esperado dos docentes que atuam no curso é de profissionais comprometidos com o contexto local e regional no âmbito do Ensino de Ciências da Natureza através da promoção de práticas inovadoras de Ensino, Pesquisa

e Extensão, que possibilitem o desenvolvimento de uma sociedade justa, democrática e igualitária. Algumas destas ações são registradas nos planos de ensino (GURI) e projetos (SAP/ UNIPAMPA).

Sobre os planos de ensino elaborados pelo corpo docente, estes são apreciados conforme prazos estabelecidos pelo Calendário Acadêmico na Comissão de Curso. O corpo docente analisa os conteúdos dos componentes curriculares, considerando a relevância para a formação acadêmico-profissional dos discentes, fomentando o raciocínio crítico no desenvolvimento dos conteúdos, embasado em pesquisas e literatura atualizada, relacionando-os aos objetivos dos componentes curriculares e ao perfil do egresso. O corpo docente incentiva constantemente os acadêmicos na produção de conhecimento e publicação, por meio de grupos de estudos e de pesquisa e participação de eventos da área.

Conforme a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA Nº 79/2014 que regulamenta os encargos docentes na instituição, a atuação docente é registrada semestralmente no sistema institucional (GURI), sendo especificadas as cargas horárias destinadas às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão Acadêmica.

4.1.4 Tutoria

Para o atendimento da carga horária EAD, as atividades de tutoria serão realizadas pelo docente responsável do componente curricular, enquanto mediador do processo de ensino e de aprendizagem.

4.2 RECURSOS DE INFRAESTRUTURA

A Instituição adotou o modelo de multicampi em 10 municípios do Estado do RS: Alegrete, Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Itaquí, Jaguarão, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana. A universidade contempla oito *Campus* com edificações próprias, construídas recentemente, e os *Campus* de Santana do Livramento e Uruguaiana instalaram-se em edificações existentes nos municípios.

4.2.1 Espaços gerais de trabalho

A UNIPAMPA *Campus* Dom Pedrito tem sua estrutura física em uma área de 25 ha, com uma área construída de 8014,43m². Também possui a Fazenda Experimental - Estância do Pampa com área total de 80 ha e área construída de 280,05 m². Atualmente, conta com o prédio da moradia estudantil (Casa João de Barro), prédio acadêmico II e, em fase de construção, o Complexo Enológico.

O *campus* Dom Pedrito conta com infraestrutura composta por: salas de aula, de administração, de professores, de reuniões/videoconferência, do NuDE, biblioteca, laboratórios, Estância do Pampa, banheiros, restaurante universitário, prédio de Práticas Pedagógicas, prédio do Agropampa, fábrica de rações, pavilhão vinícola, pavilhão enologia, casa do estudante e o prédio acadêmico.

Além desses, existem os seguintes espaços:

- ♣ Sala da Direção;
- ♣ Sala Coordenação Acadêmica;
- ♣ Sala Coordenação Administrativa;
- ♣ Cozinha;
- ♣ Sala de setor de tecnologia da informação;
- ♣ Sala de frota e logística;
- ♣ Gabinetes de estudos anexo a Biblioteca;
- ♣ Sala da Secretaria Acadêmica;
- ♣ Sala de manutenção;
- ♣ Sala de almoxarifado;
- ♣ Sala da Empresa Júnior;
- ♣ Hall para exposições e eventos (Prédio de Práticas Pedagógicas);
- ♣ Auditórios (Prédio Acadêmico II);
- ♣ Laboratório de Anatomia Animal;
- ♣ Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal;
- ♣ Laboratório de informática;
- ♣ Laboratório de Bioquímica e Solos;
- ♣ Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores;
- ♣ Laboratório de Botânica;
- ♣ Laboratório de Enoquímica;
- ♣ Laboratório de Microbiologia e Parasitologia;
- ♣ Laboratório de Microscopia;

- ♣ Laboratório de Piscicultura;
- ♣ Laboratório de Produção e Reprodução Animal;
- ♣ Laboratório de Tecnologia de Alimentos: Produtos de Origem Animal e Vegetal;
- ♣ Laboratório de Biotécnicas.

Cabe ressaltar que o acesso aos prédios está adequado com rampas de acesso e sanitários para atender aos alunos com necessidades especiais, conforme Normas Técnicas ABNT NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos). O acesso ao pavimento superior dos prédios acadêmicos I e II se dá por escadas e elevador, assim o conjunto institucional é acessível na sua totalidade.

4.2.2 Espaços de trabalho do curso

O curso de Ciências da Natureza Licenciatura utiliza a seguinte infraestrutura:

Prédio de Práticas Pedagógicas: Inaugurado em maio de 2016, o prédio abriga grande parte das atividades desenvolvidas no curso de Ciências da Natureza Licenciatura. O referido local é constituído por: sala de professores do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, sala de coordenação do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, sala de reuniões/convivência, hall para exposições e eventos, cozinha, três banheiros sendo um acessível para atender as necessidades especiais e sala do LIFE.

Sala da coordenação do curso: Localiza-se no Prédio de Práticas Pedagógicas e conta com amplo espaço que apresenta local de trabalho com mesas, cadeiras, computadores, conexão de *internet* e armários para a coordenação de curso. Anexa à sala encontra-se uma sala de reuniões do curso que contém mesa, cadeiras e armários, este espaço também destina-se ao atendimento de discentes pela coordenação.

Sala de professores do curso: Também localizada no Prédio de Práticas Pedagógicas do *Campus*, o espaço é climatizado, contém mesas, cadeiras e computadores para uso individual. No local há armários para utilização dos docentes, impressora e rede de *internet*.

LIFE: Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores - Espaço organizado no *Campus* Dom Pedrito por meio do Projeto LIFE/CAPES que tem por objetivo apoiar a

criação e estruturação de ambientes plurais e interdisciplinares. Tal laboratório visa proporcionar aos acadêmicos dos cursos de licenciatura, formação baseada na articulação entre conhecimentos, práticas e no uso das novas linguagens e tecnologias educacionais. Esse espaço possui diversos equipamentos que podem ser utilizados pelos discentes durante seu processo de formação acadêmica, incluindo microscópios, estereomicroscópios, lupas, lousa digital, modelos didáticos e laboratório móvel. O LIFE é amplamente usado pelos professores e discentes, sendo desenvolvidas diversas atividades de ensino e extensão.

Salas de Aula: No prédio I (administrativo) há nove salas de aula, sendo sete com capacidade para 60 acadêmicos e duas com capacidade para 20 acadêmicos. No prédio II (acadêmico) há 10 salas com capacidade para 50 discentes, 8 salas com capacidade para 20 discentes e dois auditórios com 150 lugares. Ambos os prédios possuem acessibilidade (elevador, piso tátil, corrimão) e extintores de incêndio. As salas de aula são climatizadas, equipadas com recursos audiovisuais, cadeiras confortáveis, e com boas condições de ventilação e iluminação. É importante salientar que todas as salas de aula contam com sinal wireless, sendo que todos os docentes, discentes e técnicos possuem acesso irrestrito em suas atividades acadêmicas. As salas possuem computadores instalados permanentemente com acesso à web que é fortemente utilizado nestes espaços, otimizando a qualidade e atualização dos temas durante as aulas. Conta com quadro, tela branca e projetor fixo. Possui projetores móveis e caixa de som mediante agendamento. As salas de aula utilizadas pelo curso são distribuídas no início de cada semestre de acordo com o número de discentes matriculados. A amplitude dos espaços possibilita diferentes organizações espaciais como círculos, trabalhos em duplas ou em grupos.

Biblioteca: O acervo bibliográfico dos componentes curriculares básicos e complementares do curso está sendo permanentemente atualizado, em processos contínuos de aquisição, de acordo com as indicações emitidas pelo corpo docente nas respectivas ementas dos componentes curriculares. A Biblioteca conta atualmente com aproximadamente 11.000 exemplares e funciona em três turnos. Todos os usuários têm acesso livre ao acervo e podem acessar a biblioteca via WEB (<https://sites.unipampa.edu.br/sisbi/bases-de-dados-de-livre-acesso/>).

Laboratório de Informática:

O *Campus* conta com um Laboratório de Informática que funciona nos três turnos. A utilização ocorre mediante agendamento (<https://unipampa.edu.br/dompedito/agendamento-de-salas>). Possui 30 computadores Daten Tecnologia Ltda, todos conectados à *Internet*, além de acesso a *Internet wireless* para *tablets* e *laptops* pessoais, 30 cadeiras, 10 mesas com 3 computadores cada, uma mesa para professor, um projetor multimídia, televisor 42 polegadas e uma tela de projeção. O *hardware* dos computadores é atual, mantendo o padrão atual da mesma linha dos computadores novos, os softwares possuem atualizações automáticas, testadas periodicamente, com o intuito de manter a compatibilidade do equipamento. Os computadores têm acesso à internet rápida da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) na velocidade de 100 mbps. Os programas instalados nos computadores são: *Windows 10*, *Libreoffice*, *CMapTools*, Navegador de *Internet*, *Google Earth Pro*. Este laboratório é amplo, possui boa iluminação e ventilação, climatização, espaço que oportuniza desenvolvimento de atividades que utilizam equipamentos e acesso à *internet* e à rede sem fio. Há acessibilidade para cadeirantes, bem como teclado acessível, fones de ouvido, câmera, e programas de acessibilidade como DVOX, VLIBRAS, programas *Hand Talk* e ampliador textual. Cumpre com as normas operacionais de segurança, conta com Plano de contingência, Plano de conservação de equipamentos e Plano de avaliação periódica de sua adequação, qualidade e pertinência.

Outros Laboratórios: o curso também utiliza outros laboratórios equipados e disponíveis no Campus

- Laboratório de Bromatologia;
- Laboratório de Microscopia e Análise de Imagens;
- Laboratório de Bioquímica e Solos.

Restaurante Universitário: Há um amplo restaurante destinado a dar suporte de alimentação para docentes, discentes e técnicos do *campus*, com espaço para servir 800 refeições diárias.

Figura 11. Planta baixa do prédio de Práticas Pedagógicas.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: Diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, n.2, v.25, p.176-194, 2003.
- AUGUSTO, T. G. S., *et al.* Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**. n. 2, v. 10, p. 277–289, 2004.
- BAHAR, M., JOHNSTONE, A. H.; HANSELL, M. H. Revisiting learning difficulties in biology. **Journal of Biological Education**, v.33 n.2, p. 84-86, 1999.
- BRANCO, E. P. et al. O Ensino de Ciências no Brasil: dilemas e desafios contemporâneos. **Revista Valore**, v. 3, p. 714-725, 2018.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 20 de dezembro de 2019.
- BRASIL, **Art. 24 do Decreto 5.296**, de dezembro de 2004.
- BRASIL, **Portaria Nº 3.284**, de 7 de novembro de 2003.
- BRASIL, **Lei nº 11.640**, de 11 de janeiro de 2008. Institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - Unipampa e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11640.htm. Acesso em: 15/08/2022.
- BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)**. Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021. Brasília, DF: Inep, 2021.
- CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ D.; CARVALHO de, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (organizadores). **A necessária renovação do ensino de Ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CARVALHO I.C.M. **Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez. 2004.
- CID, M.; NETO, A. J. Dificuldades de aprendizagem e conhecimento pedagógico do conteúdo: o caso da genética. **Enseñanza de las Ciencias**, n. Extra, p. 1-5, 2005.
- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 296 p, 2002.
- COSTA, D. K. da. **A Química e áreas afins como escolha profissional de estudantes do Ensino Médio: influências do educar pela pesquisa e das unidades de aprendizagem**. 2014. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da vida e Saúde) – Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- FEISTEL, R. A. B. **Contribuições da perspectiva freireana de educação para a interdisciplinaridade na formação inicial de professores de Ciências**. 2012. Tese

(Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

GOETTEMS, Arno Aloisio. **Problemas Ambientais Urbanos: desafios e possibilidades para a Escola Pública**. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

HERREID, C. F. What makes a good case? **Journal of College Science Teaching**. n. 3, v. 27, p. 163-169, 1998.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à Universidade**: Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L. **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 2000.

JOHNSTONE, A. H. You can't get there from here. **Journal of Chemical Education**, v. 87, n. 1, p. 22-29, 2010.

LABURÚ, C. E.; ARRUDA; S. D. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 9, n. 2, p. 247-260, 2003.

LIMA, A. C. da S.; AZEVEDO, C. B. de. A interdisciplinaridade no Brasil e o Ensino de História: um diálogo possível. **Revista Educação e Linguagens**. n. 3, v. 2, p. 128 – 150, 2013.

MACHADO, B. L. Experimentação no ensino de química: uma análise dos artigos publicados em revistas da área. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Monografia). Universidade Federal do Pampa, 2016.

MACEDO, L. H. Z. F. **A interdisciplinaridade em Programas de Pós-Graduação na região Sul do Brasil: novas epistemologias e metodologias**. 2011. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Revista em extensão**, v. 7, p.67-77, 2008.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: Reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, n.1, v.12, p. 139-153, 2010.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Revista Educação & Sociedade**, n. 68, p. 109-125, 1999.

REIGOTA M. **O meio ambiente e representação social**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 87p. 2001.

SANT'ANNA, I.M. **Por que avaliar? Como avaliar? Critérios e instrumentos**: Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 1995.

QUEIROZ, S. L.; SÁ, L. P.; FRANSCISCO, C. A. Estudos de Caso em Química. **Química Nova**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 731-739, 2007.

SÁ, L. P.; QUEIROZ, S. L. **Estudo de casos no Ensino de Química**. Campinas: Átomo, 2009.

SERRA, F.; VIEIRA, P. S. **Estudos de Casos: como redigir, como aplicar**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

UNIPAMPA. **Diretrizes Orientadoras para Elaboração dos Projetos Pedagógicos das Licenciaturas da Universidade Federal do Pampa**. 2011. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/nppc/files/2011/04/diretrizes-ppc-licenciatura.pdf>. Acesso em: 16 abril. 2017.

UNIPAMPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019 -2023** - Bagé: UNIPAMPA, 2019. Disponível em: https://sites.unipampa.edu.br/consuni/files/2020/06/resolucao-246_2019-pdi-2019-2023.pdf. Acesso em: 15 agost. 2022.

UNIPAMPA. **Regimento Geral da Universidade**. 2010. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/consuni/files/2017/12/3-regimento-geral-nova-versao.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Resolução nº 97, de 19 de março de 2015**. Disponível em https://sites.unipampa.edu.br/consuni/files/2010/06/res--97_2015-nde1.pdf. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Resolução nº 29, de 28 de Abril de 2011**. Disponível em: <https://unipampa.edu.br/dompedito/sites/dompedito/files/documentos/resolucao29.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Instrução Normativa UNIPAMPA n. 9, 16 de março de 2022**. Disponível em: https://unipampa.edu.br/portal/sites/default/files/documentos/instrucao_normativa_unipampa_no_9_2022.pdf. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Resolução nº 84, de 30 de outubro de 2014**. Disponível em: https://sites.unipampa.edu.br/praec/files/2016/01/res-_84_2014-politica-de-assistencia-estudantilb.pdf. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Resolução Consuni/Unipampa nº 337, de 28 de Abril de 2022**. Disponível em: https://sites.unipampa.edu.br/consuni/files/2022/05/res-337_2022-altera-a-res--29-acg.pdf. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Resolução Consuni/Unipampa nº 329, de 4 de nov. de 2021**. Disponível em: https://sites.unipampa.edu.br/consuni/files/2021/11/res-_329_2021-nova-norma-estagios.pdf. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 317/2021**. Disponível em: https://sites.unipampa.edu.br/proext/files/2021/07/sei_unipampa-0518950-resolucao-consuni.pdf. Acesso em: 15 de out. 2022.

UNIPAMPA. **Portaria nº 697, de 26 de março de 2010**. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/cpa/files/2011/02/portaria-697-comissao-propria-de-avaliacao.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2022.

WAGNER, F.; CUNHA, M. I. da. Oito assertivas de inovação pedagógica na educação superior. **Em Aberto, Brasília**, v. 32, n. 106, p. 27-41, 2019. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/4223/3675>> Acesso em 05 jan 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Relação do corpo docente efetivo do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura.

	Docente
	Aline Neutzling Brum
Formação	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas - UCPel - 1997 Master of Science in International Agriculture - Universidad de Talca - Chile/George August Universitaet - Gotingen - Deutschland - 2009 Philosophy Doctor in International Agriculture - George August Universitaet - Gotingen - Deutschland - 2014 Doutora em Ciências - Universidade Federal de Pelotas - RS/Brasil - 2015.
Experiência no Ensino Superior	Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA (2021-atual) Universidade Federal do Rio Grande - FURG (2018 - 2020)
Experiência na Educação Básica	-
Outras experiências profissionais	Membro do NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2021 – atual) Secretaria do NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2021 – 2022) Coordenação do curso de Ciências da Natureza Licenciatura da UNIPAMPA <i>Campus</i> Dom Pedrito (2023 – atual). Coordenadora do PIBID vinculado ao curso de Ciências da Natureza Licenciatura da UNIPAMPA <i>Campus</i> Dom Pedrito (2022 – atual).
Docente	Camila Aparecida Tolentino Cicuto
Formação	Licenciada em Química – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar (2007) Mestra em Ensino de Química - Universidade de São Paulo - USP (2011) Doutora em Ensino de Química - Universidade de São Paulo - USP (2016)
Experiência no Ensino Superior	Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA (2016-atual).
Experiência na Educação Básica	Colégio Pártenon (2008-2009) Colégio Ateneu (2009-2009) Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (2010-2012)

	Docente
Outras experiências profissionais	<p>Coordenação Substituta da Especialização lato sensu em Ensino de Ciências da Natureza: prática e processos formativos (2019 – 2020)</p> <p>Coordenação Substituta da Especialização lato sensu em Ensino de Ciências da Natureza: prática e processos formativos (2023 - atual)</p> <p>Membro do NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2018)</p> <p>Secretária NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2018 - 2019)</p> <p>Docente permanente do programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, na modalidade profissional.</p> <p>Coordenação dos estágios supervisionados obrigatórios do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2022 – atual)</p>
Docente	Crisna Daniela Krause Bierhalz
Formação	<p>Licenciada em Pedagogia - Universidade Federal de Pelotas - UFPel (1997)</p> <p>Especialista em Educação- Universidade Federal de Pelotas - UFPel (1998)</p> <p>Especialização em Administração e Supervisão Escolar – Faculdades Integradas de Amparo São Paulo (2003)</p> <p>Especialização em Administração Pública - Faculdade Atlântico Sul (2005)</p> <p>Mestra em Educação Ambiental – Fundação Universidade Federal do Rio Grande – FURG (2007)</p> <p>Doutora em educação – Pontifícia Universidade Católica do rio Grande do Sul – PUCRS (2012)</p>
Experiência no Ensino Superior	<p>Faculdade da Rede de Ensino Uninvest (2006 – 2008)</p> <p>Faculdade Anita Garibaldi – CESUSC (2009 – 2012)</p> <p>Universidade Federal de Pelotas (2007 – 2013)</p> <p>Universidade Federal do Pampa (2012 – atual)</p>
Experiência na Educação Básica	<p>Prefeitura Municipal do Capão do Leão (2000 – 2002)</p> <p>Prefeitura Municipal de Pelotas (1998 – 2004)</p> <p>Governo do Estado do Rio Grande do Sul (2001 – 2012)</p>
Outras experiências profissionais	<p>Avaliadora do Instituto Nacional de estudos e Pesquisas Anísio Teixeira – INEP – (2018 – atual)</p> <p>Representante da área de Ciências da Natureza na Comissão Institucional de Formação de Professores – CIFORME – (2018 – atual)</p> <p>Pedagoga da Prefeitura de Pelotas (2004- 2012)</p> <p>Coordenadora Substituta do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2013)</p> <p>Coordenação do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (2013 – 2014)</p> <p>Membro da Comissão de Avaliação Docente (2017)</p> <p>Comissão Local de Ensino (2013 – 2015)</p>

	Docente
	Membro do NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2013-2022) Coordenação do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2021 – 2022) Docente permanente do programa de Pós-graduação em Ensino, na modalidade profissional
Docente	Franciele Braz de Oliveira Coelho
Formação	Licenciada em Física – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí (2010) Mestra em Ensino de Física – Universidade Franciscana - UFN (2013) Especialista em Gestão Administrativa na Educação – Escola Superior Aberta do Brasil – Esab (2015) Doutora em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Franciscana - UFN (2018)
Experiência no Ensino Superior	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Júlio de Castilhos (2013 - 2014) Universidade Federal do Pampa -UNIPAMPA (2014 - atual)
Experiência na Educação Básica	Escola de Educação Infantil Estrela Mágica (2004 – 2005) Colégio Franciscano Santíssima Trindade (2006 – 2008) Escola Estadual de Educação Básica Margarida Pardelhas (2008 - 2011) Instituto Estadual de Educação Professor Annes Dias (2009) Escola Estadual de Ensino Médio Doutor Hildebrando Westphalen (2010) Colégio Franciscano Santíssima Trindade (2011 – 2012) Escola Faccentro – Cruz Alta (2013) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Júlio de Castilhos (2013-2014)
Outras experiências profissionais	Secretária do Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2015 - 2018) Presidente do Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2018; 2023 - atual) Orientadora de Núcleo do Programa Residência Pedagógica CAPES (2018 - 2020) Coordenadora Substituta do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2019 - 2020) Coordenação dos estágios supervisionados obrigatórios do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2021 – 2022) Membro da Subcomissão de Formação Docente do <i>Campus Dom Pedrito</i> (2021 - atual) Membro da Comissão SISU (UNIPAMPA-2021-atual) Coordenação da Especialização lato sensu em Ensino de Ciências da Natureza: prática e processos formativos (2023 - atual)

	Docente
Docente	Jéssie Haigert Sudati
Formação	Licenciada em Química (2006) Mestra em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica – Universidade Federal de Santa Maria UFSM (2008) Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2012) Pós-doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2012)
Experiência no Ensino Superior	Faculdade de Itapiranga (FAI) (2012-2013) Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) (2013-atual)
Experiência na Educação Básica	-
Outras experiências profissionais	Coordenadora da Especialização <i>lato sensu</i> Práticas. Educativas em Ciências da Natureza e Matemática (2014 – 2015) Coordenadora da Comissão de Ensino UNIPAMPA do <i>Campus</i> Dom Pedrito (2014 -2016) Coordenadora Substituta curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2018) Representante docente Comissão Local de Ensino (2014-2016; 2019-2020) Membro Núcleo Docente Estruturante - Curso de Ciências da Natureza Licenciatura - UNIPAMPA Dom Pedrito (2014 - atual) Presidente NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2019-2022) Presidente da Comissão de Avaliação Docente (2017-2020) Coordenadora de área do núcleo de Ciências e Biologia - PIBID (2020-2022)
Docente	Janaína Viário Carneiro
Formação	Licenciada em Física (2005) Mestra em Física – Universidade Federal de Santa Maria UFSM (2007) Doutora em Física - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2012)
Experiência no Ensino Superior	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2012-2013) Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) (2013-atual)
Experiência na Educação Básica	-

	Docente
Outras experiências profissionais	<p>Coordenação de Curso Ciências da Natureza Licenciatura (2017 – 2018)</p> <p>Coordenação de Curso Ciências da Natureza Licenciatura (2019 – 2020)</p> <p>Coordenação da Comissão Local de Ensino UNIPAMPA do <i>Campus</i> Dom Pedrito (2018 -2018)</p> <p>Membro Conselho de <i>Campus</i> UNIPAMPA – <i>Campus</i> Dom Pedrito (2017-2018)</p> <p>Membro Conselho de <i>Campus</i> UNIPAMPA – <i>Campus</i> Dom Pedrito (2019-2020)</p> <p>Membro Comissão Local de Ensino UNIPAMPA – <i>Campus</i> Dom Pedrito (2017-2017)</p> <p>Membro Comissão Local de Ensino UNIPAMPA – <i>Campus</i> Dom Pedrito (2019-2020)</p> <p>Membro NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2014-atual)</p> <p>Membro da Comissão de Avaliação Docente (2021 - atual)</p> <p>Orientadora de Núcleo do Programa Residência Pedagógica CAPES (2020 – atual)</p> <p>Secretaria do NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2023 – atual)</p>
Docente	Leonardo Paz Deble
Formação	<p>Licenciado em Ciências Biológicas (2002)</p> <p>Mestre em Ciências Florestais Pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2003)</p> <p>Doutor em Ciências Florestais, Área de Silvicultura, Pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (2007)</p>
Experiência no Ensino Superior	<p>Universidade da Região da Campanha (Urcamp) (2009-2012)</p> <p>Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) (2012-atual)</p>
Experiência na Educação Básica	-
Outras experiências profissionais	<p>Coordenador Substituto do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2015)</p> <p>Coordenador do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2016)</p> <p>Presidente NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2015-2016)</p> <p>Coordenador Acadêmico do <i>Campus</i> Dom Pedrito (2017- 2021)</p> <p>Membro do NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2022 2023)</p>
Docente	Maria Silvana Aranda Moraes

	Docente
Formação	Licenciada e Bacharel em Química – Universidade Federal de Pelotas UFPEL (2005) Mestre em Química com ênfase em Química Analítica – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2008) Doutora em Química - UFRGS (2012) Pós-doutora em Química: Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental - Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC (2012 - 2015) Pós-doutora em Química Analítica: Programa de Pós-Graduação em Química – UFRGS (2015 - 2016)
Experiência no Ensino Superior	Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) (2012-2015) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (2015-2016) Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) (2016-atual)
Experiência na Educação Básica	-
Outras experiências profissionais	Coordenação da Comissão Local de Extensão no <i>Campus</i> Dom Pedrito (2019- 2020) Representante docente na comissão Local de Defesa Civil (2017) Coordenação da Comissão Local de Pesquisa no <i>Campus</i> Dom Pedrito (2021 - atual) Coordenação substituta do curso de Ciências da Natureza Licenciatura da UNIPAMPA Campus Dom Pedrito (2023 – atual) Membro do NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2023 – atual)
Docente	Paula Maiane da Silva Cavalheiro
Formação	Graduação em Pedagogia - Universidade Luterana do Brasil, ULBRA (2014) Especialização em CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA DA LIBRAS - LATO SENSU. UNINTESE POLO UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ, UNINTESE - UTP, (2016)
Experiência no Ensino Superior	Universidade Federal de Santa Maria, UFSM (2016 - 2018) Universidade Federal do Pampa - Unipampa (2019 - atual)
Experiência na Educação Básica	Escola Estadual Educação Especial Dr. Reinaldo Fernando Cóser - Santa Maria (2012 - 2019) INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO OLAVO BILAC - Santa Maria (2013 - 2016)
Outras experiências profissionais	-
Docente	Rafael Lucyk Maurer

	Docente
Formação	Licenciado em Ciências Biológicas - Pontifícia Universidade Católica - PUCRS (2001) Mestrado em Zoologia - Pontifícia Universidade Católica - PUCRS (2005) Doutorado em Zoologia - Pontifícia Universidade Católica - PUCRS (2012)
Experiência no Ensino Superior	Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA (2013 - atual) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2006-2007)
Experiência na Educação Básica	-
Outras experiências profissionais	- Coordenador do curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2014/2015); Coordenador do PIBID/LCN (2015/2016) Coordenador do subprojeto LIFE - Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores Coordenador do Comitê gestor institucional de formação inicial e continuada de profissionais do magistério da educação básica-COMFOR (2016/2019) Pró-Reitor Adjunto de Extensão e Cultura - PROEXT (2016/2019) Pró-Reitor de Extensão e Cultura - PROEXT (2019) Membro nato do Conselho Universitário da Universidade Federal do Pampa (2016) Membro titular do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos CEP/UNIPAMPA (2014/2019) Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos CEP/UNIPAMPA (2020/2022) Membro do Núcleo Docente Estruturante - Curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2021/2022) Membro do Comitê Local de Acompanhamento e Avaliação do Programa de Educação Tutorial – PET (2019/2020) Membro do Comitê Estratégico da UNIPAMPA (2019/2020) Membro da Comissão Especial para atualização da Estrutura Organizacional da UNIPAMPA (2018/2020) Membro da Comissão Organizadora do IV Congresso de Pesquisadores Negros do Sul – IV COPENE Sul (2019) Membro da Comissão Especial para Revisar a Resolução nº 79 do CONSUNI (2019) Membro do Comitê Gestor do Programa de Desenvolvimento Acadêmico – PDA (2017/2019) Membro da Comissão Especial para tratar dos processos de licenciamento ambiental dos campi da UNIPAMPA (2016)

	Docente
	Parecerista ad hoc da Pró-Reitoria de Extensão - PROEXT (2016/2019) Parecerista ad hoc da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PREC/UFPeI (2017)
Docente	Sandra Maders
Formação	Licenciada Pedagogia - Universidade da Região da Campanha - URCAMP (2008) Grade complementar Licenciatura Pedagogia - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2011) Mestrado em Educação – Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2013) Doutorado em Educação - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2017)
Experiência no Ensino Superior	Instituto Federal Farroupilha - IFFAR (2017-2018) Universidade Federal do Pampa -UNIPAMPA (2018-atual)
Experiência na Educação Básica	Escola de Educação Infantil Casa da Criança (2006-2008) Prefeitura Municipal de Santa Maria (2018)
Outras experiências profissionais	Coordenação do programa de Formação Inicial e Continuada de Professores Dilermando de Aguiar (2014-2015) Coordenação Geral da Editora Caxias – Santa Maria (2016 - atual) Membro da Comissão SISU (UNIPAMPA-2018-atual) Membro da Comissão Evasão e Retenção (UNIPAMPA-2018-2019) Membro NDE curso de Ciências da Natureza Licenciatura (2019-atual) Coordenadora de área do núcleo de Ciências e Biologia - PIBID (2020-2022). Coordenadora substituta do curso Ciências da Natureza-Licenciatura (2020-2023) Representante da UNIPAMPA do Observatório de Políticas Públicas do Tribunal de Contas - RS (2022 - atual)
Docente	Wilson Simeoni Junior
Formação	Bacharelado em Física Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil (2003). Mestrado em Física Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil (2005). Doutorado em Ciências Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil (2010) Pós-Doutorado em Engenharia de Aceleradores de partículas. Centre D'Energie Atomique- Saclay, CEA, França (2010-2012) Pós-Doutorado em Física de Feixes de Partículas Carregadas

	Docente
	<p>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil. (2012-2014)</p> <p>Pós-Doutorado em Engenharia Elétrica</p> <p>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil (2014-2015)</p> <p>Pós-Doutorado em Mecânica Estatística fora do equilíbrio de Plasmas não-neutros</p> <p>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Brasil (2016-2017)</p>
Experiência no Ensino Superior	<p>Universidade Federal do Rio grande do Sul, UFRGS, Pós-Graduação</p> <p>Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI, Brasil (2015)</p> <p>Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil (2017)</p> <p>Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) (2018-atual)</p>
Experiência na Educação Básica	-
Outras experiências profissionais	<ul style="list-style-type: none"> - Empresário na Incubadora Tecnológica de Porto Alegre. Empresa Sistemas Virtuais Inteligentes. Projeto: Sistemas Ergonômicos Inteligentes. (1997) - Pesquisador no Projeto Educadi – Laboratório de Estudos Cognitivos, Instituto de Psicologia UFRGS. (1998) - Pesquisador no Projeto IFMIF (International Fusion Material Irradiation Facility). (2010-2012).

APÊNDICE B – Normas do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se em um momento de potencialização, sistematização de habilidades e conhecimentos relativos à pesquisa acadêmico-científica. Trata-se de uma experiência fundamental na formação do licenciando, uma vez que lhe proporciona resolver através de hipóteses e métodos científicos problemas teóricos e empíricos.

O Trabalho de Conclusão de Curso (previsto nos componentes de Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza e Pesquisa em Ciências da Natureza) compreende 6 créditos, com carga horária correspondente a 90 horas, distribuídas da seguinte forma:

- a) Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza, com 4 créditos, correspondendo a 60 horas (30 horas presenciais e 30 horas EAD), ofertado no 6º semestre.
- b) Pesquisa em Ciências da Natureza, com 2 créditos, correspondendo a 30 horas (15 horas presenciais e 15 horas EAD), ofertada no 8º semestre.

Para a obtenção do diploma, o estudante deverá defender o TCC atendendo os prazos e critérios pré-estabelecidos nas ementas e planos de ensino dos componentes de Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza e Pesquisa em Ciências da Natureza. Este trabalho tem caráter obrigatório e deve ser desenvolvido preferencialmente na própria instituição.

Como trabalho que se submete aos padrões da produção científica, o TCC deve respeitar os parâmetros dessa produção.

Dessa maneira, o TCC envolve as seguintes etapas:

- escolha de um tema e formulação de um problema;
- elaboração de um projeto de pesquisa (modelo de cadastro de projeto de pesquisa disponível na plataforma SAP);
- desenvolvimento da pesquisa;
- apresentação de seus resultados de maneira a ser julgada pela própria comunidade científica.

Estas etapas conjugadas e sujeitas ao crivo da lógica de procedimentos da Ciência asseguram ao TCC um caráter diferente dos trabalhos normalmente desenvolvidos pelos estudantes durante os componentes curriculares cursados, visto tratar-se de um trabalho de

síntese que articula o conhecimento global do estudante em sua área de formação. Como tal, o TCC deve ser concebido e executado como uma atividade científica e, nesse sentido, deve possuir caráter monográfico que respeita a área de estudos a qual o acadêmico pleiteia sua formação inicial.

Da Matrícula em TCC

Para se matricular no componente curricular de Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza o acadêmico deverá ter cursado, com aprovação, todos os componentes curriculares obrigatórios previstos na matriz curricular até o sexto semestre. Além disso, a pesquisa acadêmico-científica realizada terá que estar, obrigatoriamente, relacionada aos grupos que estruturam o PPC, podendo ser escolhido(s) pelo discente.

O componente curricular Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza configura-se pré-requisito do componente Pesquisa em Ciências da Natureza. Desta forma, a matrícula do componente Pesquisa em Ciências da Natureza está condicionada à aprovação no componente curricular Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza.

Dos Objetivos do TCC

- Desenvolver no licenciando a capacidade de equacionar e formular problemas, sistematizando o conhecimento construído no decorrer do curso;
- Estimular o licenciando a utilizar as competências e habilidades adquiridas nas suas atividades acadêmicas, isto é, atividades que articulam e inter-relacionam os conteúdos dos componentes curriculares estudados com as experiências cotidianas, dentro e fora da instituição, para ratificar, retificar e/ou ampliar o campo de conhecimento;
- Possibilitar ao licenciando um maior contato com a pesquisa, proporcionando-lhe condições para a publicação de artigos e trabalhos científicos, bem como participar de propostas de inovações científicas e tecnológicas na sua área de formação;
- Desenvolver a capacidade de aplicação, de forma integrada, dos conhecimentos científicos, técnicos, educacionais, filosóficos e artísticos produzidos durante o curso por meio da execução de um trabalho final;
- Estimular consultas e buscas bibliográficas com o intuito de aprofundar conhecimentos em área de interesse;

- Desenvolver a capacidade de planejar e implementar ações de pesquisa, ensino e/ou extensão características das áreas de sua formação específica;
- Desenvolver nos licenciandos a habilidade de expressar-se oralmente em público.

Do Plano de Ensino do Componente Curricular Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza

Deve constar no plano de ensino:

- a) Definição do/da professor/a orientador/a, que deve ser professor/a do quadro docente efetivo da UNIPAMPA vinculado ao curso de Ciências da Natureza Licenciatura.
- b) Parágrafo único – A escolha do orientador fica a critério do aluno por afinidade quanto à linha de pesquisa e concordância do professor orientador. Não sendo possível se encaixar no item anterior, o aluno será encaminhado a um professor com linha de pesquisa similar e que possua menor número de orientandos no curso, dentro do quadro de docentes efetivos. A mudança de orientador e/ou coorientador, caso necessário, deverá ser solicitada por escrito à comissão de curso, com justificativa e com o termo de aceite do novo orientador.
- c) b) Definição do tema do TCC, que será proposto pelo licenciando e definido de comum acordo com o professor orientador no âmbito das Ciências da Natureza (Química, Física, Biologia), e/ou na formação de professores, e/ou conhecimentos pedagógicos em data estipulada no plano de ensino do componente curricular.
- d) c) Elaboração do projeto de TCC, que deverá ter cunho acadêmico, seguindo o formato disponibilizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa (modelo do SAP), respeitadas as normas da UNIPAMPA.
- e) e) Definição dos critérios de avaliação do Projeto de TCC, considerando interesse e predisposição para o trabalho, assiduidade, pontualidade, responsabilidade, cumprimento das atividades programadas e qualidade do Projeto;
- f) Defesa do projeto de TCC será avaliada mediante Banca Examinadora composta por três professores (titulação igual ou superior a pós-graduação *lato sensu*), incluindo o professor orientador, previamente aprovada pela Comissão de Curso.

Do Plano de Ensino do Componente Curricular Pesquisa em Ciências da Natureza

Deve considerar a:

- a) Execução do projeto de TCC definido no componente curricular Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza;

- b) Elaboração e entrega da versão final do TCC respeitando os prazos estipulados;
- c) Defesa do TCC será avaliada mediante Banca Examinadora composta por três professores (titulação igual ou superior à pós-graduação *lato sensu*), incluindo o professor orientador, previamente aprovada pela Comissão de Curso.

Parágrafo único. Em descumprimento de qualquer um dos itens, o orientador deverá encaminhar uma justificativa à comissão de curso para análise e deliberação.

Das atribuições do licenciando no TCC:

- a) Informar-se a respeito das normas e regulamentos do TCC;
- b) Comparecer aos encontros previstos no cronograma dos componentes curriculares, propostos pelo professor responsável;
- c) Frequentar os encontros de orientação;
- d) Seguir rigorosamente todas as atividades indicadas pelo orientador e pelo responsável do componente curricular;
- e) Indicar um docente vinculado ao Curso de Ciências da Natureza Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) como orientador;
- f) Escolher um tema para o TCC, com a concordância de seu orientador;
- g) Elaborar o TCC segundo o que dispõe o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos, da UNIPAMPA, disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/sisbi/normalizacao/>
- h) Entregar o TCC digitado encadernado e/ou digital para cada componente da Banca de Avaliação, preferencialmente quinze (15) dias antes da data da defesa. Após a defesa, entregar a versão devidamente corrigida em data agendada pelo professor coordenador de TCC, preferencialmente com o prazo de 15 dias após a defesa. A não entrega final do TCC no prazo estipulado implicará a não aprovação no componente curricular.

Da Metodologia e Avaliação dos componentes Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza e Pesquisa em Ciências da Natureza

- a) O projeto e o TCC devem ser elaborados individualmente;
- b) Até quinze (15) dias antes do final do semestre em que o acadêmico cursar os componentes, ele deverá ter seu trabalho defendido e avaliado por Banca examinadora

proposta pelo licenciando em conjunto com o orientador e aprovada pela Comissão de Curso;

- c) O licenciando defenderá o projeto e o TCC somente com a autorização do professor orientador;
- d) O projeto e o TCC será defendido pelo licenciando em sessão pública, perante uma Banca Examinadora composta pelo orientador (presidente da Banca), por um professor do curso de Ciência da Natureza Licenciatura e o outro membro que poderá ser de outro curso, bem como de outra instituição com titulação igual ou superior à pós-graduação *lato sensu*, na área de concentração do projeto e do TCC ou área afim, sendo a banca aprovada pela Comissão de Curso;
- e) O estudante defenderá seu TCC na presença de seu orientador e mais dois membros da Banca Examinadora (sem contar coorientador, se for o caso). Na hipótese de algum membro não poder participar da mesma, poderá ser enviado um parecer. Ainda, os membros externos poderão participar virtualmente através das plataformas institucionais. A participação do discente e dos docentes do curso de Ciências da Natureza Licenciatura deverá ser presencial.
- f) Na apresentação, o licenciando terá cerca de 10 minutos para a apresentação do projeto e 20 minutos para discorrer acerca do seu TCC;
- g) Após a apresentação do projeto e do TCC, os membros da Banca Examinadora poderão fazer questionamentos ao acadêmico acerca do trabalho apresentado, tendo o tempo de até 20 minutos cada para arguição;
- h) Após o término da defesa, os membros da Banca Examinadora deverão reunir-se para concluir o preenchimento das fichas de Avaliação, disponibilizadas previamente (Formulário 1);
- i) As alterações sugeridas pela Banca Examinadora deverão ser realizadas pelo acadêmico preferencialmente em até quinze (15) dias após a defesa do TCC. É de responsabilidade do professor orientador a verificação do atendimento às alterações sugeridas para a versão final do trabalho. Caso não constem as alterações na versão final, o professor orientador tem autonomia para indicar a reprovação do acadêmico ao professor responsável pelo componente Pesquisa em Ciências da Natureza;
- j) A nota final do componente Pesquisa em Ciências da Natureza só poderá ser lançada no sistema após a entrega da versão final digitalizada do TCC com os termos solicitados pela biblioteca no sistema SEI.

- k) A nota final será a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Banca Examinadora nas fichas de Avaliação do TCC, podendo obter os seguintes pareceres: Aprovado, Aprovado mediante reformulações ou Reprovado (Formulário 2).
- l) A estrutura do TCC deverá compreender: os elementos pré-textuais, os textuais e os pós-textuais, de acordo com o modelo aprovado pelas normas da UNIPAMPA supracitadas.

Da orientação

- Podem ser considerados orientadores de TCC professores efetivos pertencentes à comissão do curso de Ciências da Natureza Licenciatura;
- No caso de professores que não pertençam à comissão do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, há necessidade de aprovação da comissão do referido curso;
- Cada orientador poderá ter no máximo seis (6) orientandos matriculados no semestre vigente nos componentes de Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza e Pesquisa em Ciências da Natureza.

Dos créditos para orientação de TCC

De acordo com o Memo. Circular 07/2017 – PROGRAD/UNIPAMPA, no qual consta:

1.3.2 à previsão de encargo docente à atividade de ensino orientação de estágio curricular obrigatório e TCC, com carga-horária semanal, de acordo com a definição da Comissão de Curso e disponibilidade de carga-horária docente.

Para cada três (3) orientações, o orientador receberá um (1) crédito, tanto no Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza quanto em Pesquisa em Ciências da Natureza.

Comitê de Ética em Pesquisa

Na UNIPAMPA, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), instaurado pela Portaria de instauração CEP- 09 de novembro de 2009 – Portaria 728/09, é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos, vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), aprovado conforme OFÍCIO 3210/CNS/GM/MS – aprovação do Registro do CEP. Informações referentes ao Comitê de Ética em Pesquisa podem ser consultadas no link:

<http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/cep/>. Cabendo ao professor orientador a avaliação quanto à necessidade de submissão do projeto para apreciação ética.

Formulário 1. Critérios de avaliação do TCC.

Acadêmico(a): _____

Banca: _____

Critérios a serem observados	Insuficiente Até 6,00	Regular 6,00 a 7,00	Bom 7,1 a 8,0	Ótimo 8,1 a 9,0	Excelente 9,1 a 10,0
Título: adequado à proposta do estudo					
Resumo					
Apresentação de todos os aspectos obrigatórios					
Indicação e coerência das palavras chaves					
Introdução					
Apresentação do tema					
Delimitação clara do objeto do estudo					
Apresentação clara do problema do estudo					
Relevância do estudo para a LCN					
Coerência e clareza na redação da justificativa					
Objetivos					
Apresentação clara do objetivo geral					
Apresentação clara dos objetivos específicos					
Material e métodos					
Classificação quanto a abordagem (quantitativa, qualitativa ou mista)					
Classificação quanto aos objetivos (explicativa, descritiva ou exploratória)					
Classificação quanto aos procedimentos					
Definição da coleta de dados (lócus, sujeitos e procedimentos)					
Análise dos dados (referencial e categorização)					
Referencial Teórico/Revisão bibliográfica					
Discussão do embasamento teórico					

Crêterios a serem observados	Insuficiente Até 6,00	Regular 6,00 a 7,00	Bom 7,1 a 8,0	ótimo 8,1 a 9,0	Excelente 9,1 a 10,0
Resultados e discussão					
Qualidade da reda�o: clareza, objetividade e corre�o					
De acordo com o proposto nos objetivos e clareza de discussão					
Capacidade de interpreta�o dos dados inventariados					
Considera�es finais					
Apresenta�o as considera�es com clareza e coerência ao proposto no trabalho					
APRESENTA�O ORAL E ARGUI�O					
Postura					
Emprego de linguagem adequada e capacidade de síntese					
Coerência com o trabalho escrito					
Domínio do conteúdo					
Referências					
Apresenta�o das referências citadas no texto					

() **Aprovado(a)**

() **Reprovado(a)**

M dia: _____

Formulário 2. Ficha de avaliação da banca examinadora.

AVALIAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Banca de (X) Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado

Nome do candidato:	
Curso: Ciências da Natureza Licenciatura	
Data:	<i>Campus:</i> Dom Pedrito
Título:	
Nº	PARECER COM CONCEITO
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	

Em vista do parecer acima consideramos o trabalho:

- Aprovado (A)
- Aprovado com Sugestões (AS)
- Aprovado mediante reformulações (AR)
- Aprovado mediante nova Banca (AB)
- Reprovado (R)

Dom Pedrito/RS, de de 20 .

Orientador(a):

Examinador(a) 1:

Examinador(a) 2:

Acadêmico (a):

Acadêmico (a)

Estou ciente das alterações a serem realizadas e da entrega no dia de de 20 .

APÊNDICE C – Normas do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura para as Atividades Complementares de Graduação (ACG)

O objetivo das Atividades Complementares de Graduação (ACG) é proporcionar ao licenciando em Ciências da Natureza, a participação em experiências diversificadas que contribuam para sua formação humana e profissional.

As ACG não compõem a matriz curricular do curso de Ciências da Natureza Licenciatura e devem ser realizadas pelo discente em horários não concomitantes com os Componentes Curriculares. É dever do acadêmico cumprir o mínimo de cinquenta (50) horas de ACG durante o período em que estiver matriculado no curso, como requisito indispensável para obtenção do diploma.

I) Regras gerais das ACG

- a) As ACG estão institucionalizadas conforme a Resolução 29/2011 da UNIPAMPA. O atual PPC prevê o cumprimento de ao menos 10% da carga horária mínima para cada atividade (Grupo I, II e IV), conforme a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNIPAMPA N° 337, DE 28 DE ABRIL DE 2022.
- b) A carga horária total em ACG prevista no curso é de 50 horas. A carga horária mínima a ser cumprida pelo acadêmico em cada tipo de atividade deve ser de 5h, sendo necessária a integralização da carga horária total prevista pelo curso. Segundo a RESOLUÇÃO CONSUNI/UNIPAMPA N° 337, DE 28 DE ABRIL DE 2022, a carga horária das ACG conta para a integralização da carga horária total do curso e são classificadas em quatro grupos (artigo 104):
 - Grupo I: Atividades de Ensino;
 - Grupo II: Atividades de Pesquisa;
 - Grupo III: Atividades de Extensão;
 - Grupo IV: Atividades Culturais e artísticas, Sociais e de Gestão.
- c) Cabe a coordenação do curso de Ciências da Natureza Licenciatura analisar os requerimentos de aproveitamento das ACG dos acadêmicos, seguindo os critérios estabelecidos nos Quadros a seguir:

Quadro 1. Atividades de Ensino

Categoria	Discriminação	Carga Horária	Documentação
Componentes curriculares do ensino superior	Áreas afins aos cursos	Carga horária do componente curricular	Comprovante de aprovação
	Outras Áreas	50% da carga horária da componente curricular	Comprovante de aprovação
Cursos de língua estrangeira	Qualquer idioma	Máximo de 120h	Comprovante de aprovação
Cursos de informática	Cursos de informática	Máximo de 80h	Comprovante de aprovação
Monitorias	Monitorias em Componentes relacionadas ao curso	Máximo de 120h	Declaração do Orientador
Projetos de ensino	Participação na equipe de trabalho	60h por semestre e máximo de 120h	Declaração do professor responsável pelo projeto
	Participação como público-alvo	Máximo de 40h	Certificado
Estágio não obrigatório em atividades de ensino	Desenvolvido em áreas afins do curso	Máximo de 60h	Declaração do orientador
Participação como ouvinte em eventos de ensino	Eventos relacionados ao Ensino ou Ensino de Ciências	Carga horária do evento e máximo de 80h	Certificado
Apresentação de trabalho em evento de ensino	Eventos relacionados ao Ensino ou Ensino de Ciências	20h por trabalho	Certificado
Atividade profissional em escola	Atuação na rede básica de ensino	Máximo de 60h	Declaração da escola

Fonte: Autores.

Quadro 2. Atividades de pesquisa.

Categoria	Discriminação	Carga Horária	Documentação
Participação em pesquisa	Projeto de pesquisa institucionalizado	60h por semestre e máximo de 120h	Declaração do orientador
Publicação de artigo científico	Revista indexada em área afim.	60h/artigo	Cópia do artigo ou carta de aceite
Trabalho completo publicado em evento	Evento Nacional	30h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
	Evento Internacional	40h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
Resumo expandido publicado em evento	Evento Nacional	10h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
	Evento Internacional	20h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
Apresentação de trabalho em evento	Evento Nacional	20h/apresentação	Certificado do evento
	Evento Internacional	30h/apresentação	Certificado do evento
Publicação não científica	Artigo de opinião, em periódico de divulgação popular, jornal ou revista não científica	5h/por produção	Cópia da produção
Publicação de livro	Áreas afins aos cursos	50h/livro	Cópia da capa do livro ou da folha de rosto que conste os nomes dos autores
Publicação de capítulo de livro	Áreas afins aos cursos	40h e máximo de 120	Cópia da ficha catalográfica, do sumário e da página inicial do capítulo

Fonte: Autores.

Quadro 3. Atividades de extensão

Categoria	Discriminação	Carga Horária	Documentação
Participação em projetos de extensão	Projeto de extensão institucionalizado	60h por semestre e máximo de 120h	Declaração do orientador
Estágios extracurriculares	Estágio não obrigatório	60h por semestre e máximo de 120h	Contrato e certificado com descrição das atividades desenvolvidas
Curso, minicurso e oficina ministrada	Relacionados com a área de formação	Máximo de 60h	Comprovante ou certificado
Participação em eventos	Áreas afins aos cursos	Carga horária do evento e máximo de 80h	Certificado
Trabalho completo publicado em evento	Evento Nacional	30h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
	Evento Internacional	40h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
Resumo expandido publicado em evento	Evento Nacional	10h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
	Evento Internacional	20h/trabalho	Anais de publicação do trabalho
Apresentação de trabalho em evento	Evento Nacional	20h/apresentação	Certificado do evento
	Evento Internacional	30h/apresentação	Certificado do evento
Organização de eventos	Eventos da Unipampa	20h/evento e máximo de 60h	Certificado
Participação como palestrante	Áreas afins aos cursos	10h/palestra e máximo de 20h	Comprovante ou certificado
Representação em órgãos colegiados	Representação em órgãos colegiados	2h/reunião e máximo de 30h	Comprovante ou certificado
Trabalho voluntário em escola		30h/semestre e máximo de 60h	Comprovante da escola

Fonte: Autores.

Quadro 4. Atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão

Categoria	Discriminação	Carga Horária	Documentação
Atuação em atividades culturais como exposições, apresentações artísticas, encenações etc.	Eventos da UNIPAMPA	Máximo de 30h	Comprovante ou certificado
	Eventos externos	Máximo de 20h	Comprovante ou certificado
Participação em atividades culturais	Eventos da UNIPAMPA	Máximo de 30h	Comprovante ou certificado
	Eventos externos	Máximo de 20h	Comprovante ou certificado
Participação em atividades culturais	Eventos da UNIPAMPA	Máximo de 30h	Comprovante ou certificado
	Eventos externos	Máximo de 20h	Comprovante ou certificado
Organização de atividades culturais	Eventos da UNIPAMPA	Máximo de 40h	Comprovante ou certificado
	Evento Internacional	Máximo de 20h	Anais de publicação do trabalho
Premiação referente a trabalho acadêmico, científico, de extensão ou cultura	Premiação	10h/ premiação e máximo de 40h	Comprovante ou certificado
Organização de atividades de caráter social	Organização de atividades de caráter social	10h/ atividade e máximo de 40h	Comprovante ou certificado
Estágios não obrigatórios	Atividades na área cultural, social, artística e de gestão	60h/semestre e máximo de 120h	Declaração do orientador
Outras atividades culturais		Conforme avaliação da Comissão de Curso	Comprovante ou certificado

Fonte: Autores.

- I) Responsabilidade dos discentes
 - a) É dever do acadêmico organizar seu tempo e planejar-se para desenvolver as ACG durante o período de graduação.
 - b) O discente deve requerer por escrito a averbação da carga horária da ACG em seu histórico escolar, respeitando o período informado no Calendário Acadêmico.
 - c) O requerimento para averbação das ACG deve conter as seguintes informações: nome do aluno, matrícula, tipo de atividade (ensino, extensão, pesquisa, artístico-cultural), categoria, carga horária, assinatura do acadêmico e cópia dos comprovantes.
 - d) Para o requerimento das ACG, o discente deverá anexar ao documento as cópias dos comprovantes das atividades.
 - e) Toda a documentação deve ser entregue à Secretaria Acadêmica.

- II) Responsabilidade da Coordenação de Curso
 - a) Cabe a Coordenação do curso de Ciências da Natureza Licenciatura avaliar a documentação entregue pelos acadêmicos, podendo essa recusar a atividade que considerar em desacordo com as normas estabelecidas.

- III) Responsabilidade da Comissão de Curso
 - a) Analisar os casos omissos.

- IV) Disposições finais
 - a) Após a validação das 50 horas de ACG, o acadêmico terá os créditos correspondentes computados em seu histórico escolar pela Secretaria Acadêmica.

APÊNDICE D - Regulamento geral do Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório e Não Obrigatório do curso de Ciências da Natureza Licenciatura *campus* Dom Pedrito

CAPÍTULO I

Coordenação de Estágio

Os componentes de Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório I, II e III (Estágio III - Física, Estágio III - Química e Estágio III - Biologia) terão um coordenador(a) eleito anualmente, ou quando necessário, pela Comissão de Curso Ciências da Natureza Licenciatura. A cada semestre o coordenador de estágio receberá uma hora/aula semanal devido às suas atribuições.

As atribuições do Coordenador de Estágio serão conforme a Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021 (Título IV, Art. 23).

Identificação

Art. 1º - O presente regulamento trata da normatização das atividades de Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório do curso de Ciências da Natureza Licenciatura do *Campus* Dom Pedrito da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Parágrafo único - As normatizações ora dispostas apresentam consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com a Lei nº 11.788/2008 e com a Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021. De acordo com o Art. 4º (Título I) desta Resolução considera-se o Estágio Curricular Obrigatório como um componente da matriz curricular previsto no PPC. Considera-se Estágio Não Obrigatório aquele desenvolvido como atividade opcional, fora da carga horária regular e obrigatória.

CAPÍTULO II

Dos Objetivos

Art. 2º - O Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório tem como objetivo possibilitar a vivência de forma integral da prática docente, vinculando os estudos pedagógicos à atuação docente em Educação Básica, pesquisando alternativas para o ensino, questionando e problematizando o processo de ensino e de aprendizagem em Ciências da Natureza em instituições de ensino com a assinatura do Termo de Compromisso, conforme Art. 11, Título II, da Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021. Assim como, atender as competências previstas para o perfil do egresso e gerar premissas para a atualização das práticas docentes.

DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

CAPÍTULO III

Da Carga Horária e Organização

Art. 3º - O Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório está organizado em 5 (cinco) componentes curriculares denominados: Estágio Supervisionado I; Estágio Supervisionado II; Estágio Supervisionado III - Física; Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia.

Art. 4º - A duração dos estágios obrigatórios totaliza 405 horas.

Art. 5º- Cada etapa do Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório terá um tempo de vivência na escola, acompanhado pelo regente, e um tempo de estudos, reflexões e planejamento sobre a prática docente com supervisão do(s) docente(s) responsável(is) pelo componente curricular.

Art. 6º - De acordo com a Resolução CNE/CP 02 de 2019, com relação à redução da carga horária de estágio: "Pode haver aproveitamento de formação e de experiências anteriores, desde que desenvolvidas em instituições de ensino e em outras atividades, nos termos do inciso III do Parágrafo único do art. 61 da LDB (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 6 de agosto de 2009)".

§ 1º - O acadêmico deve solicitar redução de carga horária, no ato da matrícula dos componentes curriculares de Estágio Supervisionado via secretaria acadêmica, apresentando documentos comprobatórios;

§ 2º - O aproveitamento da carga horária de estágio será concedido por meio de parecer da Comissão do curso de Ciências da Natureza Licenciatura.

CAPÍTULO IV

Locais de realização do estágio

Art. 7º - A prática de estágio supervisionado curricular obrigatório será realizada em escolas de Educação Básica da rede oficial de ensino, mediante assinatura do Termo de Compromisso de acordo com a Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021, sendo o convênio facultado conforme Lei de Estágio nº. 11788/2008. O convênio será realizado somente nos casos em que for exigido pela parte concedente do estágio.

CAPÍTULO V

Das atribuições dos Responsáveis e Participantes do Estágio

Art. 8º - Ao estagiário compete:

- I. Participar de todas as atividades dos estágios.
- II. Comprometer-se com suas atividades tanto na turma em que estagia, quanto com o professor responsável da escola e com a direção da mesma.
- III. Cumprir com as normas da instituição.
- IV. Cuidar e zelar pelos locais e recursos didáticos disponibilizados pela instituição.
- V. Avisar qualquer ausência, sempre que possível, com antecedência mínima de 24 horas.
- VI. Cumprir com as metas e horários estabelecidos.
- VII. Manter contato contínuo com o(s) orientador(es) dos estágios.
- VIII. Apresentar com antecedência mínima de uma semana o planejamento das atividades para o(s) orientador(es).
- IX. Redigir os relatórios de estágio com as devidas comprovações.
- X. Elaborar os planos de aula, bem como preparar todos os materiais didáticos pedagógicos necessários.
- XI. Ficar responsável pelo preenchimento e entrega de toda a documentação relacionada ao estágio: Termo de compromisso, Plano de atividades, carta de apresentação à escola, carta de aceite, avaliação do supervisor e relatório final.
- XII. Cumprir as normas do presente regulamento, da Lei de Estágio nº. 11788/2008 e da Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021.

Art. 9º - Compete ao(s) docente(s) orientador(es) de Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório:

- I. Possibilitar ao estagiário o embasamento teórico necessário ao desenvolvimento da proposta de estágio.
- II. Orientar o estagiário, relacionando bibliografias e demais materiais de acordo com o planejamento.
- III. Orientar e controlar a execução das atividades do estagiário.
- IV. Acompanhar o planejamento do estágio.
- V. Entrar em contato com as escolas sempre que surgirem dificuldades durante o estágio.
- VI. Fazer a supervisão do estagiário durante suas atividades de regência, acompanhando pelo menos uma hora/aula durante o Estágio Supervisionado II.
- VII. Fazer a supervisão do estagiário durante suas atividades de regência, acompanhando pelo menos uma hora/aula, em cada um dos estágios do Ensino Médio: Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia.

CAPÍTULO VI

Das atividades do Estágio

Art. 10º - O estágio prevê o desenvolvimento das seguintes modalidades obrigatórias, conforme a distribuição dos componentes curriculares:

- I) Estágio Supervisionado I: carga horária= 60 h/a
 - a) Reconhecimento e problematização da realidade escolar.
 - b) Conhecer o Projeto Político Pedagógico das escolas, as políticas públicas e as modalidades de ensino.
 - c) Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola do graduando e do professor da Educação Básica.
 - d) Ambientalização e análise crítica sobre outros espaços escolares, tais como: secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca e atividades extraclasse.

- II) Estágio Supervisionado II: carga horária=165 h/a
 - a) Planejamento e execução de atividade da prática docente, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo.
 - b) Desenvolver atividades de regência relacionadas às Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental, totalizando 30h.
 - c) Produção de relatório do estágio realizado em Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental.
 - d) Apresentação de seminário de socialização de experiências de estágio.

- III) Estágio Supervisionado III – Física, Estágio Supervisionado III – Química, Estágio Supervisionado III – Biologia: carga horária=60 h/a cada.
 - a) Planejamento e execução de atividade da prática docente, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo.
 - b) Desenvolver atividades de regência relacionadas às Ciências da Natureza, sendo que 15 horas em cada disciplina (Biologia, Física e Química).
 - c) Produção de relatório do estágio realizado no Ensino Médio.
 - d) Apresentação de seminário de socialização de experiências de estágio.

Art. 11º - O estágio referente às regências (Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia) está organizado em etapas, que serão descritas no documento Plano de Atividades de cada um destes estágios:

I – Atividades a serem desenvolvidas antes do período de regência:

- Registrar as informações referentes à turma, junto ao professor regente.
- Organizar, junto com o professor regente da escola, uma previsão do cronograma do estágio (período, conteúdos e atividades de docência).
- Elaborar o planejamento de estágio (plano de ensino e planos de aula da primeira semana) que será desenvolvido com o professor regente e com o(s) orientador(es) de estágio.

II – Atividades a serem desenvolvidas durante o estágio:

- Trazer para os encontros com o(s) orientador(es) de estágio, com uma semana de antecedência, o planejamento dos planos de aula.
- Os conceitos que serão trabalhados deverão ser previamente estudados/compreendidos. As sessões de orientação incluem os esclarecimentos de dúvidas conceituais, metodológicas e de recursos.
- Serão avaliados os seguintes aspectos: desenvolvimento do conteúdo (segurança, domínio e clareza); coerência entre a proposta e a prática pedagógica em sala de aula; abordagem crítica e criativa dos conteúdos trabalhados; adequação conteúdo-metodologia; responsabilidade, pontualidade, comprometimento e autonomia; relação estagiário/professor regente; relação estagiário/aluno.
- Durante o desenvolvimento do estágio, qualquer mudança no cronograma preestabelecido, assim como em qualquer outro ponto, precisa ser comunicada previamente ao(s) orientador(es) de estágio.

III – Atividades a serem desenvolvidas ao final do estágio:

- Socialização das experiências vivenciadas no estágio em seminário.
- Participação nas discussões ao longo dos seminários de socialização.
- Entrega de relatório com documentação exigida por este Regimento.

Art. 12º - Os critérios de avaliação referente às regências (Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia) estão sistematizados:

I – Em relação ao planejamento:

- Frequência aos atendimentos e atividades na Universidade.

- Apresentação semanal dos planos de aula.

II – Em relação ao desenvolvimento do estágio:

- Organização do planejamento de estágio.
- Coerência entre a proposta e a prática pedagógica em sala de aula.
- Adequação entre objetivos/conteúdos/procedimentos no planejamento.
- Responsabilidade, comprometimento e autonomia.
- Desenvolvimento do conteúdo (segurança, domínio e clareza).
- Abordagem crítica e criativa dos conteúdos trabalhados.
- Relacionamento estagiário/aluno.

III – Em relação ao processo de conclusão:

- Elaboração do relatório coerente com a proposta, fazendo uma análise crítica da prática pedagógica.

Parágrafo único: Para poder realizar matrícula nos Componentes Curriculares:

- Estágio Supervisionado I: o acadêmico deverá ter concluído, com aprovação de 100%, os Componentes Curriculares Obrigatórios que compreendem a Matriz Curricular do 1º ao 5º semestre.
- Estágio Supervisionado II: o acadêmico deverá ter concluído, com aprovação de 100%, os Componentes Curriculares Obrigatórios que compreendem a Matriz Curricular do 1º ao 6º semestre.
- Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia: o acadêmico deverá ter concluído, com aprovação de 100%, os Componentes Curriculares Obrigatórios que compreendem a Matriz Curricular do 1º ao 7º semestre.

CAPÍTULO VII

Do produto dos Estágios

Art. 13º - O produto principal dos Estágios em cada componente curricular (Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia) compreende relatórios sobre a regência docente na escola.

Art. 14º - Produção de materiais didático pedagógicos (jogos, materiais audiovisuais, ambientes virtuais, entre outros), elaborados pelos licenciandos com orientação do professor regente da escola e o professor orientador da Universidade, para serem disponibilizados às escolas em que os licenciados estiverem inseridos.

CAPÍTULO VIII

Das Disposições Finais

Art. 15º – Para iniciar os estágios de regência (Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia), o estagiário deverá ter apresentado, no mínimo, os planejamentos referentes à primeira semana de regência com uma semana de antecedência.

Art. 16º - Cada estagiário deverá cumprir a carga horária mínima de regência estabelecida (30h no Estágio Supervisionado II, 15h no Estágio Supervisionado III- Física, 15h no Estágio Supervisionado III- Química e 15h no Estágio Supervisionado III- Biologia).

Parágrafo único: em casos excepcionais, tais como: situações de greve nas redes de ensino de Educação Básica, redução de carga horária nos componentes de Ciências e/ou Física, Química e Biologia, redução de campo de estágio, entre outros. Nestas situações, parte da carga horária de regência em Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III - Física, Estágio Supervisionado III - Química e Estágio Supervisionado III - Biologia poderá ser contabilizada através de: atividades com turmas de Educação Básica em turno inverso, monitorias em aulas de Ciências e/ou Física, Química e Biologia em turmas de Educação Básica, atividades extra-classe com foco no Ensino de Ciências da Natureza para o público da Educação Básica (anos finais do Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio), atividades em projetos de ensino institucionalizados e não contabilizados como ACG, produção de materiais didáticos de Ciências da Natureza a serem disponibilizados às escolas (exceto os utilizados em período de regência).

Art. 17º - Será considerado aprovado o aluno que alcançar média superior ou igual a 6,0 (seis).

DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 18º - O estágio curricular não obrigatório é desenvolvido de forma complementar pelo acadêmico, além de sua carga horária regular de curso, constando no PPC do curso como Atividade Complementar de Graduação. Este estágio também deve ser feito mediante aprovação da Instituição de Ensino.

CAPÍTULO IX

Da Organização e Normas

Art. 19º- O estágio curricular não obrigatório pode ser desenvolvido nas áreas de Educação, regência de ensino, pesquisas que envolvam práticas de ensino, desenvolvimento de

atividades experimentais que poderão ser inseridas no ambiente da sala de aula ou laboratório escolar. Além de pesquisas que envolvam conceitos químicos, físicos e biológicos ou que proporcionem o crescimento profissional do licenciando, desde que não interfira nas atividades acadêmicas.

Parágrafo único: Em relação aos documentos e atribuições do Estágio não obrigatório deve ser consultada a Resolução CONSUNI/ UNIPAMPA 329, de 04 de novembro de 2021.

Art. 20º - Casos omissos serão resolvidos pela Comissão do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura.

Art. 21º - Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação.

Dom Pedrito, janeiro de 2023.

1 - Descrição geral das ementas e carga horária dos componentes de Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório

Componente curricular	Ementa	Carga Horária	
Estágio Supervisionado I	Observação e vivência no contexto escolar. Observação da estrutura escolar e da viabilização do Projeto Político Pedagógico – PPP e do regimento escolar. Análise e reflexão das observações e práticas pedagógicas em forma de relatório final.	Observação	10h
		Orientações e estudos	30h
		Relatório	20h
		TOTAL	60h
Estágio Supervisionado II	Imersão no cotidiano escolar formal – anos finais na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise e reflexão dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.	Regência	30h
		Planejamento	75h
		Orientação	30h
		Relatório	20h
		Seminário	10h
		TOTAL	165h
Estágio Supervisionado III- Física	Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Física. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise e reflexão dos resultados alcançados e as experiências	Regência	15h
		Planejamento	15h
		Orientação	15h
		Relatório	5h

Componente curricular	Ementa	Carga Horária	
	pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.	Seminário	10h
		TOTAL	60h
Estágio Supervisionado III - Química	Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Química. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise e reflexão dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.	Regência	15h
		Planejamento	15h
		Orientação	15h
		Relatório	5h
		Seminário	10h
		TOTAL	60h
Estágio Supervisionado III- Biologia	Imersão no cotidiano escolar formal – Ensino Médio na disciplina de Biologia. Elaboração e organização dos planos de ensino e de aula considerando o diagnóstico e a efetiva articulação com a proposta político-pedagógico da escola. Desenvolvimento e aplicação do planejamento. Análise e reflexão dos resultados alcançados e as experiências pedagógicas percebidas no decorrer do estágio em forma de relatório.	Regência	15h
		Planejamento	15h
		Orientação	15h
		Relatório	5h
		Seminário	10h
		TOTAL	60h

Fonte: Autores.

2– Declaração de Aceitação do Estagiário

DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Dom Pedrito, _____ de _____ de _____.

Declaro, para fins de comprovação junto aos Professores Coordenadores do Estágio Supervisionado Curricular Obrigatório __ do curso Ciências da Natureza Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, *Campus* Dom Pedrito, que o(a) estagiário(a)

_____ foi aceito(a) para estágio nesta Instituição. Será acompanhado(a) pelo(a) professor(a) _____, na turma _____, turno _____.

Assinatura do responsável e carimbo da instituição

3 - Declaração de liberação para regência

DECLARAÇÃO DE LIBERAÇÃO PARA REGÊNCIA

Dom Pedrito, de de .

Declaro, para fins de comprovação junto ao professor(a) regente do componente de _____ da escola _____

_____ que o(a) estagiário(a) _____, regularmente matriculado(a) no componente de Estágio Supervisionado Obrigatório ____ do Curso de Ciências da Natureza Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa *Campus* Dom Pedrito, está liberado(a) para início de seu estágio de regência na escola, tendo seu plano de ensino e planos de aula (primeira semana) corrigidos e aprovados.

Assinatura do(a) docente orientador(a)

4 – Ficha de frequência

Estagiário: _____

Matrícula: _____

Campus/Curso: _____

Local do Estágio: _____

Supervisor: _____

Mês/Ano: _____

Dia	Manhã		Tarde		Noite		Rubrica do Estagiário
	Hora Entrada	Hora Saída	Hora Entrada	Hora Saída	Hora Entrada	Hora Saída	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Dia	Manhã		Tarde		Noite		Rubrica do Estagiário
	Hora Entrada	Hora Saída	Hora Entrada	Hora Saída	Hora Entrada	Hora Saída	
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

Supervisor

Estagiário

5 -Termo de acompanhamento e avaliação do estagiário pelo supervisor na instituição concedente

AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO PELO SUPERVISOR

Estagiário (a):

Nº de Matrícula:

Curso:

Instituição / Empresa:

Período de Estágio: __/____/____ à ____/____/____

Nº Total de Horas: __h

FATORES DE AVALIAÇÃO

Cada um dos fatores de avaliação deve ter apenas um conceito (ótimo, muito bom, bom, regular ou insatisfatório) que descreva o desempenho do aluno nos itens mencionados.

1. PRODUTIVIDADE	CONCEITO
a) qualidade das atividades b) aproveitamento integral do tempo	Ótimo () Muito Bom () Bom Regular () Insatisfatório ()
2. POTENCIALIDADE	CONCEITO
a) Senso de organização b) Iniciativa e busca por novos conhecimentos c) Criatividade /Engenhosidade d)Conhecimentos Teóricos / Práticos e) Senso Crítico	Ótimo () Muito Bom () Bom Regular () Insatisfatório ()
3. HABILIDADE	CONCEITO
a) Habilidade no manuseio de equipamentos, instrumentos, materiais, etc. b) Capacidade de estabelecer relação entre teoria e prática	Ótimo () Muito Bom () Bom Regular () Insatisfatório ()
4. POSTURA PROFISSIONAL	CONCEITO
a)Responsabilidade	Ótimo ()

1. PRODUTIVIDADE	CONCEITO
b) Interesse	Muito Bom ()
c) Relacionamento com a equipe	Bom Regular ()
d) Disciplina	Insatisfatório ()
e) Cooperação	
f) Permanência no setor de trabalho	
g) Postura ética	
5. FREQUÊNCIA	CONCEITO
a) Pontualidade	Ótimo ()
b) Assiduidade	Muito Bom ()
	Bom Regular ()
	Insatisfatório ()
6. AVALIAÇÃO GERAL DO ESTAGIÁRIO	Ótimo ()
	Muito Bom ()
	Bom Regular ()
	Insatisfatório ()

Data: ___/___/___

Nome do Supervisor de Estágio:

Assinatura do Supervisor de Estágio:

Número do CNPJ da Instituição / Empresa:

.

6 – Termo de acompanhamento e avaliação do estagiário pelos orientadores

ESTAGIÁRIO

Nome:.....E-mail:

Endereço:.....Bairro:.....CEP:

Cidade:..... UF:.....CI nº :.....CPF:.....

Telefone: Regularmente matriculado (a) no semestre do curso
de.....*Campus*:.....Matrícula nº

Escola:

Estágio supervisionado Período de estágio:

Aspectos positivos do(a) acadêmico(a) no desenvolvimento do estágio:

Recomendações para a formação acadêmico-profissional do(a) estagiário(a):

Avaliação de desempenho do(a) estagiário(a):

Avaliação	Ótimo	Bom	Regular	Insuficiente
Conhecimento teórico na condução das atividades de estágio				
Acompanhamento ao professor regente da turma de estágio				
Auxílio na elaboração de atividades pedagógicas e avaliação da turma				
Interesse, atenção e dedicação				
Iniciativa e criatividade				
Pontualidade				
Assiduidade				
Apresentação pessoal				
Participação cooperativa em atividades escolares				
Relacionamento com os professores e funcionários da escola				
Relacionamento com os alunos				
Participação em reuniões coletivas na universidade				
Produção de material didático-pedagógico				
Produção e entrega pontual do relato reflexivo				

Avaliação	Ótimo	Bom	Regular	Insuficiente
Escrita e entrega do relatório final				

Dom Pedrito, de de

Professor(a) orientador(a)

Estagiário(a)

7- Modelo de relatório final de estágio

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

Realizado pelo estagiário e deve conter:

- Capa;
- Sumário;
- Introdução;
- Organização (a empresa ou a instituição);
- Atividades desenvolvidas (pode incluir anexos e ilustrações);
- Avaliação do estágio

Comente e reflita sobre:

1. A relevância da oportunidade;
2. As principais aprendizagens;
3. Recomenda este tipo de estágio, nesta organização, a outros estudantes da UNIPAMPA?
4. Que recomendações faz à UNIPAMPA, relativamente à escolha das instituições de estágio e aos procedimentos de orientação do estágio (função do professor orientador)?
5. Que lições leva desta experiência para sua vida profissional e pessoal?
 - Folha de aprovação – Parte concedente, professor orientador, colegiado.

8- Folha de aprovação do relatório final de estágio

TERMO DE APROVAÇÃO

O relatório apresentado, referente ao Estágio Curricular Obrigatório ____, considera-se:

() Aprovado

() Reprovado

Assinatura do(s) orientador(es) de estágio

APÊNDICE E - Normativa para quebra de pré-requisitos

PRÉ-REQUISITOS PPC 2023

COMPONENTES CURRICULARES E SEUS PRÉ-REQUISITOS

Quadro 1. Componentes Curriculares Obrigatórios e seus pré-requisitos.

Componentes obrigatórios – 6º semestre	Pré-requisitos
Estágio Supervisionado I	Todos os componentes até o 5º período
Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza	Todos os componentes até o 5º período
Componentes obrigatórias – 7º semestre	Pré-requisitos
Estágio Supervisionado II	Todos os componentes até o 6º período
Componentes obrigatórias – 8º semestre	Pré-requisitos
Pesquisa em Ciências da Natureza	Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza
Estágio Supervisionado III - Química	Todos os componentes até o 7º período
Estágio Supervisionado III - Biologia	Todos os componentes até o 7º período
Estágio Supervisionado III - Física	Todos os componentes até o 7º período

Fonte: Autores.

NORMATIVA PARA QUEBRA DE PRÉ-REQUISITO

Definição

A quebra de pré-requisito pode ser requerida pelos discentes que têm a necessidade de cursar componente curricular sem ainda ter concluído os pré-requisitos estabelecidos pelo Projeto Pedagógico de Curso de Ciências da Natureza Licenciatura.

Solicitação

O aluno que deseja solicitar a quebra de pré-requisito via formulário protocolado na Secretaria Acadêmica do *Campus*, o qual encaminhará à Comissão de Curso que fará a análise. Serão adotados como critérios para análise de quebra de pré-requisito:

- 1) Aluno provável formando no semestre vigente a solicitação;
- 2) Aluno participante do Programa Residência Pedagógica (CAPES), para quebra de pré-requisitos dos Estágios Supervisionados I, II e III (III em: Física, Química e Biologia), enquanto o Programa estiver em vigência no curso.

Em caso de deferimento, a própria Comissão de Curso encaminhará o resultado via memorando para Secretaria Acadêmica do *Campus* e realizará a matrícula no componente solicitado pelo aluno e arquivará o processo.

Se o pedido for indeferido, cabe recurso via Comissão de Curso, até 05 dias úteis após o recebimento da resposta deliberada pela mesma. O aluno deverá encaminhar os documentos do processo (formulário de solicitação de análise de quebra de pré-requisito, extrato de ata da Comissão de Curso com o resultado e justificativa do aluno para pedido de recurso). Esta solicitação deverá ser protocolada na Secretaria Acadêmica do *Campus* e encaminhada à Comissão Local de Ensino, que atuará como instância recursal.

FORMULÁRIOS

SOLICITAÇÃO DE ANÁLISE DE QUEBRA DE PRÉ-REQUISITO

Eu, _____, discente do Curso de _____, matrícula n° _____, venho, através desta, solicitar **análise** de quebra de pré-requisito para o(s) componente(s) curricular(es) listado(s) abaixo, para o ____ semestre de 20____, mediante justificativa(s) apresentada(s). Anexo a esta solicitação, encaminho meu relatório de integralização curricular.

Nome do Componente Curricular solicitado:	Código:	Pré-requisitos que faltam para este componente curricular:	Justificativa para o pedido:	Para uso exclusivo da Coordenação do Curso
				() Deferido () Indeferido
				() Deferido () Indeferido
				() Deferido () Indeferido

Dom Pedrito, ____ de _____ de 20____.

Assinatura do requerente

Assinatura e Carimbo do
Coordenador do Curso

PROTOCOLO DE REQUERIMENTO	<u>DATA DA SOLICITAÇÃO:</u> ____/____/____
DOCUMENTO REQUERIDO:	
DATA DE ENTREGA: ____/____/____	
RESPONSÁVEL:	

PRAZOS E FLUXOS RELACIONADOS À QUEBRA DE PRÉ-REQUISITOS

Prazos

A solicitação para análise de quebra de pré-requisito obedecerá ao período de reajuste de matrícula estipulado pelo calendário acadêmico anual da UNIPAMPA.

Fluxos

ETAPA	RESPONSÁVEL	PROCEDIMENTO
1	Discente	<ul style="list-style-type: none">Solicitar quebra de pré-requisito via formulário na Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i>.
2	Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i>	<ul style="list-style-type: none">Receber e protocolar o formulário de solicitação de análise de quebra de pré-requisito e encaminhar a coordenação de curso.
3	Comissão de Curso	<ul style="list-style-type: none">Avaliar a solicitação.Informar o resultado ao discente, via extrato de ata da Comissão de Curso. SE DEFERIDA: <ul style="list-style-type: none">Solicitar, via memorando, a matrícula do discente à Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i>.
	Discente	SE INDEFERIDO: <ul style="list-style-type: none">Poderá recorrer da decisão na Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i>, até 05 dias úteis após o recebimento da resposta deliberada pela Comissão de Curso. Com o encaminhamento dos documentos do processo (conforme item 3.2 desta normativa). Esta solicitação deverá ser protocolada na Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i> e encaminhada a Comissão Local de Ensino, que atuará como instância recursal.
4	Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i>	<ul style="list-style-type: none">Receber e protocolar o recurso.Enviar a Comissão Local de Ensino.
5	Comissão Local de Ensino	<ul style="list-style-type: none">Deliberar sobre a solicitação e encaminhar a Comissão de Curso.
6	Secretaria Acadêmica do <i>Campus</i>	<ul style="list-style-type: none">Efetuar matrícula.

APÊNDICE F - Regulamento Das Atividades Curriculares De Extensão Do Curso De Ciências Da Natureza Licenciatura

CAPÍTULO I

DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS

Art.1º Este Regulamento visa normatizar as Atividades Curriculares de Extensão articuladas ao currículo do curso de Ciências da Natureza Licenciatura, em consonância com a Resolução CONSUNI/UNIPAMPA nº 317/2021 e a Instrução Normativa UNIPAMPA nº 18, de 05 de agosto de 2021.

Art. 2º A extensão é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre a UNIPAMPA e a sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Art. 3º As ações de extensão que compõem as Atividades Curriculares de Extensão propostas devem estar registradas na Pró-reitoria de Extensão e Cultura.

CAPÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Art. 4º As Atividades Curriculares de Extensão devem ser previstas no PPC, estabelecendo o percentual de, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso.

Art. 5º Para fins de inserção curricular, as ações de extensão universitária poderão ser realizadas sob a forma de programas, projetos, cursos e eventos.

§ 1º Projetos e programas devem compor, no mínimo, 80% da carga horária total das atividades curriculares de extensão.

§ 2º Os(As) acadêmicos(as) do curso de Ciências da Natureza Licenciatura deverão realizar a carga horária das Atividades Curriculares de Extensão até o 8º semestre.

Art. 6º As Atividades Curriculares de Extensão no curso deverão ser ofertadas por meio de Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEEs) e Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas (ACEVs).

Art. 7º As Atividades Curriculares de Extensão Específicas (ACEEs), constituídas por programas, projetos, eventos ou cursos de extensão, correspondem a 300 horas.

Parágrafo único. O Programa institucional “UNIPAMPA Cidadã” será ofertado como Atividade Curricular de Extensão Específica (ACEE), com carga horária total obrigatória de 60 horas.

Art. 8º As Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas (ACEV), articuladas a Componentes Curriculares Obrigatórios ou Complementares de Graduação, apresentam carga horária total ou parcial de extensão, discriminada na matriz curricular, totalizando uma carga horária total de 30 horas.

Parágrafo único. A carga horária de projetos referentes a Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas não poderá ser contabilizada em mais de um componente curricular do mesmo currículo.

CAPÍTULO III

DA SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Art. 9º A Comissão do Curso deverá indicar um(a) ou mais docentes para exercer a função de Supervisor(a) de Extensão com as seguintes atribuições:

§ 1º Apresentar para os(as) acadêmicos(as) a organização da oferta e desenvolvimento das Atividades Curriculares de Extensão no curso;

§ 2º Avaliar o caráter formativo das ações de extensão realizadas pelo(a) acadêmico(a), de acordo com o PPC;

§ 3º Dar ciência e aprovar a proposta de trabalho comunitário que será realizado no Programa Unipampa Cidadã, tendo em vista o início das atividades pelo(a) acadêmico(a);

§ 4º Validar as Atividades Curriculares de Extensão Específicas e, no Programa Unipampa Cidadã, planejar, acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas pelo(a) acadêmico(a), a partir dos documentos comprobatórios apresentados;

§ 5º Emitir parecer favorável ou não à aprovação das atividades realizadas no Programa Unipampa Cidadã, após a avaliação da apresentação pública e dos documentos entregues pelo(a) acadêmico(a) conforme o art. 18;

§ 6º Sendo aprovadas as atividades no Programa Unipampa Cidadã, encaminhar os documentos comprobatórios à Secretaria Acadêmica, para registro da carga horária validada;

§ 7º Disponibilizar um informe semestral sobre as atividades de extensão realizadas no curso.

Art. 10 Para o exercício das atribuições indicadas no art. 9, poderão ser alocadas 4 (quatro) horas semanais de trabalho a(o) Supervisor(a) de Extensão.

Parágrafo único. As Comissões de Curso poderão designar uma comissão própria de assessoria a(o) Supervisor(a) de Extensão do Curso, alocando aos membros carga horária de até 2 horas semanais de trabalho.

CAPÍTULO IV

DO COMPONENTE CURRICULAR COM ATIVIDADE CURRICULAR DE EXTENSÃO VINCULADA

Art. 11 O registro da execução das Atividades Curriculares de Extensão Vinculadas a componentes curriculares obrigatórios ou complementares, com a respectiva carga horária e data de realização, bem como a frequência do discente e o resultado final da avaliação de aprendizagem são de responsabilidade do docente do componente curricular.

Parágrafo único No plano de ensino, além da carga horária de extensão, deverá constar a descrição das atividades extensionistas, metodologia, cronograma e as formas de avaliação.

CAPÍTULO V

DAS ATRIBUIÇÕES DO(A) ACADÊMICO(A)

Art. 12 Para validação da carga horária das Atividades Curriculares de Extensão, os(as) acadêmicos(as) devem participar da equipe executora das ações de extensão.

Art. 13 Os discentes poderão solicitar aproveitamento das atividades de extensão realizadas na UNIPAMPA ou em outras Instituições.

§ 1º A carga horária de ações de extensão executadas em outras IES, no Brasil e no exterior, deverá ser analisada pela Comissão de Curso e poderá ser validada pelo supervisor como Atividade Curricular de Extensão, de acordo com as normas estabelecidas no PPC e na legislação vigente.

§ 2º Os(as) acadêmicos(as) ingressantes provenientes de outras instituições de ensino superior poderão solicitar o aproveitamento da carga horária das ações de extensão integralizadas na instituição de origem.

Art. 14 É de responsabilidade do(a) discente solicitar o aproveitamento das atividades de extensão indicadas no art. 13, junto à Secretaria Acadêmica, no prazo definido no calendário acadêmico da graduação:

I. o(a) acadêmico(a) deve anexar ao requerimento a cópia dos documentos comprobatórios, com indicação da carga horária da atividade, autenticados por técnico-administrativo mediante apresentação dos originais.

II. o requerimento é protocolado na Secretaria Acadêmica, em 2 (duas) vias, assinadas pelo(a) discente e pelo técnico-administrativo, em que estão listadas todas as cópias de documentos entregues; uma via é arquivada na Secretaria Acadêmica e a outra entregue ao discente como comprovante de entrega das cópias.

Art. 15 As atividades de extensão somente serão analisadas se realizadas nos períodos enquanto o(a) discente estiver regularmente matriculado na UNIPAMPA, inclusive no período de férias.

SEÇÃO I

DA PARTICIPAÇÃO DISCENTE NO PROGRAMA “UNIPAMPA CIDADÃ”

Art. 16 Para participar do programa “Unipampa Cidadã”, o(a) acadêmico(a) deverá realizar trabalhos comunitários em instituições públicas, organizações não governamentais (ONGs) e organizações ou associações da sociedade civil organizada.

Parágrafo único. As ações devem atender a demanda da comunidade e priorizar o atendimento da população em situação de vulnerabilidade social;

Art. 17 Facultará aos discentes o direito de escolha do local da ação, além do tipo de trabalho;

§1º Os horários, os períodos de realização e os tipos de trabalho comunitário devem ser previamente definidos, de forma consensual, entre entidades, discentes e supervisor de extensão, respeitando as regras definidas neste regulamento;

Art. 18 Para comprovação das atividades realizadas no programa “Unipampa Cidadã”, o(a) discente deverá apresentar os seguintes documentos ao Supervisor de Extensão:

I Certificado da instituição onde foi realizada a ação, informando o tipo de trabalho, a carga horária, a população beneficiada e a avaliação da ação;

II Relatório da atividade do discente, conforme modelo disponibilizado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (em anexo).

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 19 O curso de Ciências da Natureza Licenciatura realizará a autoavaliação continuada do processo de desenvolvimento das Atividades Curriculares de Extensão, avaliando a pertinência e a contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Projeto Político-Pedagógico de Curso, bem como aos resultados alcançados em relação ao público participante.

Parágrafo único A autoavaliação visa aprimorar a articulação com o ensino, a pesquisa, a formação do estudante, a qualificação do docente e a relação com a sociedade.

Art. 20 Os(as) acadêmicos(as), além de estarem sujeitos ao regime disciplinar e de possuírem os direitos e deveres estabelecidos no Regimento Geral da UNIPAMPA, devem estar sujeitos às normas que regem os campos de prática das atividades extensionistas.

Art. 21 Os casos omissos serão discutidos em primeira instância pela Comissão de Curso e, em segunda instância, pela Comissão Local de Ensino do *campus*.

Art. 22 O presente Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Curso de Ciências da Natureza Licenciatura.

Dom Pedrito, janeiro de 2023.

1 – Modelo de Relatório – “UNIPAMPA Cidadã”

Nome:

Matrícula:

Curso de graduação:

Campus:

Data de entrega:

Assinatura:

1. Entidade onde se realizou o Unipampa Cidadã

Nome:

Endereço:

Cidade / Estado:

Responsável pela entidade:

Assinatura do responsável pela entidade:

2. Informações sobre o trabalho realizado

Período de realização:

Carga horária total:

Periodicidade:

Público da ação:

Número de pessoas alcançadas pela ação:

Descrição do trabalho realizado:

3. Reflexões sobre a “Unipampa Cidadã”

Descreva a importância da realização desta atividade para sua formação pessoal e profissional:

4. Avaliação do supervisor de extensão

5. Considerações:

Aprovado

Não aprovado

Nome do supervisor de extensão:

APÊNDICE G - Regulamento NDE do curso de Ciências da Natureza Licenciatura

REGIMENTO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA- LICENCIATURA

Conforme o estabelecido pela Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010 e pelo parecer nº 4, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), contemplado na Resolução nº 97, de 19 de março de 2015, do CONSUNI: — o Núcleo Docente Estruturante – NDE, de um curso de graduação, constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

CAPÍTULO I DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS

Art.1º – Este Regimento tem como objetivo estabelecer as normas de funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, campus Dom Pedrito da Universidade Federal do Pampa.

Art.2º – O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, campus Dom Pedrito da Universidade Federal do Pampa é responsável pela concepção, bem como pelo contínuo processo de acompanhamento, avaliação, consolidação e atualização do PPC.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art.3º – São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, campus Dom Pedrito da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA:

- I. elaborar, acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso;

- II. propor procedimentos e critérios para a autoavaliação do Curso, prevendo as formas de divulgação dos seus resultados e o planejamento das ações de melhoria;
- III. conduzir os processos de reestruturação curricular para aprovação na Comissão de Curso, sempre que necessário;
- IV. atender aos processos regulatórios internos e externos;
- V. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso e para os demais marcos regulatórios;
- VI. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação e de sua articulação com a pós-graduação, bem como das exigências do mundo do trabalho, sintonizadas com as políticas próprias às áreas de conhecimento;
- VII. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- VIII. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IX. acompanhar os egressos do curso, por meio dos relatórios gerados pelo Programa de Acompanhamento de Egressos da UNIPAMPA;
- X. utilizar os resultados das avaliações internas (Relatório da CPA, autoavaliação do curso, avaliação docente pelo discente e acompanhamento de egressos) e externas (Relatório de Avaliação do MEC) para o replanejamento do curso.

CAPÍTULO III

DA CONSTITUIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art. 4º O Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, campus Dom Pedrito é composto por um mínimo de 05 (cinco) docentes indicados pela Comissão de Curso e nomeados por portaria, considerando os seguintes critérios:

- a. membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação stricto sensu, em pelo menos 60% (sessenta por cento) dos casos;
- b. membros em regime de trabalho de tempo integral, em pelo menos 20% (vinte por cento) dos casos;
- c. o coordenador do curso deve ser membro integrante;
- d. no caso de recomposição, para a continuidade dos trabalhos desenvolvidos por este núcleo, este regulamento prevê que pelo menos 20% (vinte por cento) dos membros deverão ser mantidos até o próximo ato regulatório;

- e. membros que contemplem as diferentes áreas do conhecimento no curso (Educação, Física, Química e Biologia).

Art. 5º O Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências da Natureza – Licenciatura deve ter um Presidente e um Secretário escolhidos pelos pares em reunião do NDE.

CAPÍTULO IV

DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE E SECRETÁRIO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Art.6º. Compete ao Presidente do Núcleo:

- a. Convocar e conduzir as reuniões, com direito a voto.
- b. Cumprir e fazer cumprir este Regimento;
- c. Colocar em votação os assuntos discutidos e informar a decisão;
- d. Encaminhar as deliberações do NDE para a comissão de curso;
- e. Representar o NDE em outras instâncias da Universidade Federal do Pampa;
- f. Elaborar e lavrar as atas das reuniões.

Art.7º. Compete ao Secretário do Núcleo:

- a. Substituir o presidente na sua ausência e sempre que necessário;
- b. Auxiliar o presidente em todas as demandas do NDE.

CAPÍTULO V

DAS REUNIÕES

Art. 8º – As reuniões do NDE serão convocadas pelo Presidente, no mínimo 2 (duas) vezes no semestre e, extraordinariamente, sempre que necessário.

Art. 9º – As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples dos votos, considerando o número de presentes.

Art. 10º – As reuniões ordinárias serão convocadas pelo Presidente com pelo menos 48 (quarenta e oito) horas de antecedência e quando possível com encaminhamento da pauta.

Art. 11º – As reuniões extraordinárias, em casos de urgência, serão convocadas pelo Presidente com pelo menos 24 (vinte e quatro) horas de antecedência e quando possível com encaminhamento da pauta.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 12º. Os casos omissos serão debatidos e resolvidos pelo NDE do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, campus Dom Pedrito.

Art.13º. Este Regimento entra em vigor após a sua aprovação pela Comissão do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura.

Dom Pedrito, maio de 2021.

(Processo SEI 23100.003432/2021-82).

APÊNDICE H - Bibliografias para consulta via Sistema *Pergamum* UNIPAMPA

1º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica I: aprender e ensinar Ciências na escola

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL. Lei n.º 13.663, de 14 de maio de 2018. Altera o Art. 12 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino. Disponível em

<https://prespublica.jusbrasil.com.br/legislacao/577861349/lei-13663-18>

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; AZEVEDO, Maria Cristiane P. Stella de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a pratica**. São Paulo: Thomson, 2004. 154p. ISBN 85-221-0353-4.

ZABALA, Antonio. *A pratica educativa: como ensinar*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 8573074264 (broch.).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 recurso online ISBN 9788584291168.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. ISBN 85-308-0502-X

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia critico-social dos conteúdos**. 20 ed. São Paulo, SP: Loyola, 2005. 149 p.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 16, p. 185-206, 2014.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Química Geral

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SILVA, Edilson, Clemente da. **Química: a materia e suas transformacoes**. 5. ed. - Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 455 p. ISBN 97885216172.1.

BROWN, Theodore L.; BURSTEN, Bruce E.; LEMAY, H, Euguene. **Química, a ciencia central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. xxiii, 675 p. ISBN 8587918427.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

INTRODUÇÃO à química geral, orgânica e bioquímica combo. São Paulo Cengage Learning 2016 recurso online ISBN 9788522126361

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. xiii, 527 p. ISBN 10: 8521201761.

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

ANÁLISE química quantitativa. 6. Rio de Janeiro LTC 2002 1 recurso online ISBN 978-85-216-2580-3.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Princípios Matemáticos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

AYRES JUNIOR, Frank. **Cálculo**. 5. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online

DANTE, L. R. **Matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1 ed., 2008.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 11 v.

STEWART, James. **Cálculo**, v. 1. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021

TABOAS, Placido Zoega. **Calculo em uma variavel real**. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 328 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. v. 1

AVILA, G. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.

FAINGUELERNT, Estela Kaufman. **Descobrendo matemática na arte atividades para o ensino fundamental e médio**. Porto Alegre: ArtMed, 2015 (online)

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto; GIOVANNI JR, Jose

Ruy. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo, SP: FTD, 2002. 712 p

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciencia e linguagem**. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 672 p.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2018 (recurso online)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Formação e Estrutura do Planeta Terra

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DECIFRANDO a terra. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. recurso físico

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. recurso físico.

GROTZINGER, John. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre AMGH 2014, recurso online.

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau Do. Geologia geral. 14.ed. São Paulo, SP: Nacional, 2003. 339 p., recurso físico.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. Decifrando a Terra / 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CHRISTOPHERSON, Robert. Geossistemas uma introdução à geografia física. 9. Porto Alegre Bookman 2017 1 recurso online

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. *Astronomia e astrofísica*. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2004. 557p., recurso físico.
POPP, José Henrique. *Geologia geral*. 7. ed. Rio de Janeiro LTC 2017, recurso online.
SUGUIO, Kentiro. *Geologia sedimentar*. São Paulo Blucher 2003, recurso online.
TORRES, Fillipe Tamiozzo P. *Introdução à geomorfologia*. São Paulo Cengage Learning 2012, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Educação Brasileira: Princípios teóricos; epistemológicos e filosóficos da educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introducao a filosofia. 4. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2009. 479 p. ISBN 9788516063924 .
BASTOS, Maria Helena Camara; STEPHANOU, Maria. **Historias e memorias da educacao no brasil**: vol. I : seculos XVI-XVIII /. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 215 p. ISBN 9788532630797.
FARIA FILHO, Luciano Mendes de. **Pensadores sociais e história da educação**, v.2. São Paulo Autêntica 2012 1 recurso online ISBN 9788582179130.
LOPES, Eliane Marta Teixeira. **Perspectivas historicas da educacao**. 5. ed. São Paulo, SP: Ática, 2009. 80 p. (Serie Principios; 51). ISBN 9788508126767.
SAVIANI, Dermeval. **História da história da educação no Brasil**: um balanço prévio e necessário. EccoS Revista Científica, v. 10, n. esp, jul. 2008, p. 147-167, UNINOVE, São Paulo, Brasil. Disponível em: <https://bibliotecadafilo.files.wordpress.com/2013/11/saviani-histc3b3ria-da-histc3b3ria-da-educac3a7c3a3o-no-brasil-umbalanc3a7o-prc3a9vio-e-necessc3a1rio.pdf> (Recurso online)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BASTOS, Maria Helena Camara; STEPHANOU, Maria. **Historias e memorias da educacao no brasil**: vol. I : seculos XVI-XVIII /. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 215 p. ISBN 9788532630797.
CORSETTI, Berenice. **Cultura política positivista e educação no Rio Grande do Sul/Brasil** (1889/1930). In: Cadernos de Educação (FaE/PPGE/UFPel). Pelotas [31], p. 55-69, jul./dez. 2008. (Recurso online)
DUARTE, Newton; SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia historico-critica e luta de classes na educacao escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. 184 p. : (Polemicas do nosso tempo;}). ISBN 9788574962870.
GADOTTI, Moacir. **Historia das ideias pedagogicas**. 8. ed. São Paulo, SP: Ática, 2006. 319 p. ((Serie Educacao)). ISBN 8508044364
LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educacao em debate)). ISBN 9788575164304.
MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. São Paulo, SP: Cortez, 1991. 198 p. ISBN 8524903872.
SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**: edicao comemorativa. 41.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 86 p. ISBN 9788585701239.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Introdução ao ensino de Ciências da Natureza e suas tecnologias

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.
DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.
FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências**. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 17, p. 835-854, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/vYTLzSk4LJfT9gvDQqztQvw/?lang=pt&format=pdf>
BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 20, p. 579-593, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Mt8mZzjQcXTtK6bxR9Sw4Zg/?lang=pt>
CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 224 p. ISBN 8511120610.
SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574298894.
SASSERON, L. H. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, v. 18, n.3, p. 1061–1085, 2018. <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec20181831061>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Extensão universitária no ambiente escolar

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DEUS, S. **Extensão universitária: trajetórias e desafios**. Santa Maria, RS: Ed. PRE- UFSM, 2020. 96 p. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216079>>, recurso online.
Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012. Disponível em:<<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>.
HETSPER, Rafael Vargas. **Cadernos de Formação: Reflexões e Práticas Extensionistas na Unipampa / Ana Carolina Oliveira Nogueira, Daniela Oliveira Lopes, Rafael Vargas Hetsper**. – 1. ed. Atualizada e Ampliada – Bagé: UNIPAMPA, 2018. 128 p. Disponível em: <<https://sites.unipampa.edu.br/proext/files/2019/07/ebook-reflexoes-e-praticas-extensionistas-na-unipampa-2018.pdf>>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **A Indissociabilidade Ensino-Extensão-Pesquisa**. Coleção Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006. 100p. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Indissociabilidade-e-Flexibilizacao.pdf>>.

GADOTTI, Moacir. **Extensão universitária: para quê**. Instituto Paulo Freire, v. 15, p.1-18, 2017. Disponível em:

<https://www.paulofreire.org/images/pdfs/Extens%C3%A3o_Universit%C3%A1ria_-_Moacir_Gadotti_fevereiro_2017.pdf>.

SÍVERES, Luiz. **A extensão universitária como princípio de aprendizagem**. Brasília, DF: Liber livro, 2013. 269 p. Disponível em:

<<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083>>.

SOUZA VEIGA, M.; AZEVEDO, B.; BELLI, I.; SOUSA, F. Extensão Universitária e Formação de Professores: um intercâmbio enriquecedor de conhecimento entre escola e universidade. Rónai – **Revista de Estudos Clássicos e Tradutórios**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 51–60, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/ronai/article/view/23292>>.

SOUZA, G.A.P.S., SANTOS, B.M.S., GHIDINI, A.R.G. Experiências da extensão universitária na formação de professores de ciências. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 1, n. 5, p. 130-139, 2019. Disponível em:

<<https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/2667>>.

2º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica II: Educação e mídia no Ensino de Ciências da Natureza

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8.ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 141 p. (Papirus educação). ISBN 9788530808280.

MORAN, José Manoel; BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. -. Campinas, SP: Papirus, 2012. 173 p. (Papirus educação). ISBN 9788530805944.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo, SP: Editora 34, 2010. 270 p. (Coleção Trans). ISBN 9788573261264.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro, RJ: Editora 34, 2006. 204 p. (Coleção Trans). ISBN 8585490152.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educação em debate)). ISBN 9788575164304.

Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação. n. 2, v. 14, 2016. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RENOTE>.

SANCHO, Juana M.; HERNANDEZ, F. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 198 p. ISBN 9788536307091.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Química Orgânica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 1112 p. ISBN 8536304138.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Introdução a química orgânica**. São Paulo, SP: Pearson, 2004. 311 p. ISBN 9788576050063.

INTRODUÇÃO à química geral, orgânica e bioquímica combo. São Paulo Cengage Learning 2016 recurso online ISBN 9788522126361

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Movimentos: variações e conservações I

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521632054.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

KNIGHT, Randall D. **Física uma abordagem estratégica**, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio: livro do professor**. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física: volume unico**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/grf/pagina01.html>.

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 1: mecânica**. 7.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 332 p. . ISBN 8531400147

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física: volume unico**. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 515 p. ISBN 9788521612742

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Evolução

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**, v. 1 constituintes químicos da vida, células e genética. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALBERTS, Bruce. **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 740 p., recurso físico.

ALBERTS, Bruce. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2017, recurso online.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

KRATZ, René Fester. **Biologia essencial para leigos**. Rio de Janeiro Alta Books 2020, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

STARR, C.; TAGGART, R.; EVERS, C.; STARR, L. **Biologia - Unidade e diversidade da vida - Vol. 1 - Tradução da 12a edição norte-americana: Cengage Learning Brasil**, 2012, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Educação Brasileira: Gestão e Políticas Públicas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidente da República; Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 27 de ABRIL de 2023. (Recurso online)

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei 9.394/96**. Brasília, DP&A, 2001. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 27 de abril de 2023. (Recurso online)

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE)**. Plano Nacional de Educação 2014-2024. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em: http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento_referencia.pdf. Acesso em: 27 de abril de 2023. (Recurso online)

DEMO, Pedro. **A nova ldb: rancos e avanços**. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 109 p. (Magisterio, formacao e trabalho pedagogico). ISBN 9788530804480.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima; ROSARIO, Maria Jose Aviz do. **Políticas públicas educacionais**. Campinas, SP: Alínea, 2011. 156 p. ISBN 9788575164730.

BRASIL. **Ldb: lei de diretrizes e bases da educacao nacional: lei 9394/ 1996 /**. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2008. 285 p. ISBN 9788598271538.

COLETÂNEA Interdisciplinar em Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. São Paulo, SP: Blucher, [201-]. 473 p. v. 2 ISBN 9788580391114. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/9788580391114> . Acesso em: 13 ago. 2021.

GUIMARÃES, Joelma. **Gestão educacional**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017 1 recurso online ISBN 9788595020610.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educação em debate)). ISBN 9788575164304.

LUCK, Heloisa. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 132 p. (Serie Cadernos de Gestão; v. 2). ISBN 9788532632944.

MOLL, Jaqueline. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536322001.
O DIREITO e as políticas públicas no Brasil. São Paulo Atlas 2013 1 recurso online ISBN 9788522484072.

POLÍTICAS públicas e educação. Porto Alegre SER - SAGAH 2019 1 recurso online ISBN 9788595027503.

3º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica III: experimentação no Ensino de Ciências da Natureza

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**. São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online ISBN 9788522115495

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 9788573074260

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 recurso online ISBN 9788584291168.

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum – Educação é a base**. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática** / 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018. 154 p. ISBN 9788522103539.

FUNDAMENTOS e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí Unijuí 2020 1 recurso online ISBN 9786586074314.

MACHADO, P. F. L.; MÓL, G. D. S. Experimentando química com segurança. **Química Nova na Escola**, v.27, n.1, p. 57-60, 2008. Disponível em:

<http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc27/09-eeq-5006.pdf>

<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc27/09-eeq-5006.pdf>

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: Reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, n.1, v.12, p. 139-153, 2010. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/31>

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Reações orgânicas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 2 v. ISBN 9788521620334 (v.1).

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 1112 p. ISBN 8536304138.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Introdução a química orgânica**. São Paulo, SP: Pearson, 2004. 311 p. ISBN 9788576050063.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

MCMURRY, John. **Química orgânica combo**. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522125876.

QUÍMICA orgânica. Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536310756.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Movimentos: variações e conservações II

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online ISBN 9788521632054

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

KNIGHT, Randall D. **Física uma abordagem estratégica**, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio: livro do professor**. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física: volume unico**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/grf/pagina01.html>.

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 1: mecânica**. 7.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 332 p. . ISBN 8531400147

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Fisica**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.
TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Fisica moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 515 p. ISBN 9788521612742

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Histologia e Embriologia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALBERTS, Bruce. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1268 p., recurso físico.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. Junqueira & Carneiro **Histologia básica texto e atlas**. 14. ed, Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2023, recurso online.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 488 p., recurso físico.

MOORE, Keith L.; PERSAUD, T.v.n. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. xv, 462 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

COOPER, Geoffrey M. **A célula uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed 2007, recurso online.

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 716 p., recurso físico.

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 964 p. recurso físico.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, José. **De robertis: bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 389 p., recurso físico.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012, recurso online.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 364 p., recurso físico.

WELSCH, Ulrich. **Sobotta atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. ix, 259 p., recurso físico.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Transformações físico-químicas da matéria

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

PILLA, L. **Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5. Ed., v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química, a ciencia central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

DICK, Y. P; SOUZA, R.F. **Físico-química: um estudo dirigido sobre equilibrio entre fases, solucoes e eletroquímica**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Ed. da UFRGS, 2006.

GEPEQ/IQ-USP. **Interacoes e transformacoes 1:** elaborando conceitos sobre transformacoes quimicas. 9. ed., São Paulo: UNESP, 2005.

RANGEL, R. N. **Práticas de Físico-Química.** 3ª edição revista e ampliada. Ed. Edgard Blucher Ltda. 2006.

4º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica IV: Propostas interdisciplinares

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: historia, teoria e pesquisa.** 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 143 p. (Magisterio : formacao do trabalho pedagogico). ISBN 9788530803070.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 16, p. 185-206, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/143770/000995950.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AUGUSTO, T. G. S.; CALDEIRA, A. M. A. Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 1, p. 139-154, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/481>.

STAMBERG, C. S. A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 3, p. 128-138, 2016. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/587>.

LAGO, W. L. A.; ARAÚJO, J. M.; SILVA, L. B. Interdisciplinaridade e ensino de ciências: perspectivas e aspirações atuais do ensino. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, n. 11, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/6629>.

DE LUCA, A. G. et al. Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 1, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/7820>.

DIAS FILHO, C. R.; ANTEDOMENICO, E. A perícia criminal e a interdisciplinaridade no ensino de ciências naturais. **Química nova na escola**, v. 32, n. 2, p. 67-72, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_2/02-QS-6309.pdf.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Química Analítica Quantitativa

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Química analítica quantitativa elementar.** 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de química analítica.** São Paulo: Thomson, 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.

HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Artigos da Revista Química Nova na Escola. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/>.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Calor, ambiente e usos de energia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.2 gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online)

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FISICA. **Física 2**: física termica : optica. 5.ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 366 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiências do pêndulo ao quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. (físico e online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade de vida: autótrofos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 489 p., recurso físico.

OLIVEIRA, Eurico Cabral de. **Introdução à biologia vegetal**. 2. ed. -. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 266 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

APPEZZATO-DA-GLORIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004. 438 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

LANGHE, Omara; PILLAR, Valério de Patta. **Os campos do sul**. Porto Alegre, RS: Rede campos sulinos - UFRGS, 2015. 179 p., recurso físico.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em apg ii. São Paulo, SP: Instituto Plantarium, 2005. 640 p., recurso físico.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 719 p., recurso físico.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Ecologia Geral

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 546 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. - . Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. - . Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p., recurso físico.

CAIN, Michael L.; BOWMAN, William D.; HACKER, Sally D.,. **Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2018. xxvi, 694 p., recurso físico.

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**.. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

DEBLE, Anabela Silveira; DEBLE, Leonardo Paz; LEAO, Ana Lucia Stefani. **O bioma pampa**: contribuições científicas. Bagé, RS: EDIURCAMP, 2011. 200 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA**, a ciência da biologia. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Didática

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CASTRO, Amelia Domingues de (Organizador) **ENSINAR a ensinar didática para a escola fundamental e média**. 2. São Paulo Cengage Learning 2018 (recurso online).

DIDÁTICA: o ensino e suas relações. 18. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 183 p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: historia, teoria e pesquisa. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 143 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. São Paulo Cortez 2017 1 recurso online.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formacao profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online.

DIDÁTICA e interdisciplinaridade. 17 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 192 p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: historia, teoria e pesquisa. 18 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 143 p.

LESSARD, Claude; TARDIF, Maurice. **O ofício de professor**: historia, perspectivas e desafios internacionais. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 325 p.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Currículo**: a atividade humana como principio educativo /. 4. ed. São Paulo, SP: Libertad, 2013. 259 p. : (Cadernos Pedagogicos do Libertad ; v.7

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto politico-pedagogico da escola**: uma construação possivel. 29. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Magisterio : formacao e trabalho pedagogico)

ZABALA, Antoni. A prática educativa. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. A formacao de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017.

5º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Prática Pedagógica V: Educação Ambiental

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educacao ambiental**: a formacao do sujeito ecologico. São Paulo, SP: Cortez, 2004. 256 p. ISBN 8524910682

DIAS, Genebaldo Freire. **Educacao ambiental**: principios e praticas. 9.ed. São Paulo, SP: Gaia, 2010. 551 p. ISBN 9788585351090.

GUIMARÃES, Mauro. **A formacao de educadores ambientais**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 174 p. (Colecao Papyrus Educacao). ISBN 8530807502

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educacao ambiental**: abordagens multiplas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 180 p. ISBN 8573079932.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRANDAO, Carlos Rodrigues. **Aqui e onde eu moro, aqui nos vivemos**: escritos para conhecer , pensar e praticar o municipio educador sustentavel. 2. ed. Brasília, DF: Ministerio do Meio Ambiente, 2005. 177 p. ISBN 8587166832.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. São Paulo, SP: Papyrus, 1996.

GUIMARÃES, M. **Os caminhos da Educação Ambiental**: da forma a ação. 5º ed. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

LEIS, H. **Ecologia e política Mundial**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

MEDINA, N. M. **Educação Ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis;RJ; Vozes, 1999.

MULATO, Iuri Pacheco. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021 1 recurso online ISBN 9786559031139.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Som, imagem e informação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1-4, 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1998.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física: as ideias e as experiências do pêndulo ao quarks**. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio: livro do professor**. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. São Paulo: EdUsp, 1998.

Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade de Vida Animal

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 968 p., recurso físico.

HICKMAN JR., Cleveland P.; LARSON, Allan; ROBERTS, Larry S. **Princípios**

integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p., recurso físico.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G.e. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 637 p., recurso físico.

POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A vida dos vertebrados**. 4.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 684 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

CARVALHO, Ismar de Souza. **Paleontologia: conceitos e métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010. 734 p., recurso físico.

FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro, Roca, 2016, recurso online.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.b. **Introdução a ecologia comportamental**. São Paulo, SP: Atheneu, 1993. 420 p., recurso físico.

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo, SP: Roca, 1986. 508 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Planejamento Educacional

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**: convite a viagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000. 192 p.

SANTOS, Pablo Silva Machado Bispo dos. **As dimensões do planejamento educacional o que os educadores precisam saber**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online

THOMAZI, A.R.G.; ASINELLI, T.M.T. **Prática docente**: considerações sobre o planejamento das atividades pedagógicas. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n35/n35a14.pdf>. (recurso eletrônico)

TOSI, Maria Raineldes . **Planejamento, programas e projetos**: orientacoes minimas para a organizacao de planos didaticos. 3.ed. Campinas, SP: Alínea, 2008. 158 p. I

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CUNHA, F.M; CAMPOS, M, L. O discurso e a prática pedagógica de professores de ciências no ensino fundamental. **Educar**, Curitiba, n. 35, p. 181- 195, 2009. Editora UFPR. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/bpkng/pdf/pirola-9788579830815-04.pdf> (recurso eletrônico)

DALLA ZEN, Maria Isabel. **Projetos pedagogicos**: cenas de sala de aula. 5. ed. -. Porto Alegre, RS: Mediação, 2011. 109 p.

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. Porto Alegre Penso 2017 1 recurso online

PERRENOUD, Philippe. **Desenvolver competências ou ensinar saberes?** a escola que prepara para a vida. 1. Porto Alegre Penso 2013 1 recurso online I

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construcao possivel. 29. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Magisterio : formacao e trabalho pedagogico)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Metodologias no ensino de Ciências da Natureza

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciencias**: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Colecao Docencia em Formacao). ISBN 9788524908583.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências**: introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

TRIVELATO, Silvia Frateschi; SILVA, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de ciencias**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 135 p. (Colecao ideias em acao). ISBN 9788522110933.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

FRESCHI, M.; RAMOS, M. G. Unidade de Aprendizagem: um processo em construção que possibilita o trânsito entre senso comum e conhecimento científico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.8, n.1, Disponível em:

http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART9_Vol8_N1.pdf.

GALIAZZI, M. do C. **Educar pela Pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. Ijuí, 2011.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio**, v 8, n. 2, p.161-175, dez. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172006000200184&script=sci_abstract&tlng=pt.

LORENZETTI, L. DELIZOICOV, D. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências** – v. 3, n 1. Jun. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epec/v3n1/1983-2117-epec-3-01-00045.pdf>.

SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. In: **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1. Bauru, SP, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132004000100007.

6º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado I

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

PICONEZ, Stela C. Bertholo. **A pratica de ensino e o estagio supervisionado**. 24. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 128 p. ((Colecao Magisterio: formacao e trabalho pedagogico)). ISBN 8530801598.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estagio na formacao de professores**: unidade teoria e pratica?. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formacao profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALMEIDA, L. R. Diário de itinerância: recursos para a formação e avaliação de estudantes universitários. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 23, n. 51, p. 250-269, jan/abr. 2012. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/1961>. (Recurso online)

MIDDLEJ, J. Os diários reflexivos e os processos metacognitivos na práxis educacional. **APRENDER** - Cad. de Filosofia e Pisc. da Educação, ano II, n. 3, Vitória da Conquista, p. 49-61, 2004. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3071>. (Recurso onlie).

PIMENTA, Selma Garrido. **O estagio na formacao de professores**: unidade teoria e pratica?. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estagio e docencia**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 295 p. (Docencia em formacao. Saberes pedagogicos). ISBN 9788524919718.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Corpo Humano e Saúde

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1988. 564 p., recurso físico.

OKUNO, Emico; FRATIN, Luciano. **Desvendando a física do corpo humano: biomecânica**. 1. ed. São Paulo, SP: Manole, 2003. 202 p., recurso físico.

OKUNO, Emico. **Desvendando a física do corpo humano biomecânica**. 2. ed. Barueri Manole 2017, recurso online.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 883 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRASCAL MARINO, E. **Anatomia e histologia humanas**. 1999. Disponível em: <<http://www.usal.es/~histologia>>.

SANTOS, Nívea Cristina Moreira. **Anatomia e fisiologia humana**. 2. ed. São Paulo Erica 2014, recurso online.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação: das afinidades políticas às tensões teórico-metodológicas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n. 46, dez de 2007. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/edur/a/5mdHWDNFqgDFQyh5hj5RbPD/?format=pdf&lang=pt>>.

MARINHO, J. C. B.; SILVA, J. A. da. Conceituação da Educação em Saúde e suas implicações nas práticas escolares. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 3, p. 21-38, dez. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.22409/resa2013.v6i3.a21140>>.

MINAYO, M. C. S.; MACHADO, J. M. H.; MATOS, L. B. F.; ODA, L. M.; VIEIRA, V. M.; MONTEIRO, T. C. N. Fiocruz saudável: uma experiência institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 151-161, 1998. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1590/S1413-81231998000200014>>.

MOHR, Adriana, SCHALL, Virgínia T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. **Cad. Saúde Pública** [online]. 1992, vol.8, n.2, pp.199-203. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1992000200012>>.

SAMPAIO, A. **A temática educação em saúde na formação de professores de Ciências naturais**. Dissertação de mestrado UNB, 2014. Disponível em:

http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16823/1/2014_AlineFirminioSampaio.pdf

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Bioquímica: fundamentos do metabolismo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 9788573076769.

BROWN, T. A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733038.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 9788521203667.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p. ISBN 9788527708722.

CHAMPE, Pamela C.; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

CORREIA, P.R.M.; DAZZANI, M.; MARCONDES, M. E. R. E TORRES B. B. A Bioquímica como ferramenta interdisciplinar. **Química Nova Na Escola**, nº 19, 2004. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc19/a06.pdf>

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Eletromagnetismo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 3. 9ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – **Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online).

REGO, Ricardo Affonso do. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-2668-8.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Pressupostos metodológicos e planejamento da pesquisa em Ciências da Natureza

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 171 p. ISBN 9788522431694.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 335 p. ISBN 9788524913112.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introducao a metodologia do trabalho científico**: elaboracao de trabalhos na graduacao. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 160 p. ISBN 9788522452927.

MORAES, R. **O plágio na pesquisa acadêmica**: a proliferação da desonestidade intelectual. Revista Diálogos possíveis, p. 91-109, Bahia, jan./jun. 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d277/0c140585a9c6e0553041a8b1af8432d74384.pdf>

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciencia e iniciacao a pesquisa. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p. ISBN 9788532618047.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educacao**: abordagens qualitativas. 2. ed. . São Paulo, SP: EPU, 2013. 112 p. ISBN 9788521622505.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 11. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2004. 425 p ISBN 9788533619586.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade, Antropologia, Ética e Inclusão

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 232 p. ISBN 8535215611.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. (Recurso online)

CAMBI, Franco. **Historia da pedagogia**. São Paulo, SP: UNESP, 1999. 701 p. ISBN 8571392609.

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, convivência e ética audácia e esperança!** São Paulo Cortez 2015 1 recurso online ISBN 9788524923777.

GOMES, Bruna Prado. **Ética, bioética e humanização**. São Paulo Platos Soluções Educacionais 2021 1 recurso online ISBN 9786553560345.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. **Multiculturalismo**: diferencas culturais e praticas pedagogicas. 7.ed. -. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 245 p. ISBN 9788532636553.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. **Praticas pedagogicas na educacao especial**: a capacidade de significar o mundo e a insercao cultural do deficiente mental. 4. ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 194 p. (Educacao contemporanea)). ISBN 9788574960265.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: territorio e sociedade no inicio do seculo XXI. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2012. 473 p. ISBN 9788501059390.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2006. 82 p. (Coleção Primeiros Passos ; 177). ISBN 8511011773.

WULF, Christoph; SILVA, Sidney Reinaldo da. **Antropologia da educacao**. Campinas, SP: Alines, 2005. (Colecao Educacao em debate). ISBN 8575161180.

ZABALA, Antoni. **A pratica educativa**: como ensinar. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. 224 p. ISBN 9788573074260.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BERND, Zila. **O que e negritude**. São Paulo, SP: Brasiliense, 200. 58 p. ((Colecao Primeiros passos; 209)). ISBN 8511012095.

BOTO, C. A educação escolar como direito humano de três gerações: identidades e universalismos. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. p. 777-798. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302005000300004&script=sci_abstract&tlng=pt.(Recurso online)

CHASSOT, Attico Inacio. **Educacao consciencia**. 2. ed. -. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2007. 243 p. ISBN 9788575781654.

CUNHA, Eugenio. **Praticas pedagogicas para inclusao e diversidade**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 159 p. ISBN 9788578541583.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 17. ed. - São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 333 p. ISBN 978857731776.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 253 p. ISBN 9788577531646.

NEVES, L.R; RAHME, M. M. F.; FERREIRA, C. M. R. J. Política de Educação Especial e os Desafios de uma Perspectiva Inclusiva. **Educação & Realidade**. v. 44, n.1, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2175-62362019000100203&lng=en&nrm=iso/&tlng=pt (Recurso online)

7º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado II

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

MARANDINO, Martha; FERREIRA, Marcia; SELLES, Sandra Escovedo. **Ensino de biologia**: historias e praticas em diferentes espacos educativos. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 215 p. ISBN 9788524915307.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estagio na formacao de professores**: unidade teoria e pratica?. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 200 p. ISBN 9788524918872.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estagio e docencia**. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 295 p. (Docencia em formacao. Saberes pedagogicos). ISBN 9788524919718

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formacao profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684

TEORIAS e praticas na formacao de professores. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 239 p. ISBN 9788530808327

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formacao de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Química Analítica Qualitativa

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

SKOOG, D. A. **Fundamentos de quimica analítica**. São Paulo: Thomson, 2006.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ABREU, D. G.; COSTA, C. R.; ASSIS, M. D. D; IAMAMOTO, Y. Uma proposta para o ensino da química analítica qualitativa. **Química Nova**, v.29, n.6, p.1381-1386, 2006.

Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/detalhe_artigo.asp?id=2555

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Ed., Porto Alegre: ArtMed, 2018. (recurso online)

HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson, 2012.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Física Moderna

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física moderna**: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006. 608 p. ISBN 8588325187.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1-4, 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 2012.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005. 1256 p. ISBN 8522104379.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p.

GRF – **Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Física**: volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de física básica**. São Paulo: Blucher, 2014. (recurso online).

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: LIBRAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL; W. D., MAURICIO, A. C. L. **NOVO DEIT-LIBRAS**: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. vol. 2. 2. ed. Editora EDUSP, 2001.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2009. 87 p. (Estratégias de Ensino; 14). ISBN 9788579340017.

NOVO deit - libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo, SP: Edusp, 2009. 2v. ISBN V.1 9788531411786.

NOVO deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira : baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 2 v. ISBN 9788531413308 (v. 1).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALBRES, N. A. NEVES, S. L. G. (Orgs.) **Libras em estudo:** política linguística. São Paulo: FENEIS, 2013. Disponível em:

http://www.socepel.com.br/_arquivos/LIVRO_SOBRE_SURDOS/Libras%20em%20estudo%202013%20Politica-linguistica.pdf.

FELIPE, T. A. **Libras em Contexto:** Curso básico: Livro do estudante. 8o edição – Rio de Janeiro: Walprint Gráfica e Editora, 2007. Disponível em:

<https://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>.

STROBEL, K. **História da educação dos surdos.** Licenciatura em Letras/Libras na modalidade a Distância, universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2009.

Disponível em:

http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecific/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf.

QUADROS, R.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. 1. ed. Artmed, 2007.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086.

SUTTON, V. **As línguas gestuais são línguas escritas:** Manual 1: Noções básicas sobre SignWriting. Disponível em:

http://www.signwriting.org/archive/docs12/sw1177_SignWriting_Basics_Instruction_Manual_Sutton_PORTUGUESE.pdf.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Genética

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

GRIFFITHS, Anthony J.f. **Introdução a genética.** 9.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 712 p., recurso físico.

RINGO, John. **Genética básica.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 390 p., recurso físico.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética.** 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1999. 756 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CRUZ, Cosme Damião. **Princípios de genética quantitativa.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 394 p., recurso físico.

LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Princípios de bioquímica.** 4.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p., recurso físico.

PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 758 p., recurso físico.

RIDLEY, Mark. **Evolução.** 3. ed. Porto Alegre ArtMed 2011, recurso online.

SACCHET, A. M. O. **Genética para que te quero?** /Organizado por Ana Maria de Oliveira Sacchet. - Porto Alegre: UFRGS, 1999. 285 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 14. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2008. 368 p. ISBN 9788502078512.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 41. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 301 p. ISBN 9788532605887.

MARCHESI, Alvaro; PALACIOS, Jesus. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 3v. ((Biblioteca Artmed)). ISBN 9788536302287.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

DAVIDOFF, Linda L. **Introdução a psicologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001. xxiv, 798 p. ISBN 9788534611251.

GIUSTA, A. S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em Revista**, v.29, n.1, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982013000100003. (Recurso online)

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. ((Formar)). ISBN 9788579630378.

INTRODUÇÃO a psicologia escolar. 4. ed. -. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2010. 468 p. ISBN 9788562553479.

LA TAILLE, Yves De. **Piaget, vygotsky, wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. 24. ed. São Paulo, SP: Summus, 1992. 117 p. ISBN 9788532304124.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Avaliação Educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CUNHA, Maria Isabel da. **Formatos avaliativos e concepção de docência**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 232 p. ((Coleção educação contemporânea))

DIAS SOBRINHO, Jose. **Avaliação: políticas educacionais e reformas da educação superior**. São Paulo, SP: Cortez, 2003. 198 p

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 180 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AVALIÇÃO formativa: práticas inovadoras. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 192 p. (Magisterio formação e trabalho pedagógico)

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos, SP: Edufsc, 2006. 203 p

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Didática do ensino superior a instituição escolar e as diferentes formas de ensino**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online

SANTOS, Ana Maria Rodrigues dos. **Planejamento, avaliação e didática**. São Paulo Cengage Learning 2015.

SANTOS, Pricila Kohls dos. **Avaliação da aprendizagem**. Porto Alegre SER - SAGAH 2017 1 recurso online

VILLAS BOAS, B. M. de F. (Org.). **Avaliação formativa: práticas inovadoras /** Campinas, SP: Papyrus, 2011.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre Penso 1998 1 recurso online

8º SEMESTRE

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Física

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais**

Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. Disponível

em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade**: perspectivas interdisciplinares. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Química

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum** – Educação é a base. Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais**

Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. Disponível

em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática? 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Estágio Supervisionado III: Biologia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental. **Base Nacional Curricular Comum – Educação é a base**. Brasília, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Volume 2. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

GRANVILLE, M. A. (Org.) **Teorias e práticas na formação de professores**. Campinas: Papirus, 2007.

MARANDINO, M. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. (Orgs). **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Pesquisa em Ciências da Natureza

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação abordagens qualitativas**. 2. Rio de Janeiro E.P.U. 2013 1 recurso online

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 335 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico elaboração de trabalhos na graduação**. 10ª. São Paulo Atlas 2012 1 recurso online

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí, RS: Unijui, 2011. 285 p. ((Coleção Educação em Química))

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. São Paulo Atlas 2022 1 recurso online

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 26. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 182 p

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 277 p

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 9. São Paulo Atlas 2021 1 recurso online

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de pesquisa em ensino.** São Paulo, SP: Livraria da Física, 2011. 243 p.

COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: A Filosofia para o entendimento das Ciências Naturais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?.** São Paulo, SP: Brasiliense, 1993. 224 p. ISBN 8511120610.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências:** introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista, 1995. 319 p (Biblioteca básica (Ed. UNESP)). ISBN 8571390835 (10).

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciência.** Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003. 75 p. (Passo a Passo; 31). ISBN 9788571107458.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa:** ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí, RS: Unijui, 2011. 285 p. ((Coleção Educação em Química)). ISBN 9788574299594.

HODSON, D. Philosophy of science, science and science education. **Studies in Science Education**, New York, n.12, p.25-57, 1985. Disponível em: 167 https://www.researchgate.net/publication/228028259_Philosophy_of_Science_Science_and_Science_Education. (Recurso online)

PORTOCARRERO, V., org. **Filosofia, história e sociologia das ciências I:** abordagens contemporâneas [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1937125/mod_resource/content/3/Portocarrero-9788575414095_LIVRO.pdf. (Recurso online)

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil.** Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Coleção Educação em Química). ISBN 9788574296029.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Experiências de aprendizagem em espaços educativos escolares e não-escolares

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALVES, Gilberto Luiz. **A produção da escola pública contemporânea.** 4. ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 276 p.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. 4. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2008. 385 p.

MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2000. 383 p. ((Aprender)).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BES, Pablo. **Gestão de processos educacionais não escolares**. Porto Alegre SAGAH 2020 1 recurso online

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 232 p

CORTELLA, Mario Sergio. **Educação, convivência e ética audácia e esperança!** São Paulo Cortez 2015 1 recurso online

CUNHA, Eugenio. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 159 p.

VEIGA, Semiramis Gorini da. **Habitantes de babel: políticas e poéticas da diferença**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011. 304 p.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Indisciplina e disciplina escolar fundamentos para o trabalho docente**. São Paulo Cortez 2022.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Formação de Professores de Ciências

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; FRANZONI, Marisa. **Reflexões sobre a formação de professores e o ensino de ciências e matemática**. Campinas, SP: Alínea, 2007. 150 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011. 143 p.

PIMENTA, Selma Garrido; **Saberes pedagógicos e atividade docente** / 8. ed. São Paulo, SP, Cortez, 2008. 246p.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares** /. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 recurso online

GATTI, B.; BARRETO, E. S. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília: Unesco, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>.

GRANVILLE, M.A. (org.), **Teorias e práticas na formação de professores** / 2. ed. Campinas Papirus, 2007. 239 p.

TEORIAS e práticas na formação de professores. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 239 p

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Teorias do Currículo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HERNÁNDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. Porto Alegre Penso 2017 1 recurso online

SAVIANI, Nereide. **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo / método no processo pedagógico** /. 7. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2018. 202 p.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Currículo: a atividade humana como principio educativo** /. 4. ed. São Paulo, SP: Libertad, 2013. 259 p. : (Cadernos Pedagogicos do Libertad ; v.7).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CURRÍCULO na contemporaneidade: incertezas e desafios. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 344 p.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade.** 3. ed. São Paulo, SP: Alínea, 2010. 239 p. ((Educacao em debate).

LIBÂNEO, José Carlos. **Temas de pedagogia: dialogos entre didatica e curriculo** /. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 551 p.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formacao profissional.** 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O currículo uma reflexão sobre a prática.** 3. Porto Alegre Penso 2019 1 recurso online

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Fundamentos teóricos e metodológicos do ensinar ciências

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação.** São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online

GONÇALVES, A. F. **Metodologia do Ensino de Ciências.** Porto Alegre, RS: Sagra, 2016. ISBN 9788569726296.

METODOLOGIA do ensino de ciências. Porto Alegre SER - SAGAH 2016 1 recurso online

RIBEIRO, Paula Regina Costa. **Dialogos na educacao em ciencias.** Rio Grande, RS: Editora da FURG, 2013. 141 p

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ASTOLFI, Jean-pierre; FONSECA, Magda Sento Se. **A didatica das ciencias.** 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 123 p.

BIERHALZ, Crisna Daniela Krause. **Ensino de ciencias: dialogos entre docencia e pesquisa.** São Leopoldo, RS: Oikos, 2017

DELIZOICOV, Demetrio; PERNAMBUCO, Marta Maria; ANGOTTI, Jose Andre., **Ensino de ciencias: fundamentos e métodos** /. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2018

SANTOS, Pricila Kohls dos. **Tecnologia da informação no ensino de ciências.** Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel Gomez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento cinetífico..** 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. ix, 296 p.

ZOMPERO, Andreia de Freitas; LABURU, Carlos Eduardo. **Atividades investigativas para as aulas de ciências: um dialogo com a Teoria da Aprendizagem Significativa** /. Curitiba, PR: Appris, 2016. 139 p

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Pesquisa narrativa na formação de professores

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ABRAHAO, Maria Helena Menna Barreto *org. **A aventura (auto) biografica: teoria e empiria.** Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2004. 599 p

BRAGANCA, Ines Ferreira de Souza. **Historias de vida e formacao de professores: dialogos entre brasil e portugal.** Rio de Janeiro, RJ: Eduerj, 2012. 311 p

NARRATIVAS e saberes docentes. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2006. 190 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva.** São Paulo Cortez 2022 1 recurso online

BRAGANCA, Ines Ferreira de Souza. **Historias de vida e formacao de professores: dialogos entre brasil e portugal.** Rio de Janeiro, RJ: Eduerj, 2012. 311 p

JOSSO, Marie - Christine. **Experiencias de vida e formação.** São Paulo, SP: Cortez, 2004. 285 p

PROFESSOR reflexivo no Brasil gênese e crítica de um conceito. São Paulo Cortez 2022 1 recurso online

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre Penso 2003 1 recurso online

VIDAS de professores. 2. ed. Portugal: Porto, 2007. 214 p. ((Colecao Ciencias da Educacao))

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: Grandezas físicas e suas unidades

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DANTE, L. R. **Matemática.** São Paulo: Editora Ática, 1 ed., 2008.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, v. 1,2, 3,4. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física:** volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física.** v. 1. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física.** v. 1. São Paulo: EdUsp, 2002.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual.** Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online).

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores.** São Paulo: Atlas, 2018. (recurso online).

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

- ♣ Componente Curricular: O Universo no mundo escolar

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** 2018. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

FRIACA, A.C.S. **Astronomia: uma visão geral do universo.** São Paulo: EDUSP, 2008.

HORVATH, J. E. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica.** São Paulo: Livraria da Física, 2008.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física.** São Paulo: Editora Moderna, 2006.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física**, Vol. 1-4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 2012.

HEWITT, P. **Física Conceitual.** Porto Alegre: Editora Bookman, 2010.

OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M. F. **Astronomia e Astrofísica.** São Paulo: Livraria da Física, 2004.

SARAIVA, M. F. **Astronomia e Astrofísica.** São Paulo: Livraria da Física, 2004.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Instrumentação para o Ensino de Física

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**, v.1 mecânica. 10. São Paulo LTC 2016 1 recurso online

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2015. (recurso online e físico)

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BARRETO, Marcio. **A física no ensino médio: livro do professor**. Campinas, SP: Papyrus, 2012. 235 p.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 2006.

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/index.html#licenciatura>

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**, v.2. São Paulo: Cengage Learning, 2014. (recurso online)

SERWAY, Raymond A. **Principios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Física dos seres vivos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v. 1).

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo, SP: HARBRA, 1986. 490 p. ISBN 9798529401316

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física: volume único**. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

GRAF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de física conceitual**. Porto Alegre: Bookman 2009. (recurso online)

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física: volume unico**. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868.

SERWAY, Raymond A. **princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Física do cotidiano

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert.; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v. 1).

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 685 p. ISBN 9788536300405.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2009. 669 p. ISBN 8522104131

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**: as ideias e as experiências do pendulo ao quarks. São Paulo, SP: Scipione, 2006. 537 p. ISBN 9788526224827.

BARRETO, Marcio. **A física no ensino medio**: livro do professor. Campinas, SP: Papirus, 2012. 235 p. ISBN 9788530809454.

CARRON, Wilson; GUIMARAES, Osvaldo. **As faces da física**: volume unico. 3. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2006. 751 p. ISBN 9788516052386.

GRF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física**. v. 3. São Paulo: EdUsp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/grf/pagina01.html>

LUZ, Antonio Maximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Goncalves de. **Física**: volume unico. São Paulo, SP: Scipione, 2007. 616 p. ISBN 9788526265868

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Experimentação em Química Geral

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

VOGEL, Arthur Israel. **Análise química quantitativa**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. 488 p. ISBN 9788521613114.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

BROWN, T. A. **Bioquímica**. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2018 1 recurso online ISBN 9788527733038.

QUÍMICA geral e reações químicas, v.1. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522118281.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 1999. xiii, 527 p. ISBN 10: 8521201761.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Concepções e práticas no ensino de Química

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2011. 195 p. ISBN 9788521205159.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educacao em quimica: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2010. 159 p. (Colecao Educacao em Quimica). ISBN 9788574298894.

MALDANER, Otavio Aloisio Org.; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de quimica para a educacao basica no brasil**. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2007. 217 p. (Colecao Educacao em Quimica). ISBN 9788574296029.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Principios de quimica**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009. 2 v. ISBN 9788521617204 (v.1).

ENSINO em quimica em foco. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2011. 365 p. (Colecao educacao em quimica). ISBN 9788574298887.

ROSA, Maria Ines Petrucci; ROSSI, Adriana Vitorino. **Educacao quimica no brasil**: memorias, politicas e tendencias. 2. ed. Campinas, SP: Atomo, 2012. 288 p. ISBN 9788576700968.

OLIVA, Alberto. **Filosofia da ciencia**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003. 75 p. (Passo a Passo; 31). ISBN 9788571107458.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Mapas conceituais no Ensino de Ciências

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias e contextos. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. ((Formar)). ISBN 9788579630378

TAVARES, R. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Ciências & cognição**, v. 13, n.1, 2008. Disponível

em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/687>

TOLFO, Cristiano. **Mapas conceituais**: aplicações no ensino, pesquisa e extensão. São Cristovão, SE: Editora UFS, 2017. 107 p. ISBN 9788578225971.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CABRAL, A. R. Y. **Como criar mapas conceituais utilizando o CmapTools** Versão 3. x. Guaíba (RS): Universidade Luterana do Brasil, 2003. Disponível

em: https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1235513119427_1815366066_16881/como%20utilizar%20cmaptools.pdf

CICUTO, C. A. T.; CORREIA, P. R. M. Estruturas hierárquicas inapropriadas ou limitadas em mapas conceituais: um ponto de partida para promover a aprendizagem significativa.

Aprendizagem Significativa em Revista, v.3, n.1, p.1-11, 2013. Disponível

em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID39/v3_n1_a2013.pdf

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa: um conceito subjacente. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v.1, n.3, p. 25-46, 2011. Disponível em:

http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID16/v1_n3_a2011.pdf

<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubport.pdf>

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, v.5, n.1, p. 9-29, 2010. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3251296>. https://www.researchgate.net/publication/45363297_A_teorija_subjacente_aos_mapas_conceituais_e_como_elaboralos_e_usalos

TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. **Ciências & Cognição**, v. 12, 72-85, 2007. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/641>
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212007000300008

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 364 p. (Coleção Docência em Formação). ISBN 9788524908583.

MASETTO, M. T. Inovação na aula universitária: espaço de pesquisa, construção de conhecimento interdisciplinar, espaço de aprendizagem e tecnologias de comunicação.

Perspectiva, v. 29, n.2, 2011. Disponível

em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2011v29n2p597>

NUNES, Ana Ignez Belem Lima; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos**. 3. ed. rev. e ampl. -. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. 221 p. ((Formar)). ISBN 9788579630378.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos?. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, p. 139-154, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/v2n2/08.pdf>.

BOLLELA, V. R.; SENGER, M. H.; TOURINHO, F. S. V.; AMARAL, E. (2014).

Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. Medicina (Ribeirão Preto. Online), v.47, n.3, p. 293-300. Disponível

em: http://revista.fmrp.usp.br/2014/vol47n3/7_Aprendizagem-baseada-em-equipes-da-teoria-a-pratica.pdf <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86618>

GIANOTTO, D. E. P.; DINIZ, R. D. S. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência.

Ciência & Educação, Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Disponível

em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132010000300009

MADEIRA FREITAS, R. A. M. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa**, v.38, n.2, p. 403-418, 2012. Disponível

em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aop478.pdf>

MOREIRA, M. A. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4, n.1, 2011. Disponível em:

<http://www.ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/97>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências da Natureza

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

DIDÁTICA e interdisciplinaridade. 17 ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. 192 p. (Praxis). ISBN 853080502X.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 143 p. (Magisterio : formação do trabalho pedagógico). ISBN 9788530803070.

ZITKOSKI, Jaime Jose; HAMMES, Lúcio Jorge; KARPINSKI, Raquel. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares /**. 1. ed. Lajeado, RS: Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

AUGUSTO, T. G. S., et al. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. *Ciência & Educação*. n. 2, v. 10, p. 277– 289, 2004. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/k4tGvBc6G83p7qDJ9tcP4LL/abstract/?lang=pt>

FRANCO, R. M. **Interdisciplinaridade e contextualização: encontros dialógicos com a pedagogia freireana na formação em Ciências da Natureza**. Trabalho de Conclusão de Curso. Ciências da Natureza - Licenciatura. Campus Uruguaiana. Universidade Federal do Pampa. 2015. 61f. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/rii/1508>. Acesso em 10 mar 2022.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Ensino, pesquisa e inovação desenvolvendo a interdisciplinaridade**. Barueri Manole 2017 1 recurso online ISBN 9788520455371

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 325 p. ISBN 9788532626684.

ZITKOSKI, J. J.; HAMMES, L. J.; KARPINSKI, R. **A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares**. 1 ed. Lajeado, RS: Univates, 2017.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Evolução de paisagens no sul do Brasil

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALMEIDA, Eduardo A. B.; CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo, SP: Roca, 2010. 306 p., recurso físico.

CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul análise de tempo, espaço e forma**. 2. Rio de Janeiro Roca 2016 1 recurso online

GROTZINGER, John. **Para entender a terra**. 6.ed. Porto Alegre AMGH 2014, recurso online.

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p. recurso físico.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra / 2.ed**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623p., recurso físico.

DECIFRANDO a terra. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. - Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p., recurso físico.

BOLDRINI, Ilsi Iob. **Bioma pampa: diversidade florística e fisionômica**. Porto Alegre, RS: Pallotti, 2010. 61 p., recurso físico.

DEBLE, Anabela Silveira; DEBLE, Leonardo Paz; LEAO, Ana Lucia Stefani. **O bioma pampa: contribuições científicas**. Bagé, RS: EDIURCAMP, 2011. 200 p., recurso físico.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. - Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Biogeografia, Geopedologia, Ecologia, Bioma Pampa. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Ecologia de Populações e Biogeografia

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

ALMEIDA, Eduardo A. B.; CARVALHO, Cláudio J. B. de. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo, SP: Roca, 2010. 306 p., recurso físico.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 546 p., recurso físico.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. - . Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2000. 252 p., recurso físico.

COX, C. Barry. **Biogeografia uma abordagem ecológica e evolucionária**. 9. ed. Rio de Janeiro LTC 2019, recurso online.

MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. 2. São Paulo Cengage Learning 2016, recurso online.

GUREVITCH, Jessica; FOX, Gordon A.; SCHEINER, Samuel M. **Ecologia vegetal**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 574 p, recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:
<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Biogeografia, Ecologia, Genética de populações. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução das Plantas com Sementes

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em apg ii**. São Paulo, SP: Instituto Plantarium, 2005. 640 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BOLDRINI, Ilsi Iob. **Bioma pampa: diversidade florística e fisionômica**. Porto Alegre, RS: Pallotti, 2010. 61 p., recurso físico.

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 13.ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2002. 777 p. ((Biblioteca Universitaria. Série 3. Ciências puras; v.4)), recurso físico.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3.ed. São Paulo, SP: Plantarum, 2001. 791 p., recurso físico.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 489 p., recurso físico.

LANGE, Omara; PILLAR, Valério de Patta. **Os campos do sul**. Porto Alegre, RS: Rede campos sulinos - UFRGS, 2015. 179 p.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Botânica, Taxonomia vegetal, Organografia vegetal. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução dos Invertebrados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ:

Guanabara Koogan, 2011. 968 p., recurso físico.

FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro, Roca, 2016, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CARVALHO, Claudio Jose Barros de; CASARI, Sonia Aparecida; MELO, Gabriel Augusto Rodrigues. **Insetos do Brasil**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. 810 p., recurso físico.

FERNANDES, Valdir. **Zoologia**. São Paulo, SP: EPU, 1981. (**Currículo de Estudos de Biologia**), recurso físico.

PECHENIK, Jan A. **Biologia dos invertebrados**. 7. ed. Porto Alegre AMGH 2016, recurso online.

LHERING, Rodolpho Von. **Dicionário dos animais do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Difel, 2005. 587 p., recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:

<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, invertebrados. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade e Evolução dos Vertebrados

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

HICKMAN JR., Cleveland P.; LARSON, Allan; ROBERTS, Larry S. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 846 p., recurso físico.

HILDEBRAND, Milton; GOSLOW, G.e. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2006. 637 p., recurso físico.

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados anatomia comparada, função e evolução**. 7.ed. São Paulo Roca 2016, recurso online

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BENEDITO, Evanilde. **Biologia e Ecologia de Vertebrados**. Rio de Janeiro: RJ, Grupo GEN, 2015, recurso online

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

ORR, Robert Thomas. **Biologia dos vertebrados**. 5.ed. São Paulo, SP: Roca, 1986. 508 p., recurso físico.

POUGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A vida dos vertebrados**. 4.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 684 p., recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:
<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, vertebrados. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Diversidade e padrões evolutivos em Protistas, Algas e Fungos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B.; URRY, Lisa A. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1464 p., recurso físico.

EVERT, Ray F. Raven, **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan 2014, recurso online.

EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Raven **biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. 856 p., recurso físico.

REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed 2015, recurso online.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p., recurso físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 964 p. recurso físico.

FRANCESCHINI, Iara M.; BURLIGA, Ana L.; REVIERS, Bruno de; et al. **Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2009, recurso online.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. recurso físico.

SADAVA, David; HELLER, H. Craig; HILLIS, David M.; ORIAN, Gordon H.; PURVES, William K. **VIDA, a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre ArtMed 2019 1 recurso online.

PUTZKE, Jair; PUTZKE, Marisa Terezinha Lopes. **Os reinos dos fungos**. 2. ed. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2004. 605p., recurso físico.

Utilizar a Biblioteca Digital da UNIPAMPA:
<<https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php>> Usando um dos termos: Zoologia, algas, fungos. Acessar eBooks disponíveis.

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Educação em saúde

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 40 p.

Disponível em:

<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf>.

CZERESNIA, Dina. **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências** /. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2009. 229 p., recurso físico.

SOUZA, Marina Celly Martins Ribeiro de. **Enfermagem em saúde coletiva teoria e prática**. 2.ed., Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017, recurso online.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

BRASIL, Ministério da Educação. Decreto no 6.286, de 05 de dezembro de 2007. **Institui o Programa Saúde na Escola - PSE**, e dá outras providências. Diário Oficial da União.

Brasília, DF, 06 dez. Disponível em

<http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%206.286-2007?OpenDocument>

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação 193 Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços**. – 3ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em:

<https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf>

MARKLE, William H. **Compreendendo a saúde global**. 2. ed. Porto Alegre AMGH 2015, recurso online

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação e promoção da saúde teoria e prática**. 2. Rio de Janeiro Santos 2018, recurso online.

SCHWINGEL, T.; ARAÚJO, M. Compreensões de educação em saúde na formação inicial e continuada de professores. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 2, p. 368- 385, 2020. Disponível em:<<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11514>>

IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE

♣ Componente Curricular: Bioquímica: aprofundando conceitos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 9788573076769.

LEHNINGER, Albert Lester; COX, Michael M.; NELSON, David L. **Princípios de bioquímica**. 4.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 2006. 1202 p. ISBN 9788573781663.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A.G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2007. 184 p. ISBN 9788521203667.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 965 p. ISBN 8536306688.

BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. 1059 p. ISBN 9788527708722.

BETTELHEIM, Frederick A.; AZZELLINI, Gianluca Camillo; SILVA, Mauro de Campos. **Introdução a química geral**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 781 p. ISBN 9788522111480.

CHAMPE, Pamela C.; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 519 p. ISBN 9788536317137.

UCKO, David A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 1992. 646 p. ISBN 8520400574.