



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do Pampa

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO
Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra
Licenciaturas Interdisciplinares & Integradas

Caçapava do Sul
junho/2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS CAÇAPAVA DO SUL

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO
Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra
Licenciaturas Interdisciplinares & Integradas

Caçapava do Sul
junho/2013



Projeto político-pedagógico elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Licenciatura em Ciências Exatas, composto pelos professores:

Me. André Martins Alvarenga
Me. Daniel da Silva Silveira
Me. Karine Raquel Halmenschlager
Dra. Caroline Wagner
Dra. Ângela Maria Hartmann
Dr. Marcio André Rodrigues Martins
Dr. Osmar Francisco Giulian
Dr. Vinícius de Abreu Oliveira
Dra. Zilda Barato Vendrame

Colaboração:

Maria Lucia Pozzatti Flores
Marco Antônio Hansen
Bruno Emilio Moraes

SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO	6
1.1 UNIPAMPA	6
1.2 A REALIDADE REGIONAL	10
1.3 JUSTIFICATIVA	12
1.4 LEGISLAÇÃO	23
2 ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA	24
2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO	24
2.2 OBJETIVOS	26
2.2.1 Objetivo Geral	26
2.2.2 Objetivos Específicos	27
2.3 PERFIL DO EGRESSO	27
2.4 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	28
2.4.1 Comissão de Curso	28
2.4.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	29
2.4.3 Secretaria Acadêmica do Campus	29
2.5 FUNCIONAMENTO	30
2.6 MATRIZ CURRICULAR	30
2.6.4 Modificações curriculares	33
2.7 NORMAS	34
2.7.1 Trabalho de conclusão de curso	34
2.7.2 Atividades complementares de graduação	35
2.7.3 Estágio supervisionado	35
2.7.4 Componentes curriculares	47
2.7.5 Pré-Requisitos	47
2.8 METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO	47
2.9 AVALIAÇÃO DO CURSO	52
3. RECURSOS	53
3.1 CORPO DOCENTE	53
3.2 INFRAESTRUTURA	56
REFERÊNCIAS	58
ANEXOS	59
ANEXO I – NORMAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	60
ANEXO II – NORMAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS PARA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO	64
ANEXO IV – COMPONENTES CURRICULARES	81

1. Componentes Curriculares didático-pedagógicas.....	81
2. Componentes Curriculares para Lic. em Ciências Exatas e da Terra	105
3. Componentes Curriculares obrigatórios para Licenciatura em Física	110
4. Componentes Curriculares obrigatórios para Licenciatura em Química	119
5. Componentes Curriculares obrigatórios para Licenciatura em Matemática	126
ANEXO VI: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	134

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 UNIPAMPA

A Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) é resultado da reivindicação da comunidade da região, que encontrou guarida na política de expansão e renovação das instituições federais de educação superior, promovida pelo governo federal. A UNIPAMPA surge com a responsabilidade de contribuir com esta região em que se edifica - um extenso território, com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à educação básica e à educação superior - a “metade sul” do Rio Grande do Sul. Sua criação desafia-a para contribuir com a integração e o desenvolvimento da região de fronteira do Brasil com o Uruguai e a Argentina.

O reconhecimento das condições regionais, aliado à necessidade de ampliar a oferta de ensino superior gratuito e de qualidade nesta região motivou a proposição dos dirigentes dos municípios da área de abrangência da UNIPAMPA a pleitear, junto ao Ministério da Educação, 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 nova universidade.

O consórcio foi firmado mediante a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, 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, Uruguai 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 número 7.204/06, que propunha a criação da UNIPAMPA. E, em 11 de janeiro de 2008, a Lei 11.640, cria a Fundação Universidade Federal do Pampa, que fixa em seu artigo segundo:

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 (BRASIL, 2008, p.1).

Foram criados grupos de trabalho, grupos assessores, comitês ou 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 plano de desenvolvimento institucional, 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. Em todos esses grupos foi contemplada a participação de representantes dos dez campi.

A Universidade Federal do Pampa, como instituição social comprometida com a ética, fundada em liberdade, respeito à diferença e solidariedade, assume a missão de promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados a atuarem em prol do desenvolvimento sustentável da região e do país. Adota os seguintes princípios orientadores de seu fazer:

a) Formação acadêmica ética, reflexiva, propositiva e emancipatória, comprometida com o desenvolvimento humano em condições de sustentabilidade.

b) Excelência acadêmica, caracterizada por uma sólida formação científica e profissional, que tenha como balizador a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando ao 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.

c) Sentido público, manifesto 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.

Pretende-se uma Universidade que intente formar egressos críticos e com autonomia intelectual, construída a partir de uma concepção de conhecimento socialmente referenciado e comprometidos com as necessidades contemporâneas locais e globais. Para tanto, é condição necessária 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 de ensino será pautada pelos seguintes princípios específicos:

- a) Formação para cidadania, que culmine em um egresso participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento sustentável;
- b) Educação como um processo global e interdependente, implicando compromisso com o sistema de ensino em todos os níveis;
- c) Qualidade acadêmica, traduzida pela perspectiva de totalidade que envolve as relações teoria e prática, conhecimento e ética e compromisso com os interesses públicos;
- d) Universalidade de conhecimentos, valorizando a multiplicidade de saberes e práticas;
- e) Inovação pedagógica, que reconhece formas alternativas de saberes e experiências, objetividade e subjetividade, teoria e prática, cultura e natureza, gerando novos conhecimentos usando novas práticas;
- f) Equidade de condições para acesso e continuidade dos estudos na Universidade;
- g) Reconhecimento do educando como sujeito do processo educativo;
- h) Pluralidade de ideias e concepções pedagógicas;
- i) Coerência na estruturação dos currículos, nas práticas pedagógicas e na avaliação;
- j) Incorporação da pesquisa como princípio educativo, tomando-a como referência para o ensino na graduação e na pós-graduação.

A concepção de pesquisa na UNIPAMPA está voltada para a construção de conhecimento científico básico e aplicado, de caráter interdisciplinar, e busca o estreitamento das relações com o ensino e a extensão, visando ao desenvolvimento da sociedade. A institucionalização da pesquisa deve ser capaz de ampliar e fortalecer a produtividade científica, promovendo atividades que potencializem o desenvolvimento local e regional de forma ética e sustentável. Os seguintes princípios orientam as políticas de pesquisa:

- a) Formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- b) Difusão da prática da pesquisa no âmbito da graduação e da pós-graduação;
- c) Produção científica pautada na ética e no desenvolvimento sustentável.
- d) Em relação às políticas de extensão, cujo principal papel é promover a articulação entre a universidade e a sociedade, adotam-se os seguintes princípios específicos:
 - Impacto e transformação: a UNIPAMPA nasce comprometida com a transformação da metade sul do Rio Grande do Sul. Essa diretriz orienta que cada ação da extensão da universidade se proponha a observar a complexidade e a diversidade da realidade dessa região, de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento sustentável.
 - Interação dialógica: essa diretriz da política nacional orienta para o diálogo entre a universidade e os setores sociais, numa perspectiva de mão-dupla e de troca de saberes. A extensão na UNIPAMPA deve promover o diálogo externo com movimentos sociais, parcerias interinstitucionais, organizações governamentais e privadas. Ao mesmo tempo, deve contribuir para estabelecer um diálogo permanente no ambiente interno da universidade.
 - Interdisciplinaridade: a partir do diálogo interno, as ações devem buscar a interação entre disciplinas, áreas de conhecimento, entre os campi e os diferentes órgãos da instituição, garantindo tanto a consistência teórica, bem como a operacionalidade dos projetos.
 - Indissociabilidade entre ensino e pesquisa: essa diretriz se propõe a garantir que as ações de extensão integrem o processo de formação cidadã dos alunos e dos atores envolvidos. Compreendida como estruturante na formação do aluno, as ações de extensão podem gerar aproximação com novos objetos de estudo, envolvendo a pesquisa, bem como revitalizar as práticas de ensino pela interlocução entre teoria e prática, contribuindo tanto para a formação do profissional egresso, bem como para a renovação do trabalho docente.

Atualmente são ofertados na instituição 63 cursos de graduação, entre bacharelados, licenciaturas e cursos superiores em tecnologia, com 3.120 vagas disponibilizadas anualmente, sendo que 50% delas são destinadas para candidatos incluídos nas políticas de ações afirmativas. A Universidade conta com um corpo de servidores composto por 590 docentes e 551 técnicos-administrativos em educação que proporcionam suporte para atender os discentes que podem realizar os seguintes cursos, ofertados nos 10 Campi da UNIPAMPA:

- Campus Alegrete: Ciência da Computação, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica; Engenharia Agrícola, Engenharia Mecânica, Engenharia Software e Engenharia de Telecomunicações;
- Campus Bagé: Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Engenharia Química, Engenharia da Computação, Engenharia de Energias Renováveis e de Ambiente, Física - Licenciatura, Química- Licenciatura, Matemática- Licenciatura, Letras Português e Literaturas de Língua Portuguesa- Licenciatura, Letras Línguas Adicionais: Inglês, Espanhol e Respectivas Literaturas- Licenciatura e Música- Licenciatura;

- Campus Caçapava do Sul: Geofísica, Ciências Exatas- Licenciatura, Geologia, Curso Superior de Tecnologia em Mineração e Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Campus Dom Pedrito: Zootecnia, Enologia, Superior de Tecnologia em Agronegócio e Ciências da Natureza- Licenciatura;
- Campus Itaqui: Agronomia, Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (noturno e diurno), Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição, Matemática- Licenciatura e Engenharia de Agrimensura;
- Campus Jaguarão: Pedagogia e Letras Português e Espanhol- Licenciatura (noturno e diurno); História - Licenciatura, Curso Superior de Tecnologia em Turismo e Produção e Política Cultural;
- Campus Santana do Livramento: Administração (noturno e diurno), Ciências Econômicas, Relações Internacionais e Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública;
- Campus São Borja: Cursos de Comunicação Social – Jornalismo, Relações Públicas e Publicidade e Propaganda; Serviço Social, Ciências Sociais – Ciência Política e Ciências Humanas- Licenciatura;
- Campus São Gabriel: Ciências Biológicas Bacharelado e Ciências biológicas - Licenciatura, Engenharia Florestal, Gestão Ambiental e Biotecnologia;
- Campus Uruguaiana: Enfermagem, Farmácia, Ciências da Natureza- Licenciatura, Medicina Veterinária, Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura, Educação Física- Licenciatura e Fisioterapia.

A oferta desses cursos contempla, também, o turno da noite em todos os campi, contribuindo assim para a ampliação do acesso de alunos trabalhadores ao ensino superior.

Além disso, a instituição busca avançar na oferta de cursos de pós-graduação, mestrados e especializações. Atualmente, na UNIPAMPA, encontra-se em funcionamento nove Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* (nível de Mestrado e doutorado) e 20 (vinte) Especializações, nos 10 Campi da UNIPAMPA. São eles:

- Campus Alegrete - Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica (mestrado); Programa de Pós-graduação em Engenharias (mestrado); Especialização em Engenharia Econômica; Especialização em Práticas e Ensino de Física.
- Campus Bagé - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (mestrado); Especialização em Linguagem e Docência; Especialização em Leitura e Escrita; Especialização em Processos Agroindustriais; Especialização em Sistemas Distribuídos com Ênfase em Banco de Dados.
- Campus Caçapava do Sul - Programa de Pós-graduação em Tecnologia Mineral (mestrado);
- Campus Dom Pedrito - Especialização em Práticas Educativas em Ciências da Natureza e Matemática; Especialização em Produção Animal.
- Campus Jaguarão - Programa de Pós-graduação em Educação (mestrado); Especialização em Culturas, Cidades e Fronteiras; Especialização em Direitos Humanos e Cidadania; Especialização em Educação Ambiental; Especialização em Metodologia do Ensino de Línguas e Literatura.
- Campus Santana do Livramento - Especialização em Desenvolvimento de Regiões de Fronteira.
- Campus São Borja - Especialização em Imagem, História e Memória das Missões: Educação para o Patrimônio; Especialização em Políticas e Intervenção em Violência Intra-familiar.
- Campus São Gabriel - Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (mestrado); Especialização em Educação: Interdisciplinaridade e Transversalidade.

- Campus Uruguaiana - Programa de Pós-graduação em Bioquímica (mestrado e doutorado); Programa de Pós-graduação em Ciência Animal (mestrado); Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (mestrado); Especialização em Ciências da Saúde; Especialização em Educação em Ciências; Especialização em Enfermagem na Saúde da Mulher; Especialização em Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde.

1.2 A REALIDADE REGIONAL

A região em que a UNIPAMPA está inserida já ocupou posição de destaque na economia gaúcha, porém, ao longo da história sofreu um processo gradativo de perda de posição relativa no conjunto do estado. Em termos demográficos, registrou acentuado declínio populacional e sua participação na produção industrial foi igualmente decrescente, perdeu espaço, também, no cenário do agronegócio nacional devido ao avanço da fronteira agrícola para mais próximo de importantes centros consumidores. A distância geográfica, o limite na logística de distribuição e as dificuldades de agregação de valor à matéria-prima produzida regionalmente, colaboram para o cenário econômico aqui descrito.

O município de Caçapava do Sul nasceu em meados de 1777 de um acampamento militar, localizado num antigo povoamento dos índios charruas, chamado de "Paragem de Cassapava". Na língua Tupi Guarani, Caçapava significa "clareira na mata". O município foi a segunda capital da República Rio-Grandense nos anos de 1839 e 1840. Tem uma área de aproximadamente 3.000 km² e sua população, em 2010, foi estimada em de 33.650 habitantes. Caçapava do Sul tem como base de sua economia a agropecuária e a mineração, sendo responsável pela produção de mais de 85% do calcário do Rio Grande do Sul. O município conta com uma cooperativa que recebe e comercializa arroz, soja, milho e outros cereais, para além das fronteiras municipais. Também conta com uma progressiva indústria caseira, onde se destacam a extração do mel, o vinho de laranja, os doces e o artesanato em lã. Na agroindústria destacasse a crescente bacia leiteira e a existência de dois frigoríficos, responsáveis pelo abate e distribuição de carne ovina e bovina. Por outro lado, em termos acadêmicos, o município tem despertando grande interesse na área de paleontologia, sendo considerado o centro geológico mais importante do sul do Brasil. As Minas do Camaquã, um dos distritos de Caçapava do Sul, durante muitos anos foi o maior produtor de cobre do país e hoje ainda são realizadas pesquisas na região em busca de chumbo, zinco, cobre e ouro¹.

¹ <http://www.cacapava.rs.gov.br/>

Em termos educacionais, os dados estatísticos do Censo Escolar 2010, da Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul, mostram que a região onde está inserida a UNIPAMPA tem uma rede educacional relativamente robusta. Os dados referentes à 13ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), que engloba os municípios de Aceguá, Bagé, Caçapava do Sul, Candiota, Dom Pedrito, Hulha Negra e Lavras do Sul, mostram que, somente neste universo existem 33.658 alunos no Ensino Fundamental, 9.529 alunos no Ensino Médio, 245 estabelecimentos de ensino (210 públicos) e 2.823 professores em exercício (2.466 na rede pública).

O município de Caçapava do Sul tem 8.705 alunos na Educação Básica (8.313 na rede pública), 41 estabelecimentos de ensino (36 públicos) e 456 professores em exercício (405 na rede pública). Embora a estrutura educacional seja suficiente para atender a demanda do município, a qualidade do ensino deixa a desejar. Segundo o Censo Escolar 2010, apenas 52,5 % dos alunos do ensino médio da rede estadual foram aprovados. Do restante, 38,2 % foram reprovados e 9,3 % abandonaram a escola. Por outro lado, segundo o INEP, o IDEB das escolas públicas de Caçapava do Sul, em 2009, foi de 4,5 para o 5º ano e de 3,6 para o 9º ano, índices bastante baixos se comparados com as projeções dos indicadores médios para o Brasil.

1.3 JUSTIFICATIVA

O atual curso de Licenciatura em Ciências Exatas está organizado curricularmente em torno de um núcleo básico, com duração de seis semestres e de um núcleo específico com duração de dois semestres, divididos em três habilitações: Física, Matemática e Química. Esta proposta no formato de habilitações foi motivada pelo curso da Universidade Federal de São Paulo, que apesar de estar em funcionamento há vários anos, não se encontra sob a tutela do Ministério de Educação. Por outro lado, a divisão do curso em três turmas/habilitações, no sétimo semestre, gera uma significativa redução do número de alunos nas habilitações de menor procura, como o caso da Habilitação em Física. Até mesmo a flexibilidade fica comprometida uma vez que o aluno precisa, obrigatoriamente, fazer uma opção formal da habilitação pretendida, ao ingressar no sétimo semestre do curso.

O Ministério de Educação também entende que este formato de organização curricular mantém resquícios das “licenciaturas de curta duração” e posterior habilitação que as tornavam de duração plena. Para corrigir a proposta vigente e considerando que o atual quadro de docentes, com formações em Educação, Química, Ensino de Química, Física, Ensino de Física, Matemática, Ensino de Matemática, a Comissão de Curso avaliou duas possibilidades: 1) a separação em três cursos: Licenciatura em Física, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Química e, 2) um curso interdisciplinar e integrando trajetórias coexistentes de formação: Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra coexistindo com as possibilidades de Licenciaturas específicas em Física, Química, Matemática, Informática e Geografia (conforme definição do MEC para esta área 1, em seu site “Seja um Professor”²)

A Comissão de Curso aprovou a proposta de Licenciatura(s) em Ciência Exatas e da Terra, encaminhando para o Núcleo Docente Estruturante (NDE) a demanda de organizar o novo PPC

A Comissão de Curso, atenta para a solução encontrada pela Licenciatura em Letras, do Campus Bagé, que para corrigir um problema semelhante em suas habilitações (Letras-Português, Letras Inglês e Letras Espanhol) criou três novos cursos, entendeu que o formato de um curso Integrado e Interdisciplinar exigiria um número de docentes menor do que a separação em cursos distintos além de se caracterizar como um curso inovador pela sua alta flexibilidade curricular e mobilidade intercurso, entre outras características apresentadas a seguir.

² Disponível em < <http://sejaumprofessor.mec.gov.br/internas.php?area=como&id=licenciaturas> > acessado em 19 de maio de 2013.

Em relação à carga horária, o atual curso possui 2300 horas de componentes curriculares do núcleo básico e 720 h para cada habilitação. Considerando o conjunto dessas três habilitações, esta carga horária totaliza 2160 horas (720h x 3). Assim, a carga horária efetiva do curso envolve 2300h do núcleo básico mais 2160h das três habilitações, ou seja, totaliza 4460 horas. Se o curso fosse separado em três novos cursos, estes somariam 8400 horas, considerando o mínimo de 2800 horas para cada um, com um ingresso total de 150 alunos.

A reformulação aqui apresentada, com possibilidade inicial de quatro titulações diferentes e entrada inicial de 120 alunos (no ano de 2014), precisará de 6000 horas (conforme matriz apresentada no item 2.6), ou seja, carga horária total 40 % menor que a proposta em três cursos separados e 25% mais possibilidades de titulação (de 3 para 4 ofertas³). Em relação ao curso em funcionamento (com habilitações), esta nova proposta aumentará a carga horária total em 34,5% (de 4460h para 6000h). Se a proposta fosse de três cursos separados o aumento seria de 88% (de 4460h para 8400h)

As justificativas apresentadas até aqui dizem respeito apenas às questões de gestão e de otimização de pessoal. Justificativas mais aprofundadas conceitualmente terão como plano de referência os desafios contemporâneos da Educação para crianças e jovens e para formação de professores na área de Ciências Exatas e da Terra. Os elementos para justificativa, nesta dimensão, serão desenvolvidos nos seguintes tópicos: i) desafios da formação docente e as possibilidades de inovação; ii) desafios da formação docente na articulação com os programas governamentais e políticas públicas da educação e; iii) os desafios da formação docente, frente aos indicadores de qualidade da Educação.

i) Os desafios da formação docente e as possibilidades de inovação

Diante dos desafios, sociais, econômicos e culturais representados pela criação de uma nova universidade na região do pampa gaúcho, os cursos de licenciaturas constituíram, em junho de 2009, um espaço de reflexões continuadas: o *Fórum das Licenciaturas (FL)*. Esse fórum vem **evidenciando a necessidade de reflexão acerca das políticas e metodologias de formação de professores numa perspectiva do pensamento sistêmico e interdisciplinar**. Conforme anuncia o Projeto Institucional da Unipampa, alinhado ao Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020) e às Diretrizes Curriculares para de formação de docentes para Educação Básica (BRASIL, 2001), a formação de professores e as práticas pedagógicas devem contemplar o caráter investigativo e diversificado em detrimento da racionalidade técnica. Nesse sentido, as discussões no FL têm focado processos de formação de professores em articulação com propostas

³ As quatro ofertas são: Licenciatura em Física, ou Química, ou Matemática ou Ciências Exatas e da Terra.

curriculares interdisciplinares e experiências metodológicas de aprendizagem pela investigação.

A reforma educacional proposta a partir dos parâmetros e orientações curriculares (BRASIL, 1998; 2000; 2002; 2006) sugere uma reestruturação dos programas escolares. Almeja-se que a organização do processo de ensino e de aprendizagem ocorra a partir da contextualização e da interdisciplinaridade, ao mesmo tempo em que são construídos valores capazes de orientar a formação docente numa perspectiva da autonomia do pensamento e da ética. Especialmente no contexto das orientações para o ensino médio (BRASIL, 2002; 2006), a interdisciplinaridade e a contextualização são apresentados como eixos integradores do currículo.

De acordo com as Diretrizes Curriculares para o curso de Formação de Docentes para a Educação Básica (BRASIL, 2001):

As novas tarefas atribuídas à escola e a dinâmica por elas geradas impõem a revisão da formação docente em vigor na perspectiva de fortalecer ou instaurar processos de mudanças no interior das instituições formadoras, respondendo às novas tarefas e aos desafios apontados, que incluem o desenvolvimento de disposição para atualização constante de modo a inteirar-se dos avanços do conhecimento nas diversas áreas, incorporando-os, bem como aprofundar a compreensão da complexidade do ato educativo e sua relação com a sociedade. (BRASIL, 2001, p 10-11).

Frente a essas demandas, a proposta do Curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra (licenciatura interdisciplinar e integrada) configura uma importante estratégia para uma maior articulação entre os campos interdisciplinares integrados com os campos/conhecimentos especializados. No momento atual, dada a complexificação que podemos gerar sobre os problemas anteriormente simplificados para atingir a solução imediata, é imprescindível a criação de novos espaços de interação, voltados para esta formação docente interdisciplinar e contextualizada. Assim, através deste curso, pretendemos: (1) uma maior articulação entre conhecimento pedagógico e conhecimento específico; (2) a construção de espaços para discussões curriculares e metodológicas acerca da necessidade de significação do conteúdo escolar; (3) o aprimoramento de práticas investigativas, valorizando a pesquisa como metodologia de ensino e também a pesquisa sobre as práticas implementadas; (4) o desenvolvimento de trabalhos em colaboração, focando a construção coletiva de novas metodologias de ensino; e (5) uma formação ambientalizada (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2011), ou seja, buscando coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor. Cabe destacar que esses aspectos estão em sintonia com aqueles expressos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2001).

ii) **Desafios da formação docente na articulação com os programas governamentais e políticas públicas da educação**

A partir dos avanços das reflexões no FL, foi aprovado pela CAPES o projeto *Núcleo interdisciplinar de educação: articulações de contextos & saberes nos (per) cursos de licenciatura da UNIPAMPA*, no Programa de Consolidação das Licenciaturas – PRODOCÊNCIA. É a partir deste programa que surge a proposta das Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra. Uma proposta de Curso interdisciplinar numa grande área coexistindo, integradamente, com a formação em áreas específicas (Física, Química, Matemática e futuramente em Geografia e Informática). Estas áreas de formação específica, conforme já informamos anteriormente, são descritas no site do MEC “Seja um Professor”, com AREA I – Ciências Exatas e da Terra⁴. Um dos desafios para este curso é buscar uma integração sistêmica e complexa com os programas governamentais de fomento a formação de professores.

Em 2009, junto ao surgimento do FL, foi aprovado, através do Edital 02/2009 – CAPES-DEB/PIBID, o projeto institucional *Articulações Universidade-Escola para qualificação da formação e da prática docente*, com o propósito de “intensificar o processo de formação dos discentes e também de promover a integração efetiva e fecunda com a rede pública de Ensino Básico”⁵. Nessa versão de 2009, o projeto reuniu seis licenciaturas com o propósito de: “atuar em todas as esferas do processo ensino-aprendizagem, com ações voltadas para a formação de docentes (...); para a formação continuada dos educadores que estão atuando nas escolas e; para o diálogo entre a Universidade e a Comunidade Escolar”. Esse projeto foi ampliado para mais cinco licenciaturas em 2012.

Em 2011, foi aprovado no âmbito da Capes um segundo projeto institucional pelo Edital PIBID-2011, intitulado “*Entre a universidade e a escola: redes que tecem saberes docentes*”⁶. Esse projeto reuniu oito licenciaturas e propõe-se a pensar a formação de redes inventadas e organizadas pelos saberes docentes na interface DOCÊNCIA-ensino-pesquisa-extensão. Essa proposta, ampliada para mais duas licenciaturas da UNIPAMPA, pressupõe que, para incentivar a formação de docentes para atuar na Educação Básica, em uma perspectiva investigativa-reflexiva, é preciso propor metodologias que contemplem a multiplicidade de vozes e sentidos que constituem o professor que atua na Educação Básica e o acadêmico de Licenciatura.

⁴ Disponível em < <http://sejaumprofessor.mec.gov.br/internas.php?area=como&id=licenciaturas> > acessado em 19 de maio de 2013.

⁵ Disponível em <<http://porteiras.s.unipampa.edu.br/pibid2009/>> acessado em 19 de maio de 2013.

⁶ Disponível em <<http://porteiras.s.unipampa.edu.br/pibid/>> acessado em 19 de maio de 2013.

Essas ações vêm ao encontro do Plano Pedagógico das Licenciaturas (UNIPAMPA – 2010), o qual considera que, ao proporcionar aos egressos de cursos de licenciaturas uma formação qualificada e plena, é fundamental pensar (enquanto instituição formadora) em possibilidades de inserir os acadêmicos destes cursos no contexto escolar. Espera-se com essas ações promover a aproximação com o campo de intervenção, a preparação/formação acadêmico-profissional, a produção de conhecimentos e de novas experiências pedagógicas, articulando aspectos da cultura geral com a cultura escolar. Esse envolvimento Universidade-Escola, caracterizado em parte por essas ações, mobilizou a investir na construção dos Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE) como um dispositivo articulador e dinamizador das políticas envolvidas. O projeto foi aprovado no âmbito do Edital 035/2012/LIFE/Capes⁷.

iii) Os desafios da formação docente, frente aos indicadores de qualidade da Educação

O gráfico abaixo, elaborado pelo movimento “Todos pela Educação” com dados do INEP, mostra que o 9º ano do ensino fundamental (em azul) e o 3º ano do ensino médio, apresentam percentuais baixos no número de alunos que atingiram a meta esperada para conhecimentos matemáticos. Os dados revelam que a evolução dos alunos com aprendizagem adequada é quase nula nos últimos 10 anos, incluindo inclusive alguns decréscimos, como em 2005 (9º ano/EF) e 2007 (3º ano/EM no SAEB de Matemática).

⁷ Disponível em <<http://porteiros.s.unipampa.edu.br/life/>> acessado em 19 de maio de 2013.

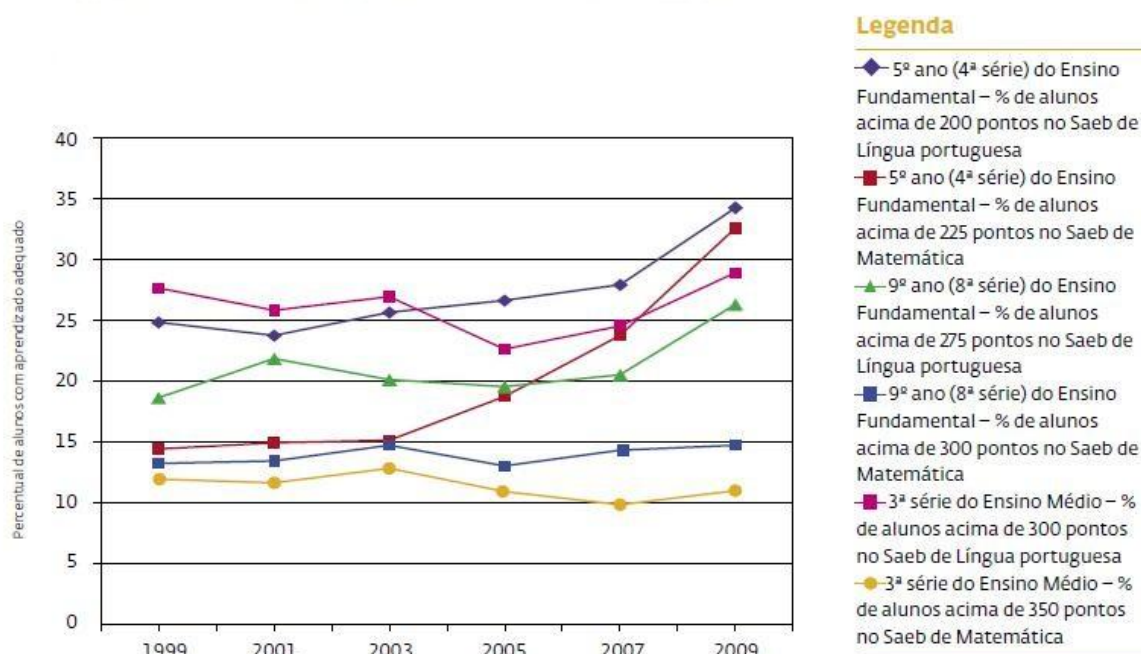


Figura 1: Evolução dos percentuais de alunos com aprendizado esperado, no Brasil, de 1999 a 2009 (em %)

Nas séries iniciais, considerando uma avaliação na 3ª série do ensino fundamental, através da Avaliação Brasileira do Final do Ciclo de Alfabetização (prova ABC)⁸ os indicadores de proficiência em Matemática alertam que 57,2% das crianças nesta fase de escolaridade não dominam operações básicas que seriam importantes nesta etapa.

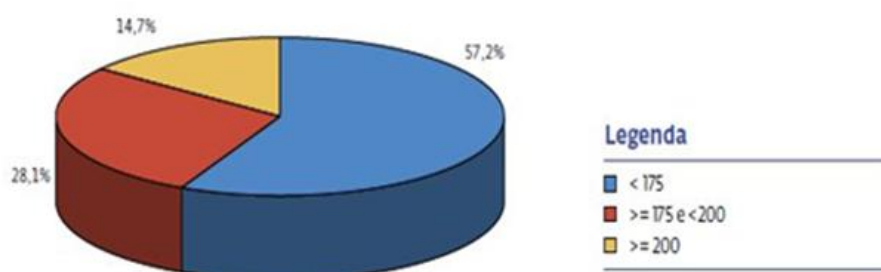


Figura 2: Distribuição dos estudantes na Prova ABC por nível de proficiência em matemática, no Brasil

O relatório do movimento “Todos pela Educação” parte do pressuposto de que um aluno com desempenho igual ou maior que o nível 175 na escala do Saeb para matemática

⁸ Prova realizada pelo movimento Todos Pela Educação, em parceria com o Instituto Paulo Montenegro/Ibope, a Fundação Cesgranrio e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

possui domínio da adição e da subtração e consegue resolver problemas envolvendo, por exemplo, notas e moedas. Segundo o relatório,

E nesta área do saber – entre as três avaliadas – que o País apresenta os mais baixos percentuais de estudantes que atingiram e superaram a meta de desempenho para a etapa de alfabetização (Relatório “De olho nas Metas” – Todos pela Educação, p. 28).

Recentemente, a Academia Brasileira de Ciências (ABC) publicou como parte da série intitulada Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Nacional: Estudos Estratégicos, um estudo denominado “O Ensino de Ciências e a Educação Básica: Propostas para Superar a Crise”⁹, no qual aponta que a formação científica desde os anos iniciais deve ser um componente central da educação brasileira. Entretanto, os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA)¹⁰ mostram que o sistema educacional brasileiro está em situação precária. Nas figuras 3 e 4 são apresentados os resultados do PISA 2009, para alguns países selecionados, no que diz respeito à proficiência em matemática e ciências, respectivamente. A comparação dos resultados obtidos mostra o Brasil em situação inferior em relação a todos os países desenvolvidos que participam do programa. De acordo com a publicação mencionada, estes resultados justificam a experiência cotidiana dos professores universitários que constatam que a maioria dos estudantes chega ao ensino superior com graves deficiências em sua capacidade de fazer uso de informações e conhecimentos científicos para resolver problemas e desafios propostos no âmbito da academia.

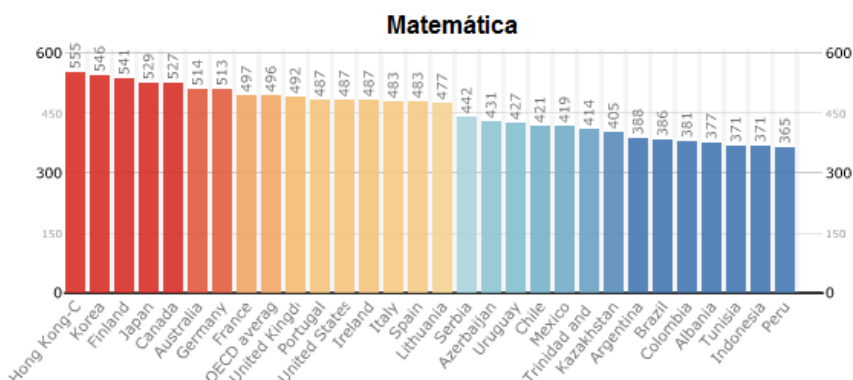


Figura 3 – Pontuação média em matemática do PISA 2009 para alguns países selecionados

⁹ O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise. Academia Brasileira de Ciências. – Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008.

¹⁰ O Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) é realizado pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) a cada 3 anos, sendo aplicado em 57 países a estudantes com idade média de 15 anos. Nas provas, traduzidas e com conteúdo idêntico para todos os países, são cobrados conhecimentos de Ciências, Matemática e Leitura. <http://www.pisa.oecd.org>.

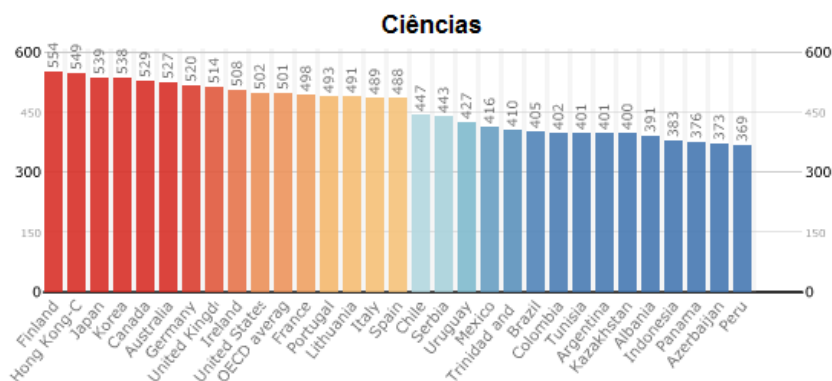


Figura 4 – Pontuação média em ciências do PISA 2009 para alguns países selecionados.

O estudo da ABC mostra que os resultados do Exame Nacional de Avaliação Básica (SAEB), também indicam uma grave crise na educação básica brasileira. Este exame testa as competências em língua portuguesa e matemática de uma amostra de estudantes na quarta e oitava séries do Ensino Fundamental e terceira série do Ensino Médio. Os resultados do SAEB são apresentados em uma escala de desempenho que descreve as competências e as habilidades que os alunos são capazes de demonstrar.

A figura 5 mostra dados referentes ao exame de matemática do SAEB/2006. Neste gráfico as variáveis “Quarta, Oitava, Terceira” representam os alunos da quarta e da oitava série do Ensino Fundamental e da terceira série do Ensino Médio. As cores das colunas representam o nível de conhecimento detectado em 2006 pelo SAEB. Os alunos não repetentes que estavam cursando a 5ª série em 2006 serão os potenciais ingressantes no Ensino Superior em 2014. No gráfico apresentado, os dados mostram que, na quarta série, metade dos alunos ainda estava em um nível inferior à segunda série da educação fundamental, e menos de 10% tinham o nível esperado para esta série. Na oitava série, mais de 50% ainda estão no nível equivalente à segunda série ou inferior, e só 5% tem o nível esperado para a série. Na terceira série do ensino médio, 70% estavam em um nível equivalente à quarta série ou inferior, e outros 25%, aproximadamente, estavam no nível correspondente à oitava série, com menos de 10% no nível apropriado. Ou seja, a maior parte dos estudantes brasileiros tinha formação inadequada em matemática para as respectivas séries, o que explicaria, por exemplo, o baixo desempenho no exame do PISA e o grande número de evasões dos bancos universitários. De acordo com o documento, quadro similar pode ser construído para língua portuguesa, permitindo conclusão similar.

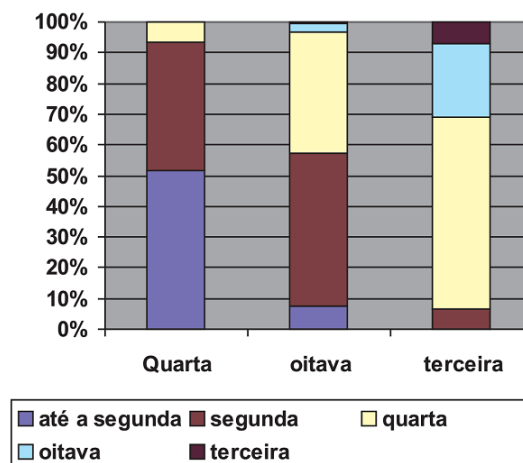


Figura 5 – Dados referentes ao exame de matemática do SAEB/2006¹¹. A metodologia usada para a sua construção pode ser consultada no sitio do Centro de Estudos de Avaliação Educacional (CEAE) da UFRJ (20TTP://www.race.nuca.ie.ufrj.br/ceae/).

Recentemente a Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação publicou o relatório *Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais*¹², resultado de uma série de levantamentos e debates realizados para estudar medidas que visem superar a falta de professores no Ensino Médio, particularmente nos componentes curriculares de Química, Física e Matemática. O relatório aponta que esta escassez de professores tende a ampliar-se nos próximos anos, colocando em risco quaisquer planos que visem melhorar a qualidade da educação no país. Dados do INEP, traduzidos no documento *Sinopse do Censo dos Profissionais do Magistério da Educação Básica 2003*¹³, e utilizados no relatório da CEB, apontavam para uma necessidade de aproximadamente 235 mil professores no país, conforme mostra a figura 4. São necessários, por exemplo, aproximadamente 55 mil professores de Física e 55 mil de Química, mas, entre 1990 e 2001 formaram-se apenas 7.216 professores de Física e 13.559 de Química. Os dados também são preocupantes na área de Matemática, na qual estimasse uma necessidade de 106 mil professores, enquanto que, o número de formandos no período mencionado está na casa dos 55 mil.

¹¹ O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise. Academia Brasileira de Ciências. – Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2008.

¹² <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>

¹³ Sinopse do censo dos profissionais do magistério da educação básica: 2003 / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília : INEP, 2006.

Disciplina	Ensino Médio	Ensino Médio + 2º Ciclo do E.F.	Nº de Licenciados entre 1990-2001
Língua Portuguesa	47.027	142.179	52.829
Matemática	35.270	106.634	55.334
Biologia	23.514	55.231	53.294
Física	23.514	55.231	7.216
Química	23.514	55.231	13.559
Língua Estrangeira	11.757	59.333	38.410
Educação Física	11.757	59.333	76.666
Educação Artística	11.757	35.545	31.464
História	23.514	71.089	74.666
Geografia	23.514	71.089	53.509
TOTAL	235.135	710.893	456.947

Figura 6 – Estimativa de demanda de professores no ensino médio e no 2º ciclo do ensino fundamental: porcentagem de horas semanais da disciplina (sobre o total de 20 horas/semana) multiplicada pelo número de turmas no ensino médio (246.085) e no 2º ciclo do ensino fundamental (479.906).

Ainda, segundo dados do INEP, há um baixo percentual de professores com formação na área em que lecionam. Apenas em Língua Portuguesa, Biologia e Educação Física mais de 50% dos docentes em atuação têm licenciatura na área. A situação mais preocupante é na Física, em que esse percentual é de apenas 9%, e a Química não está muito atrás com 13%, enquanto Matemática tem 27%. Os percentuais nas diversas áreas são mostrados na figura 7.

Disciplina	Docentes com Formação Específica
Língua Portuguesa	56%
Matemática	27%
Biologia	57%
Física	9%
Química	13%
Língua Estrangeira	29%
Educação Física	50%
Educação Artística	20%
História	31%
Geografia	26%

Figura 7 – Percentual de docentes nas escolas brasileiras com formação na área de atuação.

Os estudos mencionados mostram que o sistema educacional brasileiro está em situação precária e que a maior parte dos estudantes brasileiros tem formação inadequada para as respectivas séries, chegando ao ensino superior com graves lacunas em sua capacidade de fazer uso de informações e conhecimentos científicos. Eles também indicam que uma das causas dessa situação é o baixo percentual de professores com formação na área que lecionam, fruto de uma escassez de profissionais docentes, principalmente de física, química e matemática. De acordo com dados do Anuário Brasileiro da Educação

Básica 2013, “(...) estima-se que o déficit de professores na Educação Básica seja de 250 mil. Em algumas áreas, como química, física e matemática, estamos vivendo (e não é de agora) um “apagão” de mão de obra qualificada” (p. 94). Desta forma, a formação de professores de ciências exatas, para o Ensino Fundamental e Médio, pode ser considerada uma ação estratégica fundamental para a qualificação da educação básica no Brasil.

Neste sentido, o curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra propõe-se a promover a formação de professores tanto para atuarem profissionalmente no Ensino Fundamental (nas áreas de ciências e matemática), como no Ensino Médio, nas atividades interdisciplinares da área de ciências exatas e da terra e nas atividades específicas, em física, matemática, química. Com esta proposta, o Curso busca contribuir com o desenvolvimento do sistema público de educação, incentivar a difusão do conhecimento científico, facilitar o acesso às tecnologias, promover a produção de saberes, a justiça social, o exercício da cidadania e da ética e o comprometimento com a sustentabilidade e a qualidade de vida.

A exemplo de outras experiências paradigmáticas realizadas no Brasil, especialmente as promovidas pelo governo do Estado do Pernambuco e a Universidade Federal do Pernambuco (ANUÁRIO BRASILEIRO DA EDUCAÇÃO BÁSICA 2013, p. 95), o curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra pauta-se nos seguintes eixos: formação interdisciplinar, uso intenso de novas tecnologias, ampliação da articulação entre componentes curriculares específicos e pedagógicos; exploração de diferentes espaços de aprendizagem (como o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores, LIFE); inserção de acadêmicos na Educação Básica através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

A exemplo do que acontece em países como Coreia do Sul, Finlândia, Cingapura, Canadá e Japão, um dos aspectos que torna atraente um curso de licenciatura é uma “formação inicial sólida com foco na prática docente” (ANUÁRIO BRASILEIRO DA EDUCAÇÃO BÁSICA 2013, p. 95). Nesse sentido, a proposta de formação do curso de licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra é promover a integração da teoria com a prática ao: i) distribuir as quatrocentas horas de estágio do terceiro ao oitavo semestre do curso, ao invés de apenas do sexto ao oitavo semestre, como acontece no curso atual; ii) distribuir as horas de prática pedagógica em praticamente todos os componentes curriculares; iii) participar de projetos e programas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), como o PIBID, LIFE, Novos Talentos, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), como o Difundindo Ciência e Tecnologia na Região da Campanha.

1.4 LEGISLAÇÃO

A presente reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra está fundamentada:

- na Lei 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, na Resolução CNE/CP 01/2002, que institui as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica;

- na Resolução CNE/CP 02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura plena;

- no Decreto 5.626/2005 que regulamenta a Lei 10.436/2002 e estabelece que a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores;

- na Resolução CNE/CP 01/2004 que institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana.

- no Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- no Parecer CNE/CP nº 27, de 2 de outubro de 2001 que dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- na Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002 Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

- no Parecer CNE/CES nº 1304, de 6 de novembro de 2001, que institui Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

- na Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

- no Parecer CNE/CES nº 1.302, de 6 de novembro de 2001 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

- na Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

- no Parecer CNE/CES n.º 1.303, de 6 de novembro de 2001 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química.

- na Resolução CNE/CES Nº 8, de 11 de março de 2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química.
- no Parecer CNE/CEB nº 7/2010, aprovado em 7 de abril de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- na Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- no 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.
- na Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010 que fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos.
- no 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.
- no Parecer CNE/CEB nº 5/2011, aprovado em 5 de maio de 2011, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- na Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- na LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- no DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005: Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- na Parecer CNE/CP n.º 3, de 10 de março de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- na RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana..
- na RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

2 ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

De acordo com o Projeto Institucional (PI)¹⁴, as atividades acadêmicas na UNIPAMPA devem ser orientadas pelos seguintes princípios: - Formação acadêmica ética, reflexiva, propositiva e emancipatória, comprometida com o desenvolvimento humano em condições de sustentabilidade; - Excelência acadêmica, caracterizada por uma sólida formação científica e profissional, que tenha como balizador a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando ao 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; - Sentido público, manifesto 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. Ainda de acordo com o PI, a universidade não pode ser um espaço meramente reprodutivo do saber acumulado pela humanidade nem o educando pode ser tomado como um receptor passivo desse saber, uma vez que, a aprendizagem deve ser compreendida como um processo e a ação pedagógica estimular a reflexão crítica e o livre pensar, elementos constituidores da autonomia intelectual.

Neste sentido, o objetivo do curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra é formar um professor que reúna o domínio dos conteúdos científicos específicos a habilidades pedagógicas diferenciadas e uma forte visão humanista sobre a educação. Assim, a matriz curricular do Curso foi proposta com o objetivo de propiciar uma trajetória flexível e integradora dos conteúdos científicos e pedagógicos, oferecendo condições para: - a construção de um perfil de formação potencializador da imaginação e da criatividade docente; a compreensão do papel social da escola; o domínio dos conteúdos e da sua articulação interdisciplinar; o domínio do conhecimento pedagógico e da profissão docente e; o conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento continuado da prática pedagógica.

O curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra será ofertado em período integral (tarde e noite), com atividades matinais e aos sábados, e tem em seu currículo as disciplinas técnico-científicas integradas com diversas outras de

¹⁴ Disponível em <<http://www.unipampa.edu.br/portal/universidade>

natureza pedagógica. A integração acontecerá através da carga horária de prática pedagógica indissociadas da carga horária teórico/prática específica do componente curricular e através dos 07 (sete) seminários integradores. Para cumprir com este propósito, o quadro docente atual abriga professores com formação e pós-graduação em áreas da educação, do ensino de ciências e das áreas específicas (Física, Química e Matemática) com conhecimento e experiências para oferecer uma formação dos acadêmicos numa perspectiva interdisciplinar e integradora das ciências exatas e da terra.

O ingresso do acadêmico será em Ciências Exatas e da Terra e, dependendo do percurso escolhido, poderá obter uma das seguintes titulações:

Ciências Exatas e da Terra – Licenciatura (habilitado para exercer a docência no Ensino Fundamental e nas componentes curriculares integradores da área de Ciências Exatas e da Terra no Ensino Médio);

Física – Licenciatura

Química – Licenciatura

Matemática – Licenciatura

Não está previsto neste PPC, embora a proposta já esteja construída e aprovada no âmbito da atual Comissão de Curso e do Núcleo Docente Estruturante, outras duas titulações: Geografia – Licenciatura e Informática – Licenciatura (em estudo).

Durante todo o curso, o estudante tem a oportunidade de participar de projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos pelo Núcleo de Educação do Curso. Nessas atividades o aluno poderá experimentar a realidade e a rotina escolar, desenvolver projetos de pesquisa e de iniciação a docência, acompanhar o trabalho dos professores, trabalhar em programas de capacitação, além de oferecer aulas, minicursos, organizar feiras e visitas a museus de ciências. Os alunos envolvidos nestes projetos podem 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 da UNIPAMPA.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Promover a formação de profissionais docentes, para atuação na educação básica, nos campos contemplados na área de Ciências Exatas e da Terra, que tenham uma visão abrangente dos conhecimentos específicos da referida área e dos conhecimentos pedagógicos necessários para a implementação de práticas de ensino contextualizadas e interdisciplinares, em sintonia com as atuais demandas educacionais.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Desenvolver processos de ensino e aprendizagem que permitam a elaboração de conhecimentos teóricos e práticos e competências relativas ao ensino de Ciências Exatas e da Terra, atendendo as especificidades dos diferentes campos de saber contemplados no curso;

- Promover espaços de reflexão crítica, de prática pedagógica articulada com conhecimentos específicos, priorizando o desenvolvimento da autonomia intelectual e a formação de profissionais comprometidos com a realidade e contextos que irão atuar.

- Desenvolver processos pedagógicos baseados na experimentação, contextualização e interdisciplinaridade, que possibilitem a formação de docentes...

- Possibilitar aos alunos o domínio crítico do uso das novas tecnologias disponíveis na sociedade e, especialmente, nas escolas.

2.3 PERFIL DO EGRESSO

O Projeto Institucional (PI) da UNIPAMPA prevê que as atividades desenvolvidas ao longo dos cursos proporcionem ao educando uma formação acadêmica generalista e humanista. Essa perspectiva pressupõe a formação de professores conscientes das exigências éticas e da relevância social da profissão docente, capazes de atuar em contextos educacionais de forma autônoma, solidária, crítica e reflexiva.

De acordo com as diretrizes da Universidade, os cursos de licenciatura buscam a formação de professores reflexivos, agentes de seu saber, atentos à atual conjuntura brasileira, ao contexto mundial e à sustentabilidade social, capazes de criar desafios, de problematizar e de construir saberes, pautando-se pela ética e pelo respeito às individualidades, interagindo por meio das tecnologias da informação e de comunicação, valorizando as características regionais, às identidades culturais, à educação ambiental, as pessoas com necessidades especiais, dentre outros elementos que constituem a sociedade. Nesta perspectiva, o Curso de Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra esta sendo alterado com o objetivo de formar professores em Ciências.

Assim sendo, o egresso do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas deverá ser capaz de articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias dentro da área das ciências exatas utilizando linguagem científica em suas diferentes representações. Ao reconhecer e interpretar modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais espera-se que o mesmo possa identificar as informações relevantes e possíveis estratégias para resolver situações-problema, interpretando textos científicos e argumentando criticamente.

Compreendendo o conhecimento científico e tecnológico como resultado de uma construção humana, ao egresso cabe analisar os próprios saberes e atualizá-los continuamente, posicionando-se criticamente em relação ao desenvolvimento tecnológico contemporâneo, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social, assumindo posição ética para o exercício da cidadania.

A partir de uma perspectiva de formação multidimensional e interdisciplinar espera-se que o egresso reconheça diferentes concepções teóricas que podem servir de referencial metodológico para os processos de ensino aprendizagem, problematizando as experiências sociais, inclusive o papel da escola como formadora de cidadãos e profissionais. Valendo-se de ferramentas tecnológicas de comunicação e informação no ensino e na pesquisa perspectiva-se a construção de relações interdisciplinares entre as diferentes áreas das ciências exatas, propiciando competências para o reconhecimento por parte do egresso dos conteúdos básicos na área de ciências exatas que podem ser objetos de aprendizagem.

Ao advir de uma postura crítica espera-se ainda que o egresso tenha condições de refletir sobre a profissão docente de modo a identificar e colocar em ação práticas que tornem o exercício da docência um processo de auto-formação e enriquecimento cultural e científico.

2.4 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

A administração acadêmica é composta pelos seguintes órgãos colegiados: Comissão de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Secretaria Acadêmica do Campus.

2.4.1 Comissão de Curso

A comissão de curso é o órgão que planeja, executa e avalia as atividades pedagógicas, propõe alterações curriculares e a discussão de temas referentes ao curso. As atividades desta comissão são presididas pelo coordenador, professor atuante no curso, com formação na área de ciências ou educação. Os membros dessa comissão são professores atuantes no curso. As competências da comissão e do coordenador do curso serão definidas no regimento interno da comissão. O coordenador de curso e seu substituto são eleitos para um mandato de dois anos e deverão ter disponibilidade de tempo para as atividades da função.

2.4.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Conforme o estabelecido pela Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010, e respectivo

Parecer nº 4, de 17 de junho de 2010, “o Núcleo Docente Estruturante – NDE, de um curso de graduação, constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”.

Entre as atribuições acadêmicas deste grupo está:

- 2.. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Curso de Graduação.

2.4.3 Secretaria Acadêmica do Campus

O suporte administrativo é realizado pela Secretaria Acadêmica do Campus, que atualmente conta com três servidores e tem como atribuições: Prestar informações sobre assuntos acadêmicos para alunos, professores e público externo; Auxiliar os professores tirando dúvidas sobre o sistema SIE, fornecendo informações e relatórios; Inserir dados dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) no sistema (SIE); Efetuar as alterações curriculares; Cadastrar disciplinas no sistema. Ofertar disciplinas; 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; Participar das reuniões das Comissões de Cursos e dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) e redigir as atas; Receber os pedidos de dispensa de disciplinas, Atividades Complementares de Graduação (ACG); Receber, organizar, conferir e enviar para a PROACAD a documentação dos alunos formandos, que vai integrar o processo de diplomação; Prestar informações e enviar relatórios à Divisão de Documentação Acadêmica, à PROGRAD e à PROPLAN; 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; preencher e controlar os Termos de Compromisso de Estágios; apresentar relatórios à Divisão de Estágios; divulgar oportunidades de estágios aos alunos; receber as inscrições de alunos candidatos a estágios.

2.5 FUNCIONAMENTO

2.6 MATRIZ CURRICULAR

O Curso de Licenciatura(s) em Ciências Exatas e da Terra, através de ingresso único, permitirá ao estudante construir um percurso acadêmico flexível, podendo obter uma das seguintes titulações:

- 1) Ciências Exatas e da Terra – Licenciatura
- 2) Física – Licenciatura
- 3) Matemática – Licenciatura

4) Química – Licenciatura

A matriz curricular desta Licenciatura(s) é constituída por:

- a) componentes curriculares obrigatórios, independente do percurso escolhido pelo acadêmico;
- b) componentes curriculares específicos, com afinidade variável para cada uma das possibilidades de titulação;
- c) componentes curriculares eletivos e de opção livre, ou seja, todos aqueles que não são obrigatórios.

Cada componente curricular receberá um índice de afinidade (I_a), com valores diferentes para cada curso (com exceção dos obrigatórios) e poderá variar de 0,1 a 1,0, conforme critérios abaixo:

Quadro 1: Variação do Índice de Afinidade (I_a)

Componente Curricular	Variação do I_a
Obrigatórios	1,0
Específicos para um determinado curso	1,0
Eletivos e de opção livre	0,1 a 0,9

Os componentes curriculares eletivos e de opção livre, terão I_a variando da seguinte forma:

$I_{a-máx}$ – Significa que o componente curricular, apesar de não ser obrigatório, possui elevada afinidade com o curso em que ele recebe este valor, podendo variar de 0,7 a 0,9 (com intervalo de 0,1);

$I_{a-méd}$ – Significa que o componente curricular é classificado com afinidade média para aquele curso e não é obrigatório, podendo variar de 0,4 a 0,6 (com intervalo de 0,1);

I_{a-min} – Significa que o componente curricular é classificado com afinidade mínima para aquele curso e não é obrigatório, podendo variar de 0,1 a 0,3 (com intervalo de 0,1);

Assim, qualquer componente curricular, com maior ou menor grau de afinidade, poderá fazer parte do histórico escolar do curso escolhido, caracterizando a flexibilidade curricular desejada. Porém a carga horária total que possui um mínimo de 2800 horas poderá ser ampliada conforme o coeficiente de afinidade tende a baixar.

Matriz Curricular

O quadro 2 apresenta os componentes curriculares a serem oferecidos no horário noturno. O estudante, que cursar os componentes oferecidos nesse horário, terá uma formação na área de Ciências Exatas e da Terra, estando capacitado para atuar no Ensino Fundamental nos componentes das áreas de Ciências e Matemática, ou na Parte Diversificada do currículo do Ensino Médio, para a qual é importante que o docente possua um perfil mais generalista, sendo capaz de articular de forma interdisciplinar e integrada conhecimentos da área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Nessa matriz terão prioridade os acadêmicos que comprovadamente trabalham no turno diurno.

Quadro 2 – Matriz Curricular do horário noturno

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
Integração das Ciências I	Integração das Ciências II	Integração das Ciências III	Integração das Ciências IV	Integração das Ciências V	Integração das Ciências VI	Integração das Ciências VII	
Profissão Docente	Aprender e Criar em Ciências	Cotidiano da Escola: observação	Cotidiano da Escola: observação e intervenção	Cotidiano da Escola: aula de monitoria	Cotidiano da Escola: GEO	Cotidiano da Escola: regência I	Cotidiano da Escola: regência II
Tecnologias e Educação	Políticas Públicas em Educação	Fundamentos Para o Ensino de Ciências	Educação em Ciências	Diversidade Cultural e Inclusão	Projeto Investigativo	TCC I	TCC II
Introdução ao Cálculo	Geometria Analítica	Física Fundamental	Funcionamento do Corpo Humano	Energia em Movimento	Libras	Física do Corpo Humano	Mídias Educacionais
Química: Estrutura da Matéria	Interações Atômicas e Moleculares	Bases Experimentais na Química	Compostos Orgânicos: reações e mecanismos	Matemática Discreta	Sistema Terra	Estatística e Probabilidade	Tópicos em Biotecnologia
Ciências do Ambiente	Citoquímica Genética	Forma e Estrutura da Vida	Diversidade dos Seres Vivos	Planejamento Ambiental	Geometria Euclidiana Plana	Saúde Pública	Astronomia e Cosmologia
					Química da Vida		

O quadro 3 apresenta os componentes curriculares a serem oferecidos no horário diurno. O acadêmico que estudar nesse horário, terá maior flexibilidade em escolher os componentes curriculares que deseja cursar. Suas escolhas determinarão a área de formação na qual será diplomado após ter cumprido os componentes curriculares obrigatórios e cumprido as 2800 horas de formação obrigatória em um curso de licenciatura (Resolução CNE/CP no. 02, de 18 de fevereiro de 2002).

Quadro 3 – Matriz Curricular do horário diurno

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
		Cotidiano da Escola: observação	Cotidiano da Escola: observação e intervenção	Cotidiano da Escola: aula de monitoria	Cotidiano da Escola: GEO	Cotidiano da Escola: regência I	Cotidiano da Escola: regência II

Integração das Ciências I	Integração das Ciências II	Integração das Ciências III	Integração das Ciências IV	Integração das Ciências V	Integração das Ciências VI	Integração das Ciências VII	
Profissão Docente	Aprender e Criar em Ciências	CTS	Educação em Ciências	Fundamentos para o Ensino de Física I	Fundamentos para o Ensino de Física II		Tecnologias Assistivas
Tecnologias e Educação	Políticas Públicas em Educação		Complexidade e Pensamento Sistêmico	Diversidade Cultural e Inclusão	Libras		
	História e Epistemologia da Ciência		Educação em Informática	Educação Matemática I	Educação Matemática II		
					Fundamentos para o Ensino de Química		
					Projeto Investigativo	TCC I	TCC II
Introdução ao Cálculo	Cálculo a uma variável	Cálculo a várias variáveis	Cálculo Vetorial	Equações Diferenciais	Cálculo Numérico	Fundamentos de Álgebra	Análise
Geometria Analítica	Álgebra Linear	Matemática Discreta	Estatística e Probabilidade	Geometria Euclidiana Plana	Geometria Euclidiana Espacial	História da Matemática	
Física Fundamental	Forças	Energia em Movimento	Circuitos Elétricos	Campos	Física do Corpo Humano	Tópicos de Física Moderna e Contemporânea	Tópicos de Física Nuclear
	Energia	Fluidos		Estudo da Luz	Estudo do Movimento	Astronomia e Cosmologia	Física Atômica e Nuclear
Química: Estrutura da Matéria	Bases Experimentais na Química	Compostos Orgânicos: Reações e Mecanismos	Equilíbrio Químico e Velocidade das Reações	Princípios de Análises Químicas	Química da Vida	Química Ambiental	Mineralogia e Cristalografia
Interações Atômicas e Moleculares	Equilíbrio Físico e Energia nas Reações	Experimentos em Reações Orgânicas	Experimentos em Físico-Química	Análise Instrumental	Química Integrada		

Legenda:

Estágios	Seminários	Educação	Prática Pedagógica	TCC	Matemática	Física	Química
----------	------------	----------	--------------------	-----	------------	--------	---------

2.6.4 Modificações curriculares

Os acadêmicos que tiverem cursado componentes curriculares do primeiro, segundo e terceiro semestre do curso de Licenciatura em Ciências Exatas que manifestarem interesse em migrar para o curso novo de Licenciatura de Ciências Exatas e da Terra poderão fazê-lo com aproveitamento dos componentes curriculares já cursados. O Quadro 4 apresenta a equivalência entre os componentes curriculares do primeiro, segundo e terceiro semestres do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e os componentes do novo curso, o semestre em que serão oferecidos e o respectivo número de horas a serem aproveitadas.

Quadro 4 – Equivalência de Componentes Curriculares

Componente Curricular (curso antigo)	Sem	Horas	Componente equivalente (curso reformulado)	Sem	Horas
Fundamentos de Educação	01	60	Fundamentos para o Ensino de Ciências	03	60
Geometria Analítica	01	60	Geometria Analítica	02	60
Matemática Básica	01	60	Introdução ao Cálculo	01	60

Mecânica	01	60	Física Fundamental	03	60
Química Geral I	01	60	Química: Estrutura da Matéria	01	60
Políticas Públicas no Contexto Brasileiro	02	90	Políticas Públicas em Educação	02	60
Álgebra Linear	02	60	Álgebra Linear	02	60
Geometria Euclidiana	02	60	Geometria Euclidiana Plana	06	60
Química Geral II	02	60	Interações Atômicas e Moleculares	02	60
Princípios de Conservação	02	60	Energia em Movimento	05	60
Organização Escolar e Trabalho Docente	03	90	Profissão Docente	01	60
Cálculo I	03	60	Cálculo a uma Variável	02	60
Físico-Química I	03	60	Equilíbrio Físico e Energia nas Reações	02	60
Instrumentação Para o Ensino da Física	03	90	Fundamentos para o Ensino de Física I	05	60
Fluidos e Ondas	03	60	Fluidos	03	60
Termodinâmica	04	60	Energia em movimento	05	60
Físico-Química II	04	60	Princípios de Análises Químicas	04	60
Cálculo II	04	60	Cálculo a várias variáveis	03	60
Instrumentação para o Ensino de Matemática	04	90	Educação Matemática I	05	60
Psicologia e Educação	04	60	Aprender e Criar em Ciências	02	60
Eletromagnetismo	05	60	Campos	05	60
Química Analítica	05	60	Análise Instrumental	05	60
Cálculo III	05	60	Cálculo Vetorial	04	60
Instrumentação para o Ensino de Química	05	90	Fundamentos para o Ensino de Química	06	60
Libras	05	60	Libras	06	60
Educação Inclusiva	05	60	Diversidade Cultural e Inclusão	05	60
Ótica	06	60	Estudo da Luz	05	60
Química Orgânica I	06	60	Compostos Orgânicos: Reações e Mecanismos	04	60
Euações Diferenciais	06	60	Euações Diferenciais	05	60
Tecnologias para o Ensino de Ciências	06	90	Tecnologia e Educação	01	60
Etnociência	06	60	Educação em Ciências	04	60
Estágio de Observação	06	60	Cotidiano da Escola: observação	03	60

2.7 NORMAS

2.7.1 Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e tem por objetivo proporcionar ao aluno a oportunidade de desenvolver uma proposta

investigativa/reflexiva na área de ciências exatas. As normas do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra para o TCC estão definidas no anexo I, de acordo com o artigo 177 da Resolução 29/2011, da UNIPAMPA.

2.7.2 Atividades complementares de graduação

As atividades complementares de graduação (ACG) serão desenvolvidas pelos discentes com o objetivo de atender ao perfil do egresso bem como a legislação pertinente. No caso de cursos de licenciatura, graduação plena, de formação de professores para a Educação Básica, a Resolução CNE/CP 02/2002 define que a matriz curricular contemple no mínimo 200 horas para **outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais**. No presente curso, estas atividades devem ser integralizadas na forma de atividades complementares de graduação, segundo as normas estabelecidas pela Resolução N° 29/2011 da UNIPAMPA. De acordo com essa resolução, as ACG são classificadas em quatro grupos (artigo 106): atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão. No anexo II estão detalhadas as normas do curso para as atividades complementares de graduação.

2.7.3 Estágio supervisionado

O estágio curricular terá como objetivo, estabelecer uma relação entre a teoria e a prática, tal como expressa o Art. 1º, § 2º da LDB, bem como o Art. 3º, XI e tal como expressa sob o conceito de prática no Parecer CNE/CP 9/2001. O estágio curricular é o momento do aluno da licenciatura efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino e aprendizagem que, tornar-se-a concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário.

O estágio curricular será um componente curricular, de caráter teórico-prático obrigatório, cuja especificidade proporcione o contato efetivo do aluno com o contexto escolar, acompanhado pela instituição formadora e por isso configura-se em: a) uma atividade privilegiada de diálogo crítico com a realidade que favorece a articulação ensino-pesquisa-extensão; b) um espaço formativo e de sensibilização dos estudantes para o atendimento das necessidades sociais, que preserve os

valores éticos que devem orientar a prática profissional; c) um momento de maior aproximação e compreensão da realidade profissional à luz dos aportes teóricos estudados, que favoreça a reflexão sobre a realidade e a aquisição da autonomia intelectual e o desenvolvimento de habilidades conexas à profissão docente; d) um componente do projeto pedagógico do curso que considere seus objetivos, metodologia, acompanhamento e avaliação.

Princípios que fundamentarão o estágio:

O estágio do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal do Pampa observará os seguintes princípios:

- a) articular ensino, pesquisa e extensão;
- b) priorizar a abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia docente do estudante;
- c) proporcionar ao estagiário a reflexão teórico-crítica sobre os conteúdos e procedimentos teóricos-metodológicos do período de formação inicial com os domínios da prática (CNE/CP 2001);
- d) promover o processo de integração entre as escolas de Educação Básica e a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA);
- e) desenvolver a interdisciplinaridade, sempre que possível.
- f) estimular a prática da pesquisa como componente da formação inicial e permanente do professor das áreas de Ciências Exatas e da Terra a partir do desenvolvimento do Projeto de Intervenção Pedagógica.
- g) favorecer, no período de formação, a reflexão sobre as dificuldades, limites e desafios próprios da profissão docente na Educação Básica.
- h) colocar o estagiário em contato com a rotina escolar, incluindo as dimensões pedagógicas, administrativas e políticas.

Para a realização do estágio,

“(…) é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola e a universidade, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidade do sistema de ensino” (CNE/CP27/2001).

A prática do estágio será realizada em escolas da rede oficial de ensino, preferencialmente em escolas públicas de Educação Básica, ou em espaços educativos, mediante convênios institucionais.

O coordenador de estágio será o responsável por firmar os convênios com as instituições e cadastrar os locais de estágio.

Carga horária do Estágio

O Estágio Curricular está regulamentado pela resolução do CNE/CP2, de 19 de fevereiro de 2002, com a carga horária para os cursos de formação de professores da Educação Básica e previsto no Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra.

É exigência do Ministério da Educação que o acadêmico de Licenciatura cumpra 400 (quatrocentas) horas de Estágios Curriculares, o que significa que a prática estará presente, de acordo com o PPC, no conjunto de componentes curriculares desde o 3º até o 8º semestre do curso. A carga horária apresentada é regulamentada pelo Parecer CNE/CP 28/2001, que juntamente com as exigências legais e com o padrão de qualidade que deve existir nos cursos de licenciatura.

De acordo com a matriz curricular do Curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra, o Estágio Curricular se dará nos componentes curriculares: Cotidiano da Escola: observação (3º semestre); Cotidiano da Escola: observação e intervenção (4º semestre); Cotidiano da Escola: aulas de monitoria (5º semestre); Cotidiano da Escola: GEO (6º semestre); Cotidiano da Escola: regência I (7º semestre); e Cotidiano da Escola: regência II (8º semestre).

Cada etapa do Estágio Curricular terá um tempo de atuação na escola e um tempo de estudos e reflexão sobre a prática docente do professor.

Poderá ter redução da carga horária do estágio em até 200 horas o acadêmico que:

- Exercer atividade docente regular em componentes curriculares relacionados ao curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra em escolas de Educação Básica;
- Já possuir uma licenciatura concluída;

O aluno deve solicitar essa redução de carga horária, no ato da matrícula, à Coordenação do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra, apresentando os documentos comprobatórios que definem a sua situação, para análise e deliberação quanto à redução;

A redução da carga horária de estágio em até 200h será concedida por meio de parecer da Comissão de Estágio e posterior deferimento na Comissão de Curso.

Atribuições dos Responsáveis e Participantes do Estágio

O professor de Estágio, no início do semestre, enviará ao Coordenador de Estágio, um Plano de Estágio, com o nome dos alunos matriculados, a instituição que farão as atividades e o programa de ações que serão desenvolvidas.

O coordenador de estágios terá as seguintes atribuições:

- coordenar, acompanhar e providenciar a escolha dos locais de estágio;
- solicitar a assinatura de convênios e cadastrar os locais de estágio;
- apoiar o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades de estágio;
- promover o debate e a troca de experiências no próprio curso e nos locais de estágio;
- manter registros atualizados sobre o(s) estágio(s) no respectivo curso.

O professor orientador de estágio terá as seguintes atribuições:

- auxiliar os alunos na escolha da escola e/ou na elaboração do projeto;
- orientar todas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio;
- manter um horário fixo para atendimento individual ou grupal aos estagiários;
- manter os estagiários informados com relação ao desempenho dos mesmos;
- entrar em contato com as escolas sempre que surgirem dificuldades no trabalho do aluno estagiário;
- fazer no mínimo duas visitas a cada estagiário, devendo a primeira acontecer antes de se completar 50% das aulas dadas.
- elaborar um parecer descritivo avaliando cada um dos estagiários.

O número de estagiários por orientador de estágio será, no máximo, 15 (quinze), sendo que os estagiários terão as seguintes atribuições:

- manter contato contínuo com os orientadores de estágio;
- entrar em contato com a direção e coordenação pedagógica da escola onde realizará o estágio;
- respeitar as diretrizes estabelecidas pelas escolas;

- apresentar com antecedência mínima de uma semana o planejamento das atividades para os orientadores;
- redigir individualmente os planos de aula;
- submeter todas as atividades de estágio à apreciação dos orientadores;
- toda e qualquer alteração no horário deverá ser comunicada imediatamente aos orientadores de estágio;
- cumprir o horário estabelecido para as aulas;
- participar dos encontros presenciais na universidade;
- solicitar à coordenação de estágio a mudança de local de estágio, mediante justificativa, quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos.

Atividades do Estágio

O estágio, no curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra, prevê o desenvolvimento das seguintes modalidades obrigatórias, conforme a distribuição das componentes curriculares:

- I) Cotidiano da Escola: observação
 - Reconhecimento e problematização da realidade escolar e da sala de aula.
 - Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola do graduando e do professor de Educação Básica.
 - Ambientalização e análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.

- II) Cotidiano da Escola: observação e intervenção
 - Investigação das condições para a experimentação docente no ensino de Ciências Exatas e da Terra, ou seja, que existam interações sociais que tornem os conceitos e as explicações científicas mais acessíveis e eficientes.
 - Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção do graduando sobre a sala de aula ou outros espaços-ambiente enquanto lugar de experimentação da docência e intervenção, bem como a visão do professor e a investigação das possibilidades do próprio processo pedagógico enquanto experimentação.

- Ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.
- Considera-se as intervenções realizadas a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como significativos espaços para o reconhecimento e a ambientalização do contexto da escola básica pelos acadêmicos. Sendo assim, as experiências vivenciadas por estudantes bolsistas do PIBID poderão ser socializadas e discutidas no componente curricular.

III) Cotidiano da Escola: aulas de monitoria

- Participação dos licenciandos na elaboração de atividades de complementação das aulas desenvolvidas pelo professor supervisor (aulas de monitoria).
- Interação com os estudantes da Educação Básica que apresentam dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, o que faz com que tenham um contato mais intenso com os desafios presentes no contexto escolar.

IV) Cotidiano da Escola: Grupo de Estudos Orientado (GEO)

- Construção e desenvolvimento de um projeto de ensino (GEO), a ser implementado em turno inverso, a partir de uma temática que permita contextualizar os conhecimentos específicos dos componentes curriculares do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra.
- Construção de uma proposta didático-pedagógica que articule o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, buscando diversas estratégias para significação do conteúdo escolar.
- Seminário de Estágio, conforme Anexo 7.

V) Cotidiano da Escola: regência I

- Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo.
- Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio realizado nos Anos Finais do Ensino Fundamental.
- Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica.
- Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente.
- Seminário de Estágio.

VI) Cotidiano da Escola: regência II

- Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo.
- Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio realizado no Ensino Médio.
- Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica.
- Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente.
- Seminário de Estágio.

O estágio referente às regências (Cotidiano da Escola: regência I e Cotidiano da Escola: regência II) está organizado em etapas:

I – Atividades a serem desenvolvidas antes do estágio:

- Realizar no mínimo 4 horas (em pelo menos dois dias distintos) de observação na turma em que desenvolverá o estágio.
- Entrevistar o(a) professor(a) regente.
- Organizar junto com o(a) professor(a) supervisor(a) da escola uma previsão do cronograma do estágio (período, conteúdos e atividades).
- Elaborar a proposta de trabalho que será desenvolvida durante o estágio. A proposta deverá contemplar as informações coletadas nas observações, na entrevista com o(a) professor(a), bem como, a definição da concepção de ensinar e aprender que nortearão a metodologia das aulas.
- Elaborar um planejamento de uma aula reduzida a partir de um dos conteúdos, preferencialmente, que serão desenvolvidos no estágio e apresentar para a turma.

II – Atividades a serem desenvolvidas durante o estágio:

- Trazer para os encontros com o orientador de estágio, com uma semana de antecedência, o planejamento das aulas.
- Os conceitos que serão trabalhados deverão ser previamente entendidos/estudados. As sessões de orientação incluem os esclarecimentos de dúvidas conceituais, metodológicas e de recursos.
- Serão avaliados os 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 professor/professor regente; relação professor/aluno.
- Durante o desenvolvimento do estágio, qualquer mudança no cronograma preestabelecido, assim como em qualquer outro ponto, precisa ser comunicada previamente aos professores responsáveis pelo estágio.

III – Atividades a serem desenvolvidas ao final do estágio:

- Elaboração de um seminário com temas predefinidos.
- Participação nas discussões ao longo dos seminários.
- Elaboração de um artigo teorizando a prática de estágio.
- Apresentação do artigo.

Os critérios de avaliação referente às regências (Cotidiano da Escola: regência I e Cotidiano da Escola: regência II) são:

I – Em relação ao planejamento:

- Frequência aos atendimentos e atividades na Universidade.
- Apresentação semanal dos roteiros de aula.

II– Em relação ao desenvolvimento do estágio:

- Organização da proposta de trabalho.
- 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 professor-aluno.

III – Em relação ao processo de conclusão:

- Frequência aos encontros presenciais para elaboração do relatório.
- Coerência do relatório com a proposta fazendo uma análise crítica da prática pedagógica.
- Relato e discussão coletiva da experiência de estágio.

Produto previstos sobre os Estágios

O produto dos Estágios nas componentes curriculares que compreendem o 3º e 4º semestres (Cotidiano da Escola: observação e Cotidiano da Escola: observação e intervenção) deverá incluir um documento (relatório) analítico-reflexivo sobre a observação e vivência da prática docente na escola.

O produto do Estágio na componente curricular que compreende o 5º semestre (Cotidiano da Escola: aulas de reforço) deverá incluir um documento (relatório) contendo o plano de atividades, bem como uma reflexão sobre a prática de ensino vivenciada.

O produto do Estágio na componente curricular que compreende o 6º semestre (Cotidiano da Escola: GEO) deverá incluir um documento (projeto de ensino) contendo a justificativa do projeto, a metodologia empregada, o plano de atividades e reflexões sobre a ação praticada.

O produto dos Estágios nas componentes curriculares que compreendem o 7º e 8º semestres (Cotidiano da Escola: regência I e Cotidiano da Escola: regência II) deverá incluir um documento (relatório ou artigo científico) analítico-reflexivo sobre a vivência da prática docente na escola.

Aspectos gerais

Os estágios de regências só poderão iniciar após todas as etapas citadas anteriormente – contato e entrevista com o(a) professor(a), observação de uma aula e observação da escola – terem sido cumpridas.

Para iniciar os estágios de regências, o(a) estagiário(a) deverá ter apresentado, no mínimo, os planejamentos referentes à 4 horas/aula.

Todos os planejamentos deverão ser apresentados com antecedência mínima de uma semana, a fim de poderem ser avaliados e alterados, se for necessário.

Cada estagiário(a) deverá cumprir com a carga horária mínima de regência estabelecida (20 h no Cotidiano da Escola: regência I e 20 h no Cotidiano da Escola: regência II), realizando a avaliação e fechamento das notas, conforme orientação do(a) professor(a) supervisor(a).

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

Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Estágios e a Comissão do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra.

Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação.

Propostas de ementas para a Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra

Tabela 01: Descrição geral das ementas e carga horária em cada Estágio Curricular.

Estágio Curricular			
Componente Curricular	Ementas	Carga Horária	
Cotidiano da Escola: observação	Reconhecimento e problematização da realidade escolar e da sala de aula. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola do graduando e do professor da Educação Básica. Será incentivada em todos os momentos a ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.	Observação	20 h
		Orientação	20h
		Relatório	20h
		Total	60h
Cotidiano da Escola: observação e intervenção	Investigação das condições para a experimentação no ensino de ciências exatas e da terra, no sentido de verificar as interações sociais que tornem os conceitos e as explicações científicas mais acessíveis e eficientes. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a visão do graduando sobre a sala de aula ou outros espaços-ambiente enquanto lugar de experimentação e intervenção, bem como a visão do professor e a verificação das possibilidades do próprio processo pedagógico enquanto experimentação. Será incentivada em todos os momentos a ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.	Observação	16 h
		Orientação	20 h
		Intervenção	4 h
		Relatório	20 h
		Total	60 h

Cotidiano da Escola: aulas de monitoria	Visa a participação dos licenciandos na elaboração de atividades de complementação das aulas desenvolvidas pelo professor regente (aulas de reforço). Oportunidade de uma maior interação com os alunos da educação básica que apresentam dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, o que faz com que tenham um contato mais intenso com os desafios presentes no contexto escolar.	Orientação	20 h
		Aulas de monitoria	20 h
		Relatório	20 h
		Total	60 h
Cotidiano da Escola: GEO	Construção e desenvolvimento de um projeto de ensino (GEO), a ser implementado em turno inverso, a partir de uma temática que permita contextualizar os conhecimentos específicos dos componentes curriculares do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra. Construção de uma proposta didático-pedagógica que articule o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, buscando diversas estratégias para a significação do conteúdo escolar. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.	Orientação	16 h
		GEO	20 h
		Relatório	20 h
		Seminário	4 h
		Total	60h
Cotidiano da Escola: regência I	Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.	Orientação	28 h
		Regência	20 h
		Relatório	28 h
		Seminário	4 h
		Total	80 h
Cotidiano da Escola: regência II	Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas,	Orientação	28 h
		Regência	20 h

	avaliação e reflexão da ação na vivência do processo. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio do Ensino Médio. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.	Relatório	28 h
		Seminário	4 h
		Total	80 h

2.7.4 Componentes curriculares

A descrição dos componentes curriculares (ementa, objetivos, conteúdos e bibliografia) pode ser encontrada nos anexos deste documento. O anexo III contém os componentes curriculares do núcleo básico, e os anexos IV, V e VI contêm os componentes curriculares específicos para as diplomações em:

- 5) Ciências Exatas e da Terra – Licenciatura
- 6) Física – Licenciatura
- 7) Matemática – Licenciatura
- 8) Química – Licenciatura
- 9) Informática – Licenciatura (disponível a partir de 2015)
- 10) Geografia – Licenciatura (disponível a partir de 2016)

2.7.5 Pré-Requisitos

1. Estágio de Observação – o único componente do núcleo básico que tem pré-requisitos é o Estágio de Observação. Para realizar a matrícula neste componente o aluno deve ter integralizado, com aprovação, pelo menos 720h de atividades nas disciplinas de física, matemática, química e educação, com um mínimo de 180h em cada área do conhecimento. Além disso, o aluno deve ter integralizado, com aprovação, 180h de instrumentação para o ensino.

2. Projeto de Investigação – para matricular-se no componente Projeto de Investigação o aluno deve ter integralizado, com aprovação, no mínimo 90% da carga horária do núcleo básico do curso, enquanto que para matricular-se no TCC específico o aluno deve ter sido aprovado no Projeto de Investigação.

3. Estágio – Para matricular-se no Estágio I, seja qual for a habilitação, o aluno deve ter sido aprovado no Estágio de Observação, enquanto que, para matricular-se no Estágio II o aluno deve ter sido aprovado no Estágio I.

2.8 METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Nos componentes curriculares relacionadas à formação pedagógica, principalmente, a metodologia de ensino baseia-se em pressupostos investigativos, com ênfase na produção autoral e na publicidade e compartilhamento com o coletivo. Utiliza-se as estratégias de leituras, debates, seminários, produções escritas e em audiovisual, produções hipertextuais, produções de mapas conceituais, pesquisa teórica e de campo, elaboração de artigo, organização de eventos para apresentação das produções.

Nos componentes curriculares de caráter técnico-científico, as metodologias de ensino são baseadas em aulas teórico-expositivas dialogadas, em atividades experimentais realizadas em laboratório, na resolução de problemas de fixação dos conteúdos, na produção e apresentação de seminários, na formação de grupos de discussão e em atividades virtuais com a utilização de programas de modelagem computacional.

Alguns dos recursos utilizados nas atividades presenciais são: quadro branco e marcador, projetor multimídia, diário de bordo, plataforma virtual moodle, sistema multimídia (notebook + projetor), laboratório didático de física, laboratório didático de química, laboratório de informática, bibliografia disponível na biblioteca e na rede mundial de computadores.

As atividades de caráter prático, denominadas na Resolução 2/2002 do CNE como “componentes curriculares práticos”, definidas no Parecer 15/2005 do CNE como “o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência” estão distribuídas no núcleo básico através das cinco disciplinas da área de educação e das quatro disciplinas específicas de instrumentação para o exercício da profissão docente.

Entre as atividades práticas propostas esta a produção de textos, hipertextos, vídeo-relatos, mapas conceituais e módulos didáticos, sobre temas referentes ao ensino de ciências e sobre observações em contextos educacionais. Também está à produção de projetos de aprendizagem para o ensino fundamental e médio, a elaboração de projetos de pesquisa teórica e/ou de campo, a elaboração de resenhas críticas sobre vídeos educacionais, a produção de textos na forma de artigo científico, baseados em pesquisa empírica na área de ensino em ciência ou

estudo de caso, a produção de vídeo-aulas para o ensino fundamental e médio e a produção de artigos.

Para manter o caráter interdisciplinar, mesmo após a opção por uma das habilitações, os acadêmicos têm a oportunidade de debater projetos e discutir resultados, coletivamente em seminários integradores proporcionados durante a construção de projetos (no componente curricular Projeto de Investigação), nos Estágios e TCCs, orientados, coordenados e avaliados por docentes das três áreas de formação do curso.

Desse modo, metodologia busca promover:

- a interação e a cooperação dos acadêmicos, através da formação de grupos para leitura e discussão de artigos na área de ensino de ciências, de modo que exercitem sua capacidade de comunicação oral e desenvolvam habilidades para trabalhar coletivamente; da utilização de ambientes virtuais de aprendizado, para postagem e discussão das atividades, interação entre os envolvidos no processo e avaliação contínua;

- o desenvolvimento da criatividade e a postura crítica através da elaboração de atividades com a utilização de materiais de baixo custo e de tecnologias contemporâneas, para utilização na Educação Básica.

- o desenvolvimento da capacidade de relacionar conceitos científicos de áreas diversas do saber, com as tecnologias e as esferas sociais, bem como se familiarizar com instrumentos de medição, cálculo e análise de dados.

A avaliação destas produções envolve, fundamentalmente, o envolvimento do aluno/autor/pesquisador, a articulação com a teoria e a elaboração e apresentação de seminários e módulos didáticos.

Afim de, instrumentalizar o futuro docente para o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de estratégias e materiais de apoio inovadores, estão distribuídas no núcleo básico através de duas disciplinas da área de educação, PPCB (30h) e OETD (30h), e das quatro disciplinas de instrumentação para o ensino (30h em cada), 180h de atividades de auto-aprendizagem via tecnologias de comunicação remota. Estas atividades são baseadas em pressupostos investigativos, com ênfase na publicidade e no compartilhamento da produção autoral. Para isso, utilizam-se estratégias de leitura, debate, escrita, produções em audiovisual, produções hipertextuais, elaboração de artigos,

organização de fóruns e seminários e a produção de materiais didáticos envolvendo o uso de recursos tecnológicos. Outra atividade é a organização de sítios com a produção do semestre. Estes sítios são construídos por grupos de alunos e publicados na internet durante o semestre contendo a descrição do processo e as produções dos grupos. Estas atividades são mediadas e orientadas pelo professor responsável pela disciplina através da plataforma Moodle e seus resultados discutidos e avaliados presencialmente em sala de aula.

Na avaliação destas atividades são consideradas a autoria e a relevância da produção, através do nível de interação com o ambiente virtual e da análise das produções e postagens registradas, obedecendo a critérios como a frequência semanal de entrada no ambiente, o grau de complexidade das produções; se trás pontos de vistas, problematizações, ideias e exemplos, que caracterizem um envolvimento do aluno com as temáticas em discussão; a consistência das contribuições em relação aos referenciais teóricos citados, bem como, as referências e os comentários às contribuições dos colegas.

Afim de, preparar o futuro docente para o acolhimento e o trato com a diversidade no núcleo básico são oferecidas as disciplina de Educação Inclusiva, Libras e Etnociências. O objetivo é preparar o discente para o acolhimento de alunos com necessidades especiais durante o exercício da docência, familiarizar e instrumentalizar o futuro docente para interação com a cultura e a realidade da comunidade de pessoas com limitação auditiva, e de abordar temas referentes à cultura científica dos povos africanos e indígenas, mais especificamente ao trato destes povos com o desenvolvimento de tecnologias, de teorias para os fenômenos naturais e da matemática. Em relação as questões étnico raciais, o curso contará ainda com o apoio da Comissão Especial de Estudos sobre “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” (HiCABI/UNIPAMPA), que tem o papel de coordenar a implantação das Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 na UNIPAMPA¹⁵.

A avaliação é concebida no curso de Licenciatura em Ciências Exatas como parte indissociável do processo educativo. Ela possui um caráter diagnóstico, processual, cumulativo e formativo, pautado em um trabalho constante de ação e

¹⁵ Disponível em <http://porteiras.s.unipampa.edu.br/hicabi/>.

reflexão, por parte dos docentes, dos avanços alcançados pelos discentes em sua formação técnico-científica e pedagógica.

Ao atuar no curso, os docentes assumem um compromisso com a qualidade dos processos formativos, visando a excelência da formação técnico-científica e da formação pedagógica dos futuros professores. Os instrumentos utilizados para avaliar o processo de ensino-aprendizagem consideram as especificidades de cada componente curricular, a metodologia empregada pelo professor e a concepção de avaliação adotada.

Como parte do processo de reflexão, os docentes são instigados a examinar periodicamente quais são os saberes efetivamente importantes e necessários aos discentes, levando em conta o perfil dos estudantes ingressantes e sua futura atuação profissional. Também são examinados os avanços no processo de ensino-aprendizagem, revendo-se, quando necessário, as metodologias e estratégias adotadas em cada um dos componentes curriculares para a aprendizagem dos conteúdos e a formação de competências necessárias para o exercício da docência na área de ciências exatas. Na escolha e aplicação dos instrumentos de avaliação, existe a preocupação em determinar com justiça, imparcialidade e objetividade o avanço na aprendizagem dos discentes, de forma a ajustar as estratégias metodológicas às necessidades de conhecimento e formação dos discentes. Adota-se no curso, como princípio avaliativo, o estabelecimento de uma relação dialógica entre professores e discentes que possibilite rever, sempre que necessário, os resultados obtidos no processo ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, são promovidas, ao longo do semestre, oportunidades de os estudantes rerepresentarem ou refazerem suas produções quando elas não alcançam o nível de qualidade esperado.

Visando a adequação às necessidades de formação dos discentes, são adotadas nos componentes curriculares de caráter técnico-científico estratégias de avaliação que incluem a realização de avaliações escritas, a produção de relatórios sobre atividades experimentais, a resolução de problemas e a produção de mapas conceituais. Nos componentes curriculares de caráter pedagógico são adotadas estratégias que incluem a produção/realização, pelos alunos, de seminários, oficinas, mapas conceituais, resenhas, artigos científicos, e outras produções que envolvam a leitura de textos da área de educação e apontamentos reflexivos sobre

observações em contextos educacionais. É avaliada, ainda, a capacidade dos discentes de utilizar tecnologias virtuais e digitais. Para tal, são avaliadas produções de vídeos, roteiros de simulações computacionais e a participação em fóruns em ambientes virtuais de aprendizagem.

Conforme a Resolução 29/2011, Normas Básicas da Graduação, da UNIPAMPA, As notas atribuídas aos resultados obtidos pelos discentes em suas produções segue uma escala numérica crescentes de 0 (zero) a 10 (dez). O discente obtém aprovação no componente curricular quando atende dois requisitos: frequência de 75% (setenta e cinco por cento) na carga horária do componente curricular e nota final igual ou maior que 6 (seis) (artigo 59, §5º e §6º). As atividades de recuperação 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 (artigo 61).

2.9 AVALIAÇÃO DO CURSO

No âmbito nacional, o Curso de Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra será avaliado pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que inclui a avaliação externa do curso por meio de visita in loco.

O curso também é avaliado periodicamente através do instrumento de avaliação (Anexo VII) institucionalizado pela Coordenação de Avaliação com acompanhamento da Comissão Local de Avaliação (CLA – Campus Caçapava do Sul), composta por um docente, um técnico administrativo em Educação (TAE), um discente e um representante da comunidade. Durante a realização desta avaliação, acontece uma ação integrada entre o Comitê Local de Avaliação, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o NUDE do campus. Estes colegiados estabelecem, de forma integrada, a forma de aplicação do instrumento, bem como a análise e a divulgação dos seus resultados.

Os participantes da pesquisa são os docentes e discentes em atividades no semestre em que o instrumento é aplicado. As questões aplicadas aos docentes solicitam informações sobre: a) as percepções destes acerca da importância do planejamento, execução e avaliação das atividades docentes; b) a importância que imputam para o comprometimento dos discentes com as atividades pedagógicas; c)

a avaliação que fazem da infraestrutura física do campus e o grau de satisfação com o curso, a Coordenação Pedagógica e a Instituição.

As questões aplicadas aos discentes tratam dos seguintes pontos: a) as percepções que têm sobre o desenvolvimento das disciplinas; b) o desempenho docente; c) a infraestrutura do Campus; d) a satisfação em relação ao curso e à Universidade; e) entendimento acerca do que envolve uma aula de qualidade.

3. RECURSOS

3.1 CORPO DOCENTE

De acordo com o seu projeto institucional a UNIPAMPA assume pautar suas ações em favor de uma sociedade justa e solidária, colocar-se como um espaço de diálogo com as diferenças, respeitar as especificidades das diversas áreas do conhecimento e colocar o conhecimento a serviço da sociedade. A universidade também concebe que o conhecimento se faz possível por meio de relações e práticas emancipatórias, de uma educação pautada na liberdade e autonomia dos sujeitos, na construção de sua identidade e na percepção de habilidades reflexivas.

Por outro lado a concepção de sociedade é a de uma coletividade marcada pela diversidade, pluralidade e pelas diferenças culturais próprias de cada local, de forma que as ações desenvolvidas pela universidade deverão estar pautadas pelo reconhecimento dessa diversidade como um valor e na possibilidade de participação coletiva nos processos de tomada de decisão.

Em consonância com os princípios gerais da Universidade e com a concepção de formação acadêmica do projeto institucional e deste projeto político pedagógico, é desejável que o professor atuante no Curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA:

1. Seja reflexivo e consciente da relevância pública e social dos conhecimentos, das competências, das habilidades e dos valores adquiridos na vida universitária;
2. Tenha em mente a formação de professores críticos e com autonomia intelectual;

3. Desenvolva ações pedagógicas inovadoras, considerando a realidade social, econômica, educacional e política da região onde a Universidade está inserida.

4. Tenha a interação entre todos os envolvidos no processo educativo como pressuposto epistemológico da construção do conhecimento;

5. Desenvolva 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;

6. Tenha uma concepção de conhecimento socialmente referenciado e que tenha em mente a formação de professores comprometidos com as necessidades contemporâneas locais e globais.

7. Desenvolva 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;

8. Desenvolva uma prática pedagógica que reconheça o educando como sujeito do processo educativo, valorizando os diferentes estilos de aprendizagem e as peculiaridades dos sujeitos envolvidos;

9. Busque a formação para cidadania, que culmine em um egresso participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento sustentável;

10. Reconheça a educação como um processo global e interdependente, implicando compromisso com o sistema de ensino em todos os níveis e modalidades na formação inicial e continuada;

11. Busque a excelência acadêmica, traduzida pela perspectiva de totalidade que envolve as relações teoria e prática, conhecimento e ética e compromisso com os interesses públicos;

12. Reconheça a universalidade de conhecimentos, valorizando a multiplicidade de saberes e práticas;

13. Prime pela práxis pedagógica construindo novos saberes e metodologias;

14. Reconheça a pluralidade de idéias e concepções pedagógicas;

15. Reconheça a pesquisa como princípio educativo, tomando-a como referência para o ensino na graduação e na pós-graduação.

Para construção desse profissional, o Corpo Docente conta com a assessoria da Coordenadoria de Apoio Pedagógico (CAP) da Unipampa. A CAP desenvolve ações de formação continuada dos professores, tendo como foco as relações professor-aluno, o processo didático-pedagógico de ensino-aprendizagem, as práticas educativas e o processo de avaliação. Além disso, a CAP, através do Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE), presta atendimento aos discentes, auxiliando-os na sua permanência e êxito nos estudos e assessorando as ações dos docentes nas suas relações com os discentes. Composto por uma assistente social e um técnico em assuntos estudantis, o NuDE do campus Caçapava do Sul presta assistência aos alunos do curso, realizando as seguintes atividades:

- a) Acolhimento e acompanhamento dos estudantes ingressantes;
- b) Atendimento de alunos com dificuldades socioeconômicas emergenciais;
- c) Seleção de alunos para o Programa de Apoio à Instalação Estudantil por meio da concessão de benefício em parcela única para auxiliar nas despesas de alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica.
- d) Seleção de alunos para o Programa de Bolsas de Permanência (PBP) aos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica para o desenvolvimento acadêmico e prevenir a evasão.
- e) Assessora a comissão local de bolsas do Programa de Bolsas de Desenvolvimento Acadêmico (PBDA), paga em contrapartida ao desempenho do estudantes em atividades de iniciação à pesquisa, ao ensino, à extensão ou ao trabalho técnico-profissional ou de gestão acadêmica.
- f) Através do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NiNA), prestar atendimento e acompanhamento especializado a alunos que apresentem necessidades educacionais especiais.

Atualmente o Curso de Licenciatura em Ciências Exatas do campus de Caçapava do Sul conta com xxx docentes:

- 01 Doutor em Educação – Licenciado em Física
- 01 Mestra em Educação – Licenciada em Matemática
- 01 Mestre em Ensino de Ciências – Licenciado em Química
- 01 Mestre em Ensino de Física – Licenciado em Física
- 01 Mestre em Modelagem Computacional – Licenciado em Matemática e Especialização em Educação Especial

- 01 Doutor em Matemática – Licenciado em Matemática
- 05 Doutores(as) em Física – 02 Licenciados(as) em Física
- 01 Doutora em Ciências Biológicas (Bioquímica toxicológica) – Graduação em Ciências Biológicas
- 02 Doutoradas em Química – Licenciadas em Química

3.2 INFRAESTRUTURA

O Campus de Caçapava do Sul da UNIPAMPA, localizado na Av. Pedro Anunciação s/n, tem sede própria com área total de aproximadamente 4.578 m². Os principais espaços que abrigam as atividades do curso de Ciências Exatas são apresentados nas tabelas abaixo.

Tipo de instalação: Sala de aula
Identificação: Sala de aula
Disponibilidade do Imóvel: Próprio
Quantidade: 10
Área e capacidade total de alunos: <ul style="list-style-type: none"> • quatro salas com 86 m² cada uma, com capacidade para 60 alunos • quatro salas com 89 m² cada uma, com capacidade para 60 alunos • duas salas com 114 m² cada uma, com capacidade para 80 alunos
Recursos: todas as salas são equipadas com sistema multimídia (notebook+projektor)

Tipo de instalação: Laboratório Didático
Identificação: <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Física equipado com módulos didático-experimentais para realização de atividades de mecânica, termodinâmica, ótica, ondulatória e eletromagnetismo. • Laboratório de Química equipado para realização de experimentos em química geral, físico-química, química inorgânica, química orgânica, química ambiental e química analítica. • Laboratório de Geologia • Laboratório de Geofísica • Laboratório de Informática
Disponibilidade do Imóvel: Próprio
Quantidade: 04
Área e capacidade total de alunos: <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de química com 107 m² e capacidade para 50 alunos • Laboratório de geologia com 107 m² e capacidade para 50 alunos • Laboratório de geofísica com 85 m² e capacidade para 50 alunos • Laboratório de física com 74 m² e capacidade para 50 alunos • Laboratório de informática com 89 m², 22 computadores e capacidade para 44

alunos.

Tipo de instalação: Sala de preparação de amostras

Identificação: Sala de preparação de amostras

Disponibilidade do Imóvel: Próprio

Quantidade: 02

Área e capacidade total de alunos: Cada sala tem 44 m².

Tipo de instalação: Biblioteca

Identificação: Biblioteca

Disponibilidade do Imóvel: Próprio

Quantidade: 01

Área e capacidade total de alunos: A biblioteca tem 445 m² subdivididos em três salas de estudos individuais; duas salas de estudos coletivos; uma sala para processamento técnico dos livros; um balcão de empréstimo; e está equipada com computadores para acesso dos alunos à Biblioteca Web.

Tipo de instalação: Sala de computadores

Identificação: Sala de acesso à Internet

Disponibilidade do Imóvel: Próprio

Quantidade: 01

Área e capacidade total de alunos: A sala de computadores tem 40,97 m², oito computadores e capacidade para 16 alunos.

Tipo de instalação: Auditório

Identificação: Auditório

Disponibilidade do Imóvel: Próprio

Quantidade: 01

Área e capacidade total de alunos: O auditório do campus tem 211 m² e capacidade para 150 pessoas.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DA EDUCAÇÃO BÁSICA 2013. São Paulo: Todos Pela Educação e Moderna, 2013.

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 03 maio 2013.

UNIPAMPA. **Projeto Institucional, de 16 de agosto de 2009.** Disponível em http://www.unipampa.edu.br/portal/arquivos/PROJETO_INSTITUCIONAL_16_AG0_2009.pdf Acesso em 03 maio 2013.

UNIPAMPA. **Projeto Institucional da Universidade Federal do Pampa.** Bagé, 2009. <<http://www.cacapava.rs.gov.br>> acessado em 15 mar 2011.
<<http://www.educacao.rs.gov.br>> acessado em 15 mar 2011.

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise.** Rio de Janeiro, 2008.
<<http://www.pisa.oecd.org>. SAEB/2006> acessado em 15 mar. 2011.

<<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/ceae/>> acessado em 15 mar. 2011.

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>> acessado em: 15 mar. 2011.

BRASIL. Sinopse do censo dos profissionais do magistério da educação básica: 2003. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília: INEP, 2006.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394, 20 dez. 1996.

BRASIL. **Resolução Nº 01 do CNE/CP,** 18 de Fevereiro de 2002.

BRASIL. **Resolução Nº 02 do CNE/CP,** 18 de Fevereiro de 2002.

BRASIL. **Parecer Nº 15 do CNE/CES,** 13 de Maio de 2005.

BRASIL. **Resolução Nº 1, CNE/CP,** de 17 de Junho de 2004.

BRASIL. Decreto 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.

UNIPAMPA. **Resolução Nº 29 do Conselho Universitário da Universidade Federal do Pampa.** Abril, 2011.

ANEXOS

ANEXO I – NORMAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS 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 a pesquisa acadêmico-científica. Trata-se de uma experiência fundamental na formação do estudante, uma vez que lhe proporciona resolver de forma rigorosa e criativa problemas teóricos e empíricos.

Para a obtenção do diploma, o estudante deverá defender o TCC atendendo os prazos e critérios pré-estabelecidos no projeto pedagógico do curso. Este trabalho tem caráter obrigatório e deve ser desenvolvido 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: a escolha de um tema e formulação de um problema, a elaboração de um projeto e a 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 no interior de sua área de formação. Como tal, o TCC deve ser concebido e executado como uma atividade científica e, nesse sentido, deve possuir caráter monográfico ou de artigo científico que respeita a área de estudos à qual o acadêmico pleiteia sua formação inicial.

Para se matricular na componente curricular TCC I o acadêmico deverá ter cursado, com aprovação, pelo menos três quartos (3/4) do atrator “afinidade” da área de formação inicial que ele pleiteia. Além disso, a pesquisa acadêmico-científica realizada terá que estar, obrigatoriamente, relacionada à área de formação (Física, Química, Matemática, Ciências Exatas e da Terra, Geografia ou Informática) escolhida pelo estudante. A componente curricular TCC I configurará pré-requisito para a componente TCC II, sendo assim a matrícula em TCC II estará condicionada à aprovação na componente curricular TCC I.

OBJETIVOS:

- Desenvolver no estudante a capacidade de equacionar e formular problemas, sistematizando o conhecimento construído no decorrer do curso.
- Estimular o estudante a utilizar as competências e habilidades adquiridas nas suas atividades acadêmicas, isto é, atividades que articulam e inter-relacionam os conteúdos das componentes curriculares estudadas com as experiências cotidianas, dentro e fora da instituição, para ratificar, retificar e/ou ampliar o campo de conhecimento.
- Possibilitar ao estudante 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.

ATRIBUIÇÕES DO ESTUDANTE:

- 1) Informar-se a respeito das normas e regulamentos do TCC.
- 2) O TCC será realizado em um dos campos do conhecimento do curso, a partir de proposta do estudante, com a concordância de seu orientador.
- 3) O TCC será orientado por docentes vinculados ao curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), indicado, sempre que possível, pelo próprio estudante.
- 4) Caso seja necessário, a comissão do Curso poderá aprovar a co-orientação do TCC, podendo esta ser executada por profissional interno a instituição e que possua formação nas áreas que o curso contempla.
- 5) Elaborar o TCC segundo as normas da ABNT NBR vigente.
- 6) Entregar o TCC digitado e encadernado se estiver no formato de monografia para cada componente da Banca Examinadora, quinze (15) dias antes do dia da defesa. Após a defesa, entregar a versão devidamente corrigida, digitado e encadernado, em até 30 dias corridos. A não entrega final do TCC no prazo estipulado implicará a não aprovação na componente curricular. Caso o estudante opte pelo formato de artigo científico, este deve seguir o formato disponível no site do Curso, sem a necessidade de encadernação.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO:

- 1) O TCC deve ser elaborado individualmente, salvo casos devidamente justificados e aceitos pela Comissão de Curso.
- 2) A apresentação final do TCC é a última etapa da parte acadêmica do estudante.
- 3) Até quinze (15) dias antes do final do semestre em que o acadêmico cursar TCC I, ele deverá ter seu trabalho avaliado por Banca Examinadora.
- 4) A defesa do trabalho na componente TCC II deverá ocorrer até quinze (15) dias antes do término do semestre.
- 5) O TCC deverá ser apresentado pelo estudante em sessão pública, perante uma Banca Examinadora composta pelo orientador (como presidente da Banca), por um professor da instituição (membro) e um outro membro que poderá ser da instituição, bem como de outra instituição, graduado na área de concentração do TCC ou área afim.
- 6) O estudante defenderá seu TCC na presença de seu orientador e mais dois membros da Banca Examinadora (sem contar co-orientador, se for o caso). Na hipótese de algum membro não poder participar da mesma, reservar-se-á sempre um professor suplente para a referida Banca Examinadora.
- 7) Na apresentação, o estudante terá o tempo máximo de 40 minutos para discorrer acerca do seu trabalho.
- 8) Após a apresentação dos estudantes, os membros da Banca Examinadora poderão fazer questionamentos ao acadêmico acerca do trabalho apresentado, tendo aqueles o tempo de 10 minutos cada um para arguição por membro.
- 9) Após o término da defesa, os membros da Banca Examinadora deverão reunir-se para concluir o preenchimento das fichas de Avaliação do TCC II, que se encontrará disponível no site do Curso.
- 10) As alterações sugeridas pela Banca Examinadora deverão ser realizadas pelo acadêmico em até dez (10) dias após a defesa do TCC. É de

responsabilidade do professor orientador verificar que as alterações constam na versão final do trabalho. Caso não constem as alterações na versão final, o professor orientador tem autonomia para reprovar o acadêmico.

- 11) A nota final só poderá ser lançada no sistema após a entrega da versão final do TCC na Secretaria Acadêmica do Campus.
- 12) A nota final será a média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Banca Examinadora nas fichas de Avaliação do TCC, obedecendo ao seguinte critério:

Média (\bar{x})	Situação
$\bar{x} \geq 6,0$	Aprovado
$\bar{x} < 6,0$	Reprovado

Quadro 1: Explicação da Média e Situação do estudante em TCC

- 13) A estrutura do TCC, quando apresentado na forma de monografia, deverá compreender: os elementos pré-textuais, os textuais e os pós-textuais, de acordo com o modelo aprovado pela Comissão de Curso e divulgado no site do Curso.

ANEXO II – NORMAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS PARA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO

I – Das disposições preliminares

1. As atividades complementares de graduação no Curso de Licenciatura em Ciências Exatas devem proporcionar aos alunos experiências diversificadas que contribuam para sua formação humana e profissional.

2. O aluno deverá cumprir o mínimo de 200 horas de ACG, no decorrer do curso, como requisito obrigatório para a colação de grau.

3. Ao validar às 200 horas de ACG o aluno terá os créditos correspondentes lançados no seu histórico escolar.

4. A comissão do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas analisará os requerimentos de aproveitamento das atividades cumpridas pelo aluno.

II – Das atividades

1. As atividades complementares de graduação, de acordo com a Resolução 29/2011 da UNIPAMPA, são classificadas em quatro tipos: atividades de Ensino, de pesquisa, de extensão e atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão.

2. A carga horária mínima a ser cumprida pelo discente em cada tipo de atividade será de 20h.

3. As categorias de atividades que serão consideradas pela comissão do curso como ACG, bem como, a carga horária e os requisitos de comprovação são apresentados na tabela abaixo:

Atividades de Ensino		
Categoria	Carga horária	Comprovante
Participação em projeto de ensino	Até 60h/semestre	Declaração do orientador
Componente curricular de curso de graduação	Carga horária da disciplina	Histórico do curso
Curso de língua estrangeira	Carga horária do curso	Certificado de conclusão
Curso de informática	Carga horária do curso	Certificado de conclusão

Outros cursos em área afim com o perfil do egresso	Carga horária do curso	Certificado de conclusão
Monitoria em componente curricular do curso	Até 60 h/semestre	Declaração do orientador
Estágio não obrigatório em atividades de ensino	Até 60h/semestre	Declaração do orientador
Participação como ouvinte em eventos de ensino	Carga horária do evento	Certificado de participação
Apresentação de trabalho em evento de ensino	20h/apresentação	Certificado de evento
Atividade profissional em escola	Até 60h/semestre	Declaração da diretoria da escola

Atividades de pesquisa

Categoria	Carga horária	Comprovante
Participação em projeto de pesquisa	60h/semestre	Declaração do orientador
Publicação de artigo científico	60h/artigo	Cópia do artigo ou carta de aceite
Trabalho completo publicado em anais de evento científico	60h/trabalho	Cópia da publicação
Resumo publicado em anais de evento científico	20h/resumo	Cópia do resumo
Apresentação de trabalho em evento científico	30h/apresentação	Certificado do evento
Artigo em revista ou jornal	20h/artigo	Cópia do artigo
Publicação de livro	100h/livro	Cópia do Livro
Publicação de capítulo de livro	60h/capítulo	Cópia do capítulo
Estágio não obrigatório em atividades de pesquisa	Até 60h/semestre	Declaração do orientador
Participação como ouvinte em evento acadêmico	Carga horária do evento	Certificado de participação
Apresentação de trabalho em evento acadêmico	20h/apresentação	Certificado de evento

Atividades de extensão

Categoria	Carga horária	Comprovante
Participação em projetos de extensão	Até 60h/semestre	Declaração do coordenador do projeto
Estágio não obrigatório em atividades de extensão	Até 60h/semestre	Declaração do orientador
Curso ou minicurso	1h para cada hora	Comprovante da coordenação do

	ministrada	projeto ou evento
Oficina	1h para cada hora ministrada	Comprovante da coordenação do projeto ou evento
Trabalho voluntário em escola	Até 60h/semestre	Comprovante da direção da escola
Estágio não obrigatório em atividades de extensão	Até 60h/semestre	Declaração do orientador
Participação como ouvinte em eventos de extensão	Carga horária do evento	Certificado de participação
Apresentação de trabalho em evento de extensão	20h/apresentação	Certificado de evento
Organização de evento	1h para cada hora trabalhada	Declaração da coordenação do evento

Atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão

Categoria	Carga horária	Comprovante
Organização de evento cultural, social ou artístico	20h/evento	Comprovante de realização do evento
Participação em evento cultural, social ou artístico	Carga horária do evento	Certificado de participação
Premiação em atividades de cunho cultural, social ou artístico	20h/premiação	Comprovante da premiação
Premiação de trabalho acadêmico de ensino, de pesquisa, de extensão	20h/premiação	Comprovante da premiação
Representação discente em órgãos colegiados da Unipampa	30h/semestre	Declaração do presidente do colegiado
Representação discente em diretórios acadêmicos	30h/semestre	Declaração do presidente do diretório
Participação em atividades de iniciação ao trabalho técnico-profissional	Até 60h/semestre	Declaração do orientador
Estágios não obrigatórios em atividades na área cultural, social, artística e de gestão	Até 60h/semestre	Declaração do orientador

III – Das responsabilidades do discente

1. Caberá ao discente realizar as atividades acadêmico-científico-culturais durante curso.

2. Caberá ao discente requerer por escrito, a cada semestre, no período de matrícula, a averbação da carga horária da ACG em seu histórico escolar.

3. O discente deverá anexar ao seu requerimento cópia dos comprovantes das atividades, podendo a comissão responsável recusar a atividade se considerar em desacordo com as normas aqui estabelecidas.

4. O requerimento para averbação das atividades complementares de graduação deve conter as seguintes informações: nome do aluno, matrícula, tipo de atividade (Ensino, pesquisa, extensão, artístico-cultural), categoria, carga horária, assinatura do aluno e cópia dos comprovantes.

IV – Das disposições finais

1. O Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas poderá alterar ou complementar este regulamento, desde que estas alterações não tragam prejuízos aos discentes que já realizaram ou estão realizando as atividades complementares.

2. Atividades não previstas neste regulamento e/ou sem comprovantes poderão ser contabilizadas desde que aprovadas pelo Colegiado do Curso.

3. O requerimento de solicitação de análise de atividades não contempladas nesta normativa deve conter as seguintes informações: nome do aluno, matrícula, nome do orientador (se houver), descrição da atividade (incluindo justificativa da relevância da atividade, local de execução, carga horária), assinatura do orientador (se houver), assinatura do aluno e cópia do comprovante da atividade.

4. Os casos omissos serão apreciados e deliberados pela Comissão do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas.

ANEXO III: REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIOS CURRICULARES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

O presente documento que integram o curso de Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) normatiza os Estágios Curriculares. Nele estão reunidas e sistematizadas as diretrizes e os procedimentos técnicos, pedagógicos e administrativos, visando assegurar a consecução dos objetivos dos Estágios Curriculares.

Também visa orientar os estagiários de Licenciatura do Curso de Ciências Exatas e da Terra com o intuito de esclarecer de forma direta as inúmeras dúvidas do estagiário no “Campo de Estágio”.

Estágio Curricular da Licenciatura

1 – Introdução

O estágio curricular nos cursos de licenciatura tem como objetivo, estabelecer uma relação entre a teoria e a prática, tal como expressa o Art. 1º, § 2º da LDB, bem como o Art. 3º, XI e tal como expressa sob o conceito de prática no Parecer CNE/CP 9/2001. O estágio curricular é o momento do aluno da licenciatura efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino e aprendizagem que, tornar-se-a concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário.

O estágio curricular é um componente curricular, de caráter teórico-prático obrigatório das licenciaturas, cuja especificidade proporcione o contato efetivo do aluno com o contexto escolar, acompanhado pela instituição formadora e por isso configura-se em: a) uma atividade privilegiada de diálogo crítico com a realidade que favorece a articulação ensino-pesquisa-extensão; b) um espaço formativo e de sensibilização dos estudantes para o atendimento das necessidades sociais, que preserve os valores éticos que devem orientar a prática profissional; c) um momento de maior aproximação e compreensão da realidade profissional à luz dos aportes teóricos estudados, que favoreça a reflexão sobre a realidade e a aquisição da autonomia intelectual e o desenvolvimento de habilidades conexas à profissão

docente; d) um componente do projeto pedagógico do curso que considere seus objetivos, metodologia, acompanhamento e avaliação.

2 – Das disposições iniciais

2.1 Dos princípios

Art. 1º - O estágio do curso de Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal do Pampa observará os seguintes princípios:

- i) articular ensino, pesquisa e extensão;
- j) priorizar a abordagem pedagógica centrada no desenvolvimento da autonomia docente do estudante;
- k) proporcionar ao estagiário a reflexão teórico-crítica sobre os conteúdos e procedimentos teóricos-metodológicos do período de formação inicial com os domínios da prática (CNE/CP 2001);
- l) promover o processo de integração entre as escolas de Educação Básica e a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA);
- m) desenvolver a interdisciplinaridade, sempre que possível.
- n) estimular a prática da pesquisa como componente da formação inicial e permanente do professor das áreas de Ciências Exatas e da Terra a partir do desenvolvimento do Projeto de Intervenção Pedagógica.
- o) favorecer, no período de formação, a reflexão sobre as dificuldades, limites e desafios próprios da profissão docente na Educação Básica.
- p) colocar o estagiário em contato com a rotina escolar, incluindo as dimensões pedagógicas, administrativas e políticas.

Parágrafo único – Para a realização do estágio, “(...) é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola e a universidade, com objetivos e tarefas claras e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente, o que pressupõe relações formais entre instituições de ensino e unidade do sistema de ensino” (CNE/CP27/2001).

2.2 Do local do estágio

Art. 2º - A prática do estágio será realizada em escolas da rede oficial de ensino, preferencialmente em escolas públicas de Educação Básica, ou em espaços educativos, mediante convênios institucionais.

Parágrafo único – O coordenador de estágio será o responsável por firmar os convênios com as instituições e cadastrar os locais de estágio.

2.3 Da carga horária

Art. 3º - O Estágio Curricular está regulamentado pela resolução do CNE/CP2, de 19 de fevereiro de 2002, com a carga horária para os cursos de formação de professores da Educação Básica e previsto no Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra.

- É exigência do Ministério da Educação que o acadêmico de Licenciatura cumpra 400 (quatrocentas) horas de Estágios Curriculares, o que significa que a prática estará presente, de acordo com o PPC, no conjunto de componentes curriculares desde o 3º até o 8º semestre do curso. A carga horária apresentada é regulamentada pelo Parecer CNE/CP 28/2001, que juntamente com as exigências legais e com o padrão de qualidade que deve existir nos cursos de licenciatura.

Parágrafo único – De acordo com a matriz curricular do Curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra, o Estágio Curricular se dará nos componentes curriculares: Cotidiano da Escola: observação (3º semestre); Cotidiano da Escola: observação e intervenção (4º semestre); Cotidiano da Escola: aulas de monitoria (5º semestre); Cotidiano da Escola: GEO (6º semestre); Cotidiano da Escola: regência I (7º semestre); e Cotidiano da Escola: regência II (8º semestre).

Art. 4º - Cada etapa do Estágio Curricular terá um tempo de atuação na escola e um tempo de estudos e reflexão sobre a prática docente do professor.

Art. 5º - Poderá ter redução da carga horária do estágio em até 200 horas o acadêmico que:

- Exercer atividade docente regular em componentes curriculares relacionados ao curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra em escolas de Educação Básica;

- Já possuir uma licenciatura concluída;

§ 1º - O aluno deve solicitar essa redução de carga horária, no ato da matrícula, à Coordenação do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra, apresentando os documentos comprobatórios que definem a sua situação, para análise e deliberação quanto à redução;

§ 2º - A redução da carga horária de estágio em até 200h será concedida por meio de parecer da Comissão de Estágio e posterior deferimento na Comissão de Curso.

3 – Das atribuições dos Responsáveis e Participantes do Estágio

Art. 6º - O professor de Estágio, no início do semestre, enviará ao Coordenador de Estágio, um Plano de Estágio, com o nome dos alunos matriculados, a instituição que farão as atividades e o programa de ações que serão desenvolvidas.

Art. 7º - O coordenador de estágios terá as seguintes atribuições:

- I) coordenar, acompanhar e providenciar a escolha dos locais de estágio;
- II) solicitar a assinatura de convênios e cadastrar os locais de estágio;
- III) apoiar o planejamento, o acompanhamento e a avaliação das atividades de estágio;
- IV) promover o debate e a troca de experiências no próprio curso e nos locais de estágio;
- V) manter registros atualizados sobre o(s) estágio(s) no respectivo curso.

Art. 8º - O professor orientador de estágio terá as seguintes atribuições:

- I) auxiliar os alunos na escolha da escola e/ou na elaboração do projeto;
- II) orientar todas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio;
- III) manter um horário fixo para atendimento individual ou grupal aos estagiários;
- IV) manter os estagiários informados com relação ao desempenho dos mesmos;

- V) entrar em contato com as escolas sempre que surgirem dificuldades no trabalho do aluno estagiário;
- VI) fazer no mínimo duas visitas a cada estagiário, devendo a primeira acontecer antes de se completar 50% das aulas dadas.
- VII) elaborar um parecer descritivo avaliando cada um dos estagiários.

Parágrafo Único – O número de estagiários por orientador de estágio será, no máximo, 15 (quinze).

Art. 9º - O estagiário terá as seguintes atribuições:

- I) manter contato contínuo com os orientadores de estágio;
- II) entrar em contato com a direção e coordenação pedagógica da escola onde realizará o estágio;
- III) respeitar as diretrizes estabelecidas pelas escolas;
- IV) apresentar com antecedência mínima de uma semana o planejamento das atividades para os orientadores;
- V) redigir individualmente os planos de aula;
- VI) submeter todas as atividades de estágio à apreciação dos orientadores;
- VII) toda e qualquer alteração no horário deverá ser comunicada imediatamente aos orientadores de estágio;
- VIII) cumprir o horário estabelecido para as aulas;
- IX) participar dos encontros presenciais na universidade;
- X) solicitar à coordenação de estágio a mudança de local de estágio, mediante justificativa, quando as normas estabelecidas e o planejamento do estágio não estiverem sendo seguidos.

4 – Das atividades do Estágio

Art. 10º - O estágio, no curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra, prevê o desenvolvimento das seguintes modalidades obrigatórias, conforme a distribuição das componentes curriculares:

- VII) Cotidiano da Escola: observação

- a. Reconhecimento e problematização da realidade escolar e da sala de aula.
- b. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola do graduando e do professor de Educação Básica.
- c. Ambientalização e análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.

VIII) Cotidiano da Escola: observação e intervenção

- a. Investigação das condições para a experimentação docente no ensino de Ciências Exatas e da Terra, ou seja, que existam interações sociais que tornem os conceitos e as explicações científicas mais acessíveis e eficientes.
- b. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção do graduando sobre a sala de aula ou outros espaços-ambiente enquanto lugar de experimentação da docência e intervenção, bem como a visão do professor e a investigação das possibilidades do próprio processo pedagógico enquanto experimentação.
- c. Ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.
- d. Considera-se as intervenções realizadas a partir do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como significativos espaços para o reconhecimento e a ambientalização do contexto da escola básica pelos acadêmicos. Sendo assim, as experiências vivenciadas por estudantes bolsistas do PIBID poderão ser socializadas e discutidas no componente curricular.

- IX) Cotidiano da Escola: aulas de monitoria
- a. Participação dos licenciandos na elaboração de atividades de complementação das aulas desenvolvidas pelo professor supervisor (aulas de monitoria).
 - b. Interação com os estudantes da Educação Básica que apresentam dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, o que faz com que tenham um contato mais intenso com os desafios presentes no contexto escolar.
- X) Cotidiano da Escola: Grupo de Estudos Orientado (GEO)
- a. Construção e desenvolvimento de um projeto de ensino (GEO), a ser implementado em turno inverso, a partir de uma temática que permita contextualizar os conhecimentos específicos dos componentes curriculares do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra.
 - b. Construção de uma proposta didático-pedagógica que articule o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, buscando diversas estratégias para significação do conteúdo escolar.
 - c. Seminário de Estágio, conforme Anexo 7.
- XI) Cotidiano da Escola: regência I
- a. Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo.
 - b. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio realizado nos Anos Finais do Ensino Fundamental.
 - c. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica.
 - d. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente.
 - e. Seminário de Estágio.
- XII) Cotidiano da Escola: regência II

- a. Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo.
- b. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio realizado no Ensino Médio.
- c. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica.
- d. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente.
- e. Seminário de Estágio.

Art. 11º - O estágio referente às regências (Cotidiano da Escola: regência I e Cotidiano da Escola: regência II) esta organizado em etapas:

I – Atividades a serem desenvolvidas antes do estágio:

- Realizar no mínimo 4 horas (em pelo menos dois dias distintos) de observação na turma em que desenvolverá o estágio.
- Entrevistar o(a) professor(a) regente.
- Organizar junto com o(a) professor(a) supervisor(a) da escola uma previsão do cronograma do estágio (período, conteúdos e atividades).
- Elaborar a proposta de trabalho que será desenvolvida durante o estágio. A proposta deverá contemplar as informações coletadas nas observações, na entrevista com o(a) professor(a), bem como, a definição da concepção de ensinar e aprender que nortearão a metodologia das aulas.
- Elaborar um planejamento de uma aula reduzida a partir de um dos conteúdos, preferencialmente, que serão desenvolvidos no estágio e apresentar para a turma.

II – Atividades a serem desenvolvidas durante o estágio:

- Trazer para os encontros com o orientador de estágio, com uma semana de antecedência, o planejamento das aulas.
- Os conceitos que serão trabalhados deverão ser previamente entendidos/estudados. As sessões orientação incluem os esclarecimentos de dúvidas conceituais, metodológicas e de recursos.

- Serão avaliados os 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 professor/professor regente; relação professor/aluno.
- Durante o desenvolvimento do estágio, qualquer mudança no cronograma preestabelecido, assim como em qualquer outro ponto, precisa ser comunicada previamente aos professores responsáveis pelo estágio.

III – Atividades a serem desenvolvidas ao final do estágio:

- Elaboração de um seminário com temas predefinidos.
- Participação nas discussões ao longo dos seminários.
- Elaboração de um artigo teorizando a prática de estágio.
- Apresentação do artigo.

Art. 12º - Os critérios de avaliação referente às regências (Cotidiano da Escola: regência I e Cotidiano da Escola: regência II) são:

I – Em relação ao planejamento:

- Frequência aos atendimentos e atividades na Universidade.
- Apresentação semanal dos roteiros de aula.

II– Em relação ao desenvolvimento do estágio:

- Organização da proposta de trabalho.
- 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 professor-aluno.

III – Em relação ao processo de conclusão:

- Frequência aos encontros presenciais para elaboração do relatório.
- Coerência do relatório com a proposta fazendo uma análise crítica da prática pedagógica.
- Relato e discussão coletiva da experiência de estágio.

5 – Do produto dos Estágios

Art. 13º - O produto dos Estágios nas componentes curriculares que compreendem o 3º e 4º semestres (Cotidiano da Escola: observação e Cotidiano da Escola: observação e intervenção) deverá incluir um documento (relatório) analítico-reflexivo sobre a observação e vivência da prática docente na escola.

Art. 14º - O produto do Estágio na componente curricular que compreende o 5º semestre (Cotidiano da Escola: aulas de reforço) deverá incluir um documento (relatório) contendo o plano de atividades, bem como uma reflexão sobre a prática de ensino vivenciada.

Art. 15º - O produto do Estágio na componente curricular que compreende o 6º semestre (Cotidiano da Escola: GEO) deverá incluir um documento (projeto de ensino) contendo a justificativa do projeto, a metodologia empregada, o plano de atividades e reflexões sobre a ação praticada.

Art. 16º - O produto dos Estágios nas componentes curriculares que compreendem o 7º e 8º semestres (Cotidiano da Escola: regência I e Cotidiano da Escola: regência II) deverá incluir um documento (relatório ou artigo científico) analítico-reflexivo sobre a vivência da prática docente na escola.

6 – Das disposições finais

Art. 17º - Os estágios de regências só poderão iniciar após todas as etapas citadas anteriormente – contato e entrevista com o(a) professor(a), observação de uma aula e observação da escola – terem sido cumpridas.

Art. 18º - Para iniciar os estágios de regências, o(a) estagiário(a) deverá ter apresentado, no mínimo, os planejamentos referentes à 4 horas/aula.

Art. 19º - Todos os planejamentos deverão ser apresentados com antecedência mínima de uma semana, a fim de poderem ser avaliados e alterados, se for necessário.

Art. 20º - Cada estagiário(a) deverá cumprir com a carga horária mínima de regência estabelecida (20 h no Cotidiano da Escola: regência I e 20 h no Cotidiano da Escola: regência II), realizando a avaliação e fechamento das notas, conforme orientação do(a) professor(a) supervisor(a).

Art. 21º - Será considerado aprovado o aluno que alcançar média 6,0.

Art. 22º - Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Estágios e a Comissão do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra.

Art. 23º - Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação.

7 – Propostas de ementas para a Licenciatura em Ciências Exatas e da Terra

Tabela 01: Descrição geral das ementas e carga horária em cada Estágio Curricular.

Estágio Curricular			
Componente Curricular	Ementas	Carga Horária	
Cotidiano da Escola: observação	Reconhecimento e problematização da realidade escolar e da sala de aula. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola do graduando e do professor da Educação Básica. Será incentivada em todos os momentos a ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.	Observação	20 h
		Orientação	20h
		Relatório	20h
		Total	60h
Cotidiano da Escola: observação e intervenção	Investigação das condições para a experimentação no ensino de ciências exatas e da terra, no sentido de verificar as interações sociais que tornem	Observação	16 h

	os conceitos e as explicações científicas mais acessíveis e eficientes. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a visão do graduando sobre a sala de aula ou outros espaços-ambiente enquanto lugar de experimentação e intervenção, bem como a visão do professor e a verificação das possibilidades do próprio processo pedagógico enquanto experimentação. Será incentivada em todos os momentos a ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.	Orientação	20 h
		Intervenção	4 h
		Relatório	20 h
		Total	60 h
Cotidiano da Escola: aulas de monitoria	Visa a participação dos licenciandos na elaboração de atividades de complementação das aulas desenvolvidas pelo professor regente (aulas de reforço). Oportunidade de uma maior interação com os alunos da educação básica que apresentam dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, o que faz com que tenham um contato mais intenso com os desafios presentes no contexto escolar.	Orientação	20 h
		Aulas de monitoria	20 h
		Relatório	20 h
		Total	60 h
Cotidiano da Escola: GEO	Construção e desenvolvimento de um projeto de ensino (GEO), a ser implementado em turno inverso, a partir de uma temática que permita contextualizar os conhecimentos específicos dos componentes curriculares do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra. Construção de uma proposta didático-pedagógica que articule o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, buscando diversas estratégias para a significação do conteúdo escolar. Socialização das experiências	Orientação	16 h
		GEO	20 h
		Relatório	20 h
		Seminário	4 h
		Total	60h

	em Seminários de Estágio.		
Cotidiano da Escola: regência I	Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.	Orientação	28 h
		Regência	20 h
		Relatório	28 h
		Seminário	4 h
		Total	80 h
Cotidiano da Escola: regência II	Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio do Ensino Médio. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.	Orientação	28 h
		Regência	20 h
		Relatório	28 h
		Seminário	4 h
		Total	80 h

ANEXO IV – COMPONENTES CURRICULARES

1. Componentes Curriculares didático-pedagógicas

Educação Matemática I			
<p>Ementa: Análise de currículos de Ensino Fundamental. Avaliação de programas, projetos e livros-texto de matemática do Ensino Fundamental. Discussão de formas de apresentação dos conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental. Elaboração e Execução de aulas experimentais. Estudos das relações de conceitos de matemática com outras áreas do conhecimento no nível do Ensino Fundamental e com conceitos de matemática do Ensino Médio. Leitura de artigos em revistas de educação matemática e redações de textos para o Ensino Fundamental.</p>			
Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 0	CHPP: 30
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BICUDO, M. A. V. Educação Matemática nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. São Paulo: Musa, 2009. 2. MACHADO, S. D. A. Educação Matemática: uma (nova introdução). São Paulo: Educ, 2008. 3. PAIS. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 			
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONTADOR, P. R. M. Matemática: uma breve história. 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2008. 2. CURY, H. N. Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 3. D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 4. MOYSÉS, L. Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática. Campinas: Papyrus, 1997. 5. TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 			
Educação Matemática II			
<p>Ementa: Análise de currículos de Ensino Médio. Avaliação de programas, projetos e livros-texto de matemática do Ensino Médio. Discussão de formas de apresentação dos conteúdos de Matemática do Ensino Médio. Elaboração e execução de aulas experimentais. Estudos das relações de conceitos de matemática com outras áreas do conhecimento no nível do Ensino Médio e com conceitos de matemática do Ensino Fundamental. Leitura de artigos em revistas de educação matemática e redações de textos para o Ensino Médio.</p>			
Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 0	CHPP: 30
<p>Bibliografia básica:</p>			

1. BICUDO, M. A. V. **Educação Matemática nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio**. São Paulo: Musa, 2009.
2. MACHADO, S. D. A. **Educação Matemática: uma (nova introdução)**. São Paulo: Educ, 2008.
3. PAIS. **Didática da Matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

Bibliografia complementar:

1. CONTADOR, P. R. M. **Matemática: uma breve história**. 3. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2008.
2. CURY, H. N. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
3. D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
4. MOYSÉS, L. **Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática**. Campinas: Papirus, 1997.
5. TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

Diversidade Cultural e Inclusão

Ementa: Sistemas de conhecimento utilizados por povos africanos, ameríndios, orientais e de indígenas brasileiros que privilegiam o comparar, classificar, quantificar, medir, generalizar, inferir e avaliar elementos do ambiente natural e social. Contribuições teóricas e metodológicas do campo da educação inclusiva para criação de ambientes escolares inclusivos.

Carga Horária Total: 60h

CHT: 40h

CHP: 0h

CHPP: 20h

Bibliografia Básica:

1. D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 4. ed. Belo Horizonte: Autentica 2011.
2. SELAU, B.; HAMMES, L. J.; **Educação Inclusiva e educação para a paz: relações possíveis**. São Luís/MA: Edufma, 2009.
3. CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva / 10.ed.** Porto Alegre : Mediação, 2011. 176 p.;

Bibliografia Complementar:

1. BOOTH, T; AINSCOW, M. **Index para a inclusão: desenvolvendo a aprendizagem e a participação na escola**. Portugal: Cidadãos do Mundo, 2002.
2. CARVALHO, Rosita Edler. **Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 152 p.
3. KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. de. (orgs). **Etnomatemática. Currículo e formação de professores**. Edunisc, 2004.
4. SCIENTIFIC AMERICAN DO BRASIL. **Etnomatemática**. Edição especial, n. 11.

São Paulo, Duetto. Acesso: www.sciam.com.br.

5. SCIENTIFIC AMERICAN DO BRASIL. **Etnoastronomia**. Edição especial, n. 14. São Paulo, Duetto. Acesso: www.sciam.com.br.

Educação em Ciências

Ementa: A educação na contemporaneidade e os desafios para o ensino de Ciências. Currículo de Ciências, Matemática e suas Tecnologias e critérios de seleção de conteúdos. Temas Transversais. Organização, planejamento e avaliação do fazer pedagógico em diferentes níveis e contextos. Prática Pedagógica Integrada.

Carga Horária Total: 60h

CHT: 40h

CHP: 0h

CHPP: 20h

Bibliografia básica:

1. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.
2. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências:** Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.
3. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Bibliografia complementar:

1. MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em Ciências:** produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004. 304 p.
2. MORTIMER, Eduardo Fleury. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte : Ed. UFMG, 2000. 383 p.
3. PAVÃO, Antonio Carlos, FREITAS, Denise de (Orgs.). **Quanta ciência há no ensino de ciências.** São Carlos: EduFSCar, 2008. 325 p.
4. GALIAZZI, Maria do Carmo; AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Aprender em rede na educação em ciências.** Ijuí: Unijuí, 2008. 304 p.
5. SANTOS, Boaventura de Sousa. **Conhecimento prudente para uma vida decente:** um discurso sobre as ciencias revisitado. 2. ed. Sao Paulo: Cortez, 2006. 821 p.

Projeto Investigativo

Ementa: Metodologia científica e possibilidades de pesquisa na área de Educação em Ciências. Normas técnicas para redação de trabalhos acadêmicos.

Carga Horária Total: 30h

CHT: 30h

CHP: 0h

CHPP: 0h

Bibliografia básica:

1. GONSALVES, e. P. **Iniciação à pesquisa científica.** Campinas: Alínea, 2007.
2. RAMPAZZO, L. **Metodologia científica:** para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Edições Loyola, 2010.
3. BARROS, Aidil Jesus da Silveira, **Fundamentos de metodologia científica.**

3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.

Bibliografia complementar:

1. ANDRE, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 128 p.
2. BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.
4. FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre, RS : Artmed, 2009. 405 p.
5. LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2008. 99p.

Profissão Docente

Ementa: Características do saber e fazer docente. Exigências educacionais contemporâneas e a formação do profissional docente. Estudo da docência como um trabalho interativo, investigativo e reflexivo e da escola como campo de atuação profissional. Atividades práticas de elaboração de projetos de ensino, de aprendizagem, de investigação e de intervenção.

Carga Horária Total: 60h

CHT: 40h

CHP: 0h

CHPP: 20h

Bibliografia básica:

1. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148 p.
2. CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PEREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011. 127 p.
3. TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. ed. Petropolis, RJ : Vozes, 2010. 325 p.

Bibliografia complementar:

1. CONTRERAS, Jose. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002. 296 p.
2. DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 130 p.
3. FREIRE, Paulo. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2011. 270 p.
4. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. Ijuí: Unijuí, 2011. 288 p.
5. LIBANEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora? Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente**. São Paulo: Cortez, 2010. 104 p.

Complexidade e Pensamento Sistemico			
Ementa: Problematizações entre o simples e o complexo. Sistemas que operam próximos ao equilíbrio e suas formas explicativas. Sistemas afastados do equilíbrio e possibilidades inventivas. A emergência de novas racionalidades. O tempo das trajetórias e o tempo como duração. Leis do caos e criação da novidade. Complexidade. Pensamento Sistemico.			
Carga Horária Total: 60h	CHT: 40h	CHP: 0h	CHPP: 20h
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. MORIN, E. Introdução ao Pensamento Complexo. Lisboa: Instituto Piaget. 1991.2. MORIN, E. Epistemologia da Complexidade. In: Schnitman, D. F. (Org.). Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 274-289.3. PRIGOGINE, I.; STENGERS I. A Nova Aliança. Brasília: Editora UNB. 1997.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. ATLAN, H. Entre o Cristal e a Fumaça. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1992.2. BOHM, D. A Totalidade e a Ordem Implicada: uma nova percepção da realidade. São Paulo: Ed. Cultrix, 1980.3. CAPRA, F. A Teia da Vida. São Paulo: Ed. Cultrix, 1996.4. PRIGOGINE, I. O Fim das Certezas. São Paulo: Editora UNESP. 1996.			

Aprender e Criar em Ciências			
Ementa: Estudo sobre a aprendizagem humana e abordagens sobre a construção do conhecimento, destacando a interação a imaginação e a criação como orientadores da pesquisa e das práticas pedagógicas interacionistas.			
Carga Horária Total: 60h	CHT: 40h	CHP: 0h	CHPP: 20h
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BECKER, F. A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artmed, 2003.2. DELVAL, Juan. Aprender a aprender. Campinas: Papyrus, 1997.3. DELVAL, Juan. Aprender na vida aprender na escola. Porto Alegre: Artmed, 2001.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. PIAGET, Jean. [1959] Aprendizagem e conhecimento. Rio de Janeiro : Freitas Bastos, 1974.2. MONTANGERO, Jacques & MAURICE-NAVILLE, Danielle. Piaget ou a inteligência em evolução. Porto Alegre : Artmed, 1998.3. VIGOTSKY, LURIA, LEONTIEV. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ed. Ícone, 1988.4. INHELDER, B.; BOVET, M.; SINCLAIR, H. [1974]. Aprendizagem e estruturas do conhecimento. São Paulo : Saraiva, 1977.5. BECKER, Fernando. Da ação à operação: o caminho da aprendizagem; J. Piaget			

e P.Freire. 2.ed. Rio de Janeiro : DP&A, 1997.

6. BECKER, Fernando & MARQUES, Tania B. I. (Orgs). **Ser professor é ser pesquisador**. Porto Alegre: Mediação, 2007.

Ciência – Tecnologia – Sociedade

Ementa: Origem do movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS). Pressupostos teórico-metodológicos do movimento CTS. Implicações do movimento CTS no contexto educacional. Práticas Pedagógicas com ênfase nas relações CTS. Aproximações Freire-CTS. Prática Pedagógica Integrada.

Carga Horária Total: 60 h

CHT: 30 h

CHP: 0

CHPP: 30 h

Bibliografia básica:

1. CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994.

2. SANTOS, W. L. P.; AULER, D. (Orgs.). **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.

3. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência**. 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.

Bibliografia complementar:

1. BAZZO, W.; LINSINGEN, I. V.; TEIXEIRA, L. T. V. Os estudos CTS. In: Bazzo, W. A.; LINSINGEN, I. V.; PEREIRA, L. T.V. **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Cadernos de Ibero-América. Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI) Madri, 2003.

2. SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. In: **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000.

3. PINHEIRO, N. A M ; SILVEIRA, R. F. ; BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade: A relevância do Enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. In: **Ciência & Educação**, v. 13, n. 5, 2007.

4. SILVA, L. F; CARVALHO, L. M. Professores de Física em formação inicial: o ensino de Física, a abordagem CTS e os temas controversos. **IENCI**, n. 14, v. 1, 2009.

5. PIETROCOLA, M. (org). **Ensino de Física** - conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

História e Epistemologia da Ciência			
Ementa: A concepção de construção do conhecimento científico nas diversas correntes epistemológicas. Características do trabalho científico numa visão contemporânea. História e Epistemologia da ciência e sua necessidade para educação em ciências. Contribuições da história das ciências para a educação em ciências e matemática. Concepções de professores sobre a construção do conhecimento científico. Perspectivas pedagógicas em educação em ciências e suas epistemologias.			
Carga Horária Total: 60 h	CHT: 40 h	CHP: 0	CHPP: 20 h
Bibliografia básica:			
1. CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ D.; CARVALHO, A. P. De; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs.). A necessária renovação do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005.			
2. CHALMERS, A. F. O que é Ciência afinal? São Paulo: Brasiliense: 1993.			
3. PIETROCOLA, M. (org). Ensino de Física - conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.			
Bibliografia complementar:			
1. FOUREZ, G. A construção das Ciências: Introdução à Filosofia e a à Ética das Ciências. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.			
2. KUHN, S. T. A estrutura das revoluções Científicas . São Paulo: Perspectiva, 2011.			
3. LOPES, A. C. Currículo e Epistemologia . Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2007.			
4. Caderno Catarinense de Ensino de Física . N. 13, v.3, 1996. Disponível em: http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/issue/view/391 .			
5. SANTOS, Boaventura de Sousa. Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciencias revisitado. 2. ed. Sao Paulo: Cortez, 2006. 821 p.			

Fundamentos para o Ensino de Física I			
Ementa: Retrospectiva histórica do ensino de Física no Brasil. O processo de ensino aprendizagem da Física. Transposição Didática. O papel e a influência das Concepções Alternativas, História da Física. A função e o papel das atividades experimentais no Ensino de Física. Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) e o ensino de Física. Análise e discussões sobre o uso de recursos tecnológicos no ensino da física. Prática Pedagógica Integrada.			
Carga Horária Total: 60 h	CHT: 30 h	CHP: 0	CHPP: 30 h
Bibliografia básica:			
1. PIETROCOLA, M. (org). Ensino de Física - conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.			
2. CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ D.; CARVALHO, A. P. De; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs.). A necessária renovação do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005.			
3. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.C.A. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.			
Bibliografia complementar:			
1. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A. Física . São Paulo: Cortez, 1990.			
2. ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M.A. A Didática das Ciências . São Paulo: Papyrus,			

1995.

3. ARAUJO, I. S., VEIT, E. A., Uma revisão da literatura sobre estudos relativos a tecnologias computacionais no ensino de Física. **Investigações em Ensino de Ciências** (UFRGS), São Paulo, v. 4, n. 3, p. 5-18, 2004.

4. DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 2011.

5. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência**. 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.

Fundamentos para o Ensino de Física II

Ementa: Currículo de Física. Abordagem Temática no ensino de Física. Planejamento e elaboração de unidades de Ensino de Física (ênfase teórica e experimental) fundamentada em diferentes perspectivas teórico-metodológicas (estudadas em Física I). Prática Pedagógica Integrada.

Carga Horária Total: 60 h

CHT: 30 h

CHP: 0

CHPP: 30 h

Bibliografia básica:

1. PIETROCOLA, M. (org). **Ensino de Física** - conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

2. CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ D.; CARVALHO, A. P. De; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs.). **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

3. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.C.A. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia complementar:

1. . MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências:** produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004. 304 p.

2. GALIAZZI, M. C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. **Aprender em rede na educação em ciências**. Ijuí: Unijuí, 2008. 304 p.

3. SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. In: **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000.

4. **A física na escola**. Disponível em: < <http://www.sbfisica.org.br/fne/>>. Acesso em: 07 maio de 2013.

5. **Caderno brasileiro de ensino de física**. Disponível em: <<http://www.fsc.ufsc.br/ccef/>>. Acesso em: 07 maio de 2013.

Fundamentos para o Ensino de Química

Ementa: Análise do ensino de ciências relativas a instrumentos úteis em sala de aula dentro da didática das ciências, com enfoque na Química. Aspectos epistemológicos específicos da Química, dentro de um contexto interdisciplinar, respeitando e analisando as orientações dos documentos oficiais. Serão discutidos elementos de história e filosofia da Química assim como o caráter modelístico desta área do conhecimento, seu perfil analógico e metafórico, assim como a experimentação como princípio educacional dentro de uma perspectiva investigativa, focada na resolução de problemas.

Carga Horária Total: 60

CHT: 40

CHP: 0

CHPP: 20

Bibliografia básica:

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio – Ciência da Natureza Matemática e Suas Tecnologias.** Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf> acesso em 17 de fevereiro de 2011.
2. DUARTE, M. C. Analogias na Educação em Ciências contributos e desafios. **Investigações em Ensino de Ciências.** V10(1), pp. 7-29, 2005.
3. GRECA, I. M., SANTOS F. M. T. Dificuldades da generalização das estratégias de modelação em ciências: o caso da Física e da Química. **Investigações em Ensino de Ciências.** v.10, n.1, 2005.

Bibliografia complementar:

1. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.
2. LABURU, C. A.; ARRUDA, S. M. Reflexões Críticas sobre as Estratégias Instrucionais Construtivistas na Educação Científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 24, no. 4, Dezembro, 2002.
3. MARTINS, R. de A. O que é a ciência do ponto de vista da epistemologia? **Caderno de Metodologia Técnica de Pesquisa.** n.9, p.5-20,1999.
4. MATTEWS, M. R.. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, v. 12, n. 3: p. 164-214, dez. 1995.
5. MONTEIRO, I.G.; JUSTI, R.S. Analogias em livros didáticos de química brasileiros destinados ao ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, V5(2), pp. 67-91, 2000.

Políticas Públicas em Educação

Ementa: Estudo das principais políticas públicas educacionais da contemporaneidade. Compreensão da atual conjuntura da organização do trabalho, da organização social, política econômica e seus vínculos com as propostas na área educacional.

Carga Horária Total: 60 h

CHT: 40

CHP:

CHPP: 20

Bibliografia básica:

1. APPLE, Michael W. O que os pós-modernistas esquecem: capital cultural e conhecimento oficial. In: **Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação: visões críticas.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
2. SAVIANI, Demerval. **A nova Lei da Educação: trajetórias, limites e perspectivas.** Campinas: Autores Associados, 2008. P 201-238.
3. SILVA, Tomas Tadeu da. A “nova” direita e as transformações na pedagogia da política e na política da pedagogia. In: **Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação: visões críticas.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

Bibliografia complementar:

1. BRASIL, LDB. Lei 9394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em 08 mai. 2013.
2. BRASIL, PDE. Plano de Desenvolvimento da Educação. Disponível em < <http://pdeescola.mec.gov.br/>>. Acesso em 08 mai. 2013.
3. BRASIL, PNE. Plano Nacional de Educação. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16478&Itemid=1107>. Acesso em 08 mai. 2013.
4. BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais (ENSINO MÉDIO). Parte I - Bases Legais Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf> >. Acesso em 08 mai. 2013.
5. BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais (ENSINO MÉDIO). Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em 08 mai. 2013. p. 1-23.
6. BRASIL, PCN+ Ensino Médio. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em 08 mai. 2013.
7. BRASIL, PAR. Plano de Ações Articuladas. Disponível em <<http://simec.mec.gov.br/cte/relatoriopublico/principal.php>>. Acesso em 08 mai. 2013.
8. BRASIL, PAR. Plano de Ações Articuladas. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=159&Itemid=235>. Acesso em 08 mai. 2013.
9. BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 08 mai. 2013.
10. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.
11. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.
12. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 126p.
13. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série: introdução / Secretaria de Educação Fundamental, 2002. 240 p.: il. : v. 3
14. BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6704&Itemid= > Acesso em 08 mai. 2013.

LIBRAS			
Ementa: Conhecimentos gerais sobre a identidade e a cultura surda Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, sistema linguístico de natureza visual-motora, sua estrutura e gramática.			
Carga Horária Total: 60 h	CHT: 40	CHP: 0	CHPP: 20
Bibliografia básica: 1. CADER, F. A. A. A.; FAVERO, M. H. A mediação semiótica no processo de alfabetização de surdos. Revista Brasileira de Educação Especial . v.6, n.1, 2000. Disponível em: http://www.abpee.net/homepageabpee04_06/sumarios/sumarioev6.htm 2. PEREIRA, S. R. Os Processos de Alfabetização e Letramento em LIBRAS: um percurso semiótico. Bebedouro: Fafibe, 2009. 3. LIMA, P. A. Educação Inclusiva e Igualdade Social . São Paulo. Avercamp, 2006.			
Bibliografia complementar: 1. LACERDA, C. B. F. A prática pedagógica mediada (também) pela língua de sinais: Trabalhando com sujeitos surdos. Cadernos Cedes , ano 2000, nº 50, Abril/2000. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ccedes/v20n50/a06v2050.pdf			

Fundamentos para o Ensino de Ciências			
Ementa: O processo de ensino e aprendizagem em Ciências e Matemática. O papel e a influência das Concepções Alternativa. A função e o papel das atividades experimentais no Ensino de Ciências. Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT). Planejamento e elaboração de unidades de Ensino (ênfase teórica e experimental) fundamentada em diferentes perspectivas teórico-metodológicas Análise e discussões sobre o uso de recursos tecnológicos no ensino de Ciências e Matemática. Prática Pedagógica Integrada.			
Carga Horária Total: 60 h	CHT: 40 h	CHP: 0	CHPP: 20 h
Bibliografia básica: 1. CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ D.; CARVALHO, A. P. De; PRAIA, J.; VILCHES, A. (orgs.). A necessária renovação do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005. 2. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.C.A. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007. 3. DEMO, P. Educar pela pesquisa . Campinas/SP: Autores Associados, 2011.			
Bibliografia complementar: 1. ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M.A. A Didática das Ciências . São Paulo: Papirus, 1995. 2. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência . 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004. 3. MORAES, R.; MANCUSO, R. Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Unijuí, 2004. 304 p.			

4. GALIAZZI, M. C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. **Aprender em rede na educação em ciências**. Ijuí: Unijuí, 2008. 304 p.

Tecnologias e Educação: reflexões críticas

Ementa: compreensão crítica do uso de recursos tecnológicos digitais como ferramenta de apoio ao ato pedagógico na educação.

Carga Horária Total: 60

CHT:30

CHP:0

CHPP:30

Bibliografia básica:

- 1.PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2008.
- 2.TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 8. ed., rev. ampl. São Paulo, SP: Érica, 2010.
- 3.VALENTE, José Armando; FREIRE, Fernanda Maria Pereira (Org.). **Aprendendo para a vida:** os computadores na sala de aula. São Paulo, SP: Cortez, 2001.

Bibliografia complementar:

1. CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson/ Prentice Hall, 2004.
- 2.MANZANO, A. L. N. G; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. São Paulo: Érica, 2007.
- 3.VELLOSO, F. C. **Informática:** conceitos básicos. São Paulo: Campus, 2005.
- 4.BRAGA, William César. **Informática Elementar:** Open Office 2.0. Alta Books, 2007.
- 5.RABELO, João. **Introdução à Informática e Windows XP:** fácil e passo a passo. Ciência Moderna, 2007.

Tecnologias e Educação: ambientes de aprendizagem

Ementa: Estudo da interação mediada por computador e as características da educação a distância apoiada por redes de computadores; analisa ambientes e ferramentas de EAD, envolvendo a elaboração e análise de projetos pedagógicos para EAD.

Carga Horária Total: 60

CHT:40

CHP:0

CHPP:20

Bibliografia básica:

1. BARBOSA, Rommel Melgaço (Org.). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.
- 2.BEHAR, Patrícia Alejandra (Org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009.
- 3.PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador:** comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre, RS: Sulina, 2007.

Bibliografia complementar:

1. VALENTINI, Carla Beatris; SOARES, Eliana Maria do Sacramento (Org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais:** compartilhando idéias e construindo cenários. Caxias do Sul, RS: EDUCS (Editora da UCS), 2005.

- 2.FILATRO, Andréa. **Design instrucional na prática**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008.
- 3.LEMOS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Sulina Universitária, 2008.

Mídias Educacionais

Ementa: Tecnologias da comunicação na educação, recursos de multimídia e mídias educativas.

Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 0	CHPP: 20
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

- 1.POLITO, Reinaldo. **Recursos audiovisuais nas apresentações de sucesso**. São Paulo, Saraiva. 2003.
- 2.FILANTRO, Andréa. **Design instrucional contextualizado**. São Paulo, Senac São Paulo, 2004.
- 3.BARBOSA, Rommel Melgaço (Org). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

Bibliografia complementar:

1. HEIDE, Ann. **Guia do Professor para a Internet**: completo e fácil. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- 2.PRATT, Keth&Pallof, Rena. **O aluno virtual**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.
- 3.MAGDALENA, Beatriz. **Internet na sala de aula**. Porto Alegre; Artmed, 2003.
- 4.MEYER, M. **Nosso futuro e o computador**. New York: Que Education & Training, 1999.
- 5.DIAS, A. **Tecnologias na educação e formação de professores**. Brasília: Plano Editora, 2003.

Tecnologia Assistivas

Ementa: Análise de aspectos teóricos e práticos da utilização de computadores na inclusão educativa.

Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 0	CHPP: 30
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

- 1.BAPTISTA, Claudio Roberto. **Inclusão e Escolarização**: múltiplas perspectivas. Porto Alegre. Mediação; 2006
- 2.BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola**: de alunos com necessidades educacionais especiais. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2006.
- 3.STAINBACK, William C; STAINBACK, Susan Bray (Org.). **Inclusão**: um guia para educadores. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999.

Bibliografia complementar:

1. BELL, Judith. **Como realizar um projecto de investigação**: um guia para pesquisa em ciências sociais e da educação. 4. ed. Lisboa, Portugal: Gradiva, 2008.
- 2.SILVA, Tomaz Tadeu da; HALL, Stuart; WOODWARD, Kathryn. **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

3. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Nacionais Para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília 2001.

Robótica educacional

Ementa: Histórico da robótica educacional. Fundamentos da robótica educacional. Laboratório de robótica educacional. Sistema LegoMindstorms. Sistema HandyBoard. Exemplo de projeto.

Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 0	CHPP: 30
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. MARTINS, Agenor. **O que é robótica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2006.
2. COLL, César. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 1994.
3. DAOUN, Michel. **A DAOUN, Michel. Alunos criativos, robôs idem**. Revista Carta na Escola. Rio de Janeiro, n. 25, abril, 2008.
4. CASTELLS, Manoel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

Bibliografia complementar:

1. MAISONNETTE, Roger. **A utilização dos recursos informatizados a partir de uma relação inventiva com a máquina: a robótica educativa**. Disponível em: <www.proinfo.gov.br>. Acesso em: 01 out. 2008.
2. CASTILHO, Maria Inês. **Robótica na educação: com que objetivos?**. 2002. (Monografia de Especialização em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <http://www.pgie.ufrgs.br/alunos_espie/espie/mariac/public_html/robot_edu.html> . Acesso em: 01 junho. 2009.
3. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **Novas tecnologias & universidade: da didática tradicionalista à inteligência artificial, desafios e armadilhas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.
4. OLIVEIRA, José Márcio Augusto de. **Escrevendo com o computador na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2006.

Educação em Informática

Ementa:Elaboração, execução e avaliação de proposta pedagógica para o ensino de microinformática para o ensino fundamental, médio e técnico.

Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 0	CHPP: 30
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. POLITO, Reinaldo. **Recursos audiovisuais nas apresentações de sucesso**. São Paulo, Saraiva. 2003.
2. FILANTRO, Andréa. **Design instrucional contextualizado**. São Paulo, Senac São Paulo, 2004.
3. BARBOSA, Rommel Melgaço (Org). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

Bibliografia complementar:

1. HEIDE, Ann. **Guia do Professor para a Internet**: completo e fácil. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
2. PRATT, Keth & Pallof, Rena. **O aluno virtual**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.
3. MAGDALENA, Beatriz. **Internet na sala de aula**, Porto Alegre; Artmed, 2003.
4. MEYER, M. **Nosso futuro e o computador**. New York: Que Education & Training, 1999.

Cotidiano da Escola: observação

Ementa: Reconhecimento e problematização da realidade escolar e da sala de aula. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a concepção de escola do graduando e do professor da Educação Básica. Será incentivada em todos os momentos a ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantis, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.

Carga Horária Total: 60

CHT: 0

CHP: 0

CHPP: 0

Bibliografia básica:

1. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
2. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
3. ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar? Porto Alegre, RS: Artmed, 1998, p. 224.

Bibliografia complementar:

1. ANDRÉ, M.; SIMÕES, R. H. S.; CARVALHO, J. M.; BRZEZINSKI, I. Estado da arte da formação de professores no Brasil. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, p. 301-309, 1999.
2. FOUREZ, G. **Crise no Ensino de Ciências?** Investigações em Ensino de Ciências. V8(2), pp. 109-123, 2003.
3. LIMA, M. C. B.; CASTRO, G. F.; ARAÚJOS, R. M. X. Ensinar, formar, educar e instruir: a linguagem da crise escolar. **Ciência E Educação**, v. 12, n. 2, p. 235-245, 2006.
4. LOGUERCIO, R. Q; DEL PINO, J. C. Os discursos produtores da identidade docente. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 17-26, 2003.
5. TANCREDI, R. M. S. P. Globalização, qualidade de ensino e formação docente. **Ciência & Educação**, v.05 n.02, p.71-79, 1998.

Cotidiano da Escola: observação e intervenção			
<p>Ementa: Investigação das condições para a experimentação no ensino de ciências exatas e da terra, no sentido de verificar as interações sociais que tornem os conceitos e as explicações científicas mais acessíveis e eficientes. Utilização de instrumentos de coleta de dados com a finalidade de evidenciar a visão do graduando sobre a sala de aula ou outros espaços-ambiente enquanto lugar de experimentação e intervenção, bem como a visão do professor e a verificação das possibilidades do próprio processo pedagógico enquanto experimentação. Será incentivada em todos os momentos a ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula, expressada na vivência na secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante.</p>			
Carga Horária Total: 60	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 0
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 2. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 3. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar? Porto Alegre, RS: Artmed, 1998, p. 224. 			
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ANDRÉ, M.; SIMÕES, R. H. S.; CARVALHO, J. M.; BRZEZINSKI, I. Estado da arte da formação de professores no Brasil. Educação & Sociedade, ano XX, nº 68, p. 301-309, 1999. 2. FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? Investigações em Ensino de Ciências. V8(2), pp. 109-123, 2003. 3. LIMA, M. C. B.; CASTRO, G. F.; ARAÚJOS, R. M. X. Ensinar, formar, educar e instruir: a linguagem da crise escolar. Ciência E Educação, v. 12, n. 2, p. 235-245, 2006. 4. LOGUERCIO, R. Q; DEL PINO, J. C. Os discursos produtores da identidade docente. Ciência & Educação, v. 9, n. 1, p. 17-26, 2003. 5. TANCREDI, R. M. S. P. Globalização, qualidade de ensino e formação docente. Ciência & Educação, v.05 n.02, p.71-79, 1998. 			

Cotidiano da Escola: aulas de monitoria			
<p>Ementa: Visa à participação dos licenciandos na elaboração de atividades de complementação das aulas desenvolvidas pelo professor regente (aulas de reforço). Oportunidade de uma maior interação com os alunos da educação básica que apresentam dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, o que faz com que tenham um contato mais intenso com os desafios presentes no contexto escolar.</p>			
Carga Horária Total: 60	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 0

Bibliografia básica:

1. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
2. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
3. ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar? Porto Alegre, RS: Artmed, 1998, p. 224.

Bibliografia complementar:

1. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: Papyrus, 1989.
2. ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre**: imagens e autoimagens. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
3. HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
4. PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
5. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.

Cotidiano da Escola: GEO

Ementa: Construção e desenvolvimento de um projeto de ensino (GEO), a ser implementado em turno inverso, a partir de uma temática que permita contextualizar os conhecimentos específicos dos componentes curriculares do curso de Licenciatura(S) em Ciências Exatas e da Terra. Construção de uma proposta didático-pedagógica que articule o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, buscando diversas estratégias para a significação do conteúdo escolar. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.

Carga Horária Total: 60	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	---------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
2. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
3. ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar? Porto Alegre, RS: Artmed, 1998, p. 224.

Bibliografia complementar:

1. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: Papyrus, 1989.
2. ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre**: imagens e autoimagens. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
3. HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
4. PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

5. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.

Cotidiano da Escola: regência I

Ementa: Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.

Carga Horária Total: 80	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	---------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
2. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
3. ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar? Porto Alegre, RS: Artmed, 1998, p. 224.

Bibliografia complementar:

1. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 23. ed. Campinas: Papyrus, 1989.
2. ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre:** imagens e autoimagens. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
3. HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho:** o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
4. PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
5. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.

Cotidiano da Escola: regência II

Ementa: Planejamento da atividade prática docente, registros reflexivos, reuniões pedagógicas, orientações individuais e coletivas, avaliação e reflexão da ação na vivência do processo. Relato e análise da ação educativa vivenciada no estágio do Ensino Médio. Teorização de temáticas implicadas na prática pedagógica. Elaboração de proposições educacionais para os conflitos inerentes à ação docente. Socialização das experiências em Seminários de Estágio.

Carga Horária Total: 80	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	---------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 15ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
2. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ:

Vozes, 2002.

3. ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar?** Porto Alegre, RS: Artmed, 1998, p. 224.

Bibliografia complementar:

1. CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática.** 23. ed. Campinas: Papyrus, 1989.

2. ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre: imagens e autoimagens.** 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

3. HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

4. PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

5. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2008.

TCC I

Ementa: Elaboração e sistematização de um trabalho científico estabelecendo relação com temas abrangidos pelo curso. Produção de um projeto de pesquisa.

Carga Horária Total: 60

CHT: 0

CHP: 0

CHPP: 0

Bibliografia básica:

1. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisas.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

2. MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

3. SALOMON, D. V. **Como fazer monografia.** 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

Bibliografia complementar:

1. ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2007.

2. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

3. SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

TCC II			
Ementa: Elaboração final de trabalho de conclusão de curso (sobre tema relevante na área do curso): o planejamento, a pesquisa, os aspectos gráficos da monografia (as normas da ABNT) e a elaboração das referências bibliográficas. Entrega do Trabalho de Conclusão de Curso.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisas . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.			
2. MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.			
3. SALOMON, D. V. Como fazer monografia . 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.			
Bibliografia complementar:			
1. ECO, Humberto. Como se faz uma tese . São Paulo: Perspectiva, 2007.			
2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar um projeto de pesquisa . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.			
3. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.			

Integração das Ciências I			
Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.			
Carga Horária Total: 15	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 15
Bibliografia básica:			
1. FAZENDA. I. (org.) O que é interdisciplinaridade . São Paulo: Cortez, 2008.			
2. DEMO, P. Educar pela pesquisa . Campinas/SP: Autores Associados, 2011.			
3. CARVALHO, A. M. P. (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.			
Bibliografia complementar:			
1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência . 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.			

2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a pratica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências:** Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.
4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Integração das Ciências II

Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.

Carga Horária Total: 15	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 15
--------------------------------	---------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2008.
2. DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** Campinas/SP: Autores Associados, 2011.
3. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

Bibliografia complementar:

1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência.** 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.
2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a pratica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências:** Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.
4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Integração das Ciências III

Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.

Carga Horária Total: 15	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 15
--------------------------------	---------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2008.
2. DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** Campinas/SP: Autores Associados, 2011.
3. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

Bibliografia complementar:

1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência.** 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.
2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a pratica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências:** Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.
4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Integração das Ciências IV

Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.

Carga Horária Total: 15	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 15
--------------------------------	---------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. FAZENDA, I. (org.) **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.
2. DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 2011.
3. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

Bibliografia complementar:

1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência**. 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.
2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências**: unindo a pesquisa e a pratica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.
3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências**: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007.
4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Integração das Ciências V

Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.

Carga Horária Total: 15	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 15
--------------------------------	---------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. FAZENDA, I. (org.) **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.
2. DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 2011.
3. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

Bibliografia complementar:

1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência**. 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.
2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências**: unindo a

pesquisa e a pratica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.

3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Integração das Ciências VI

Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.

Carga Horária Total: 15

CHT: 0

CHP: 0

CHPP: 15

Bibliografia básica:

1. FAZENDA. I. (org.) **O que é interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2008.

2. DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 2011.

3. CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

Bibliografia complementar:

1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). **Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência**. 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004.

2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a pratica**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p.

3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p.

Integração das Ciências VII			
<p>Ementa: Tendo como uma de suas bases os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio (PCNs e PCNEM), essa componente curricular buscará situações significativas na vivência dos alunos para integrá-las com vários eixos, temas e estudo de fenômenos pertinentes às Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. A condução de um aprendizado com essas pretensões formativas, mais do que conhecimentos teóricos científicos e pedagógicos, acumulados nas disciplinas específicas permitirá desenvolver a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade e outras metodologias integradas.</p>			
Carga Horária Total: 15	CHT: 0	CHP: 0	CHPP: 15
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FAZENDA. I. (org.) O que é interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2008. 2. DEMO, P. Educar pela pesquisa. Campinas/SP: Autores Associados, 2011. 3. CARVALHO, A. M. P. (org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004. 			
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MARTINS, I. P.; PAIXÃO, F.; VIEIRA, R. M. (Orgs.). Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na Inovação da Educação em Ciência. 1ed. Aveiro: Editora da Universidade de Aveiro, 2004. 2. CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a pratica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 154 p. 3. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2007. 4. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 ix, 296 p. 			

2. Componentes Curriculares para Lic. em Ciências Exatas e da Terra

Citoquímica e Genética			
<p>Ementa: Contexto químico da vida; Carbono e a diversidade molecular da vida, Células eucariótica e procariótica; Sistema de endomembranas; Organelas e citoesqueleto; Ciclo celular (meiose e mitose); Introdução ao estudo da genética (Mendel); Base molecular e cromossômica da hereditariedade (DNA,); Princípios básicos da transcrição e tradução.</p>			
Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 10	CHPP: 10
<p>Bibliografia básica:</p>			

1. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. **Biologia**. 8ª edição, Artmed, 2010.
2. ALBERTS , Bruce; BRAY Dennis. **Fundamentos de Biologia Celular**. 3ª edição, Artmed 2011.
3. KLUG William S.; CUMMINGS Michael R; **Conceitos de Genética**. 9ª edição, Artmed 2010.

Bibliografia complementar:

1. FUTUYMA, Douglas J. **Biologia Evolutiva**. 3ª edição, Funpec – RP, 2009.
2. VOET D., VOET J.G., PRATT C.W. **Fundamentos de Bioquímica: A vida em nível molecular**. 2ª edição , Artmed 2008.
3. CARNEIRO, José; JUNQUEIRA, Luiz C. **Biologia Celular e Molecular**.9ª edição, Guanabara Koogan 2012
4. SADAVA, David; **Vida: a ciência da biologia**. 8ª edição, Artmed, 2009.
5. DAWKINS, Richard. **O Gene Egoísta**. Companhia das Letras, 2007.

Funcionamento do Corpo Humano

Ementa: Interações Moleculares; Compartimentalização: Células e Tecidos; Dinâmica das Membranas, Introdução ao Sistema Endócrino, Neurônios: Propriedades Celulares e de Rede, Sistema Nervoso Central, Fisiologia Sensorial, Divisão Eferente: Controle Autonômico e Motor Somático, Sistema muscular, Fisiologia Cardiovascular, Fluxo Sanguíneo, Controle da Pressão Sanguínea e Sangue; Mecânica da Respiração; Trocas e Transporte de Gases; Os Rins; Sistema Digestório; Metabolismo e Equilíbrio Energético; Controle Endócrino do Crescimento e do Metabolismo; O Sistema Imunitário; Reprodução e Desenvolvimento.

Carga Horária Total: 90h	CHT: 60h	CHP: 15h	CHPP: 15h
---------------------------------	-----------------	-----------------	------------------

Bibliografia básica:

1. GERARD J. Tortora; BRYAN Derrickson. **Corpo Humano**. Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 8ª edição, Artmed. 2012.
2. SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana**. 5ªedição, Artmed. 2010.
3. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. **Biologia**. 8ª edição, Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

1. CONN, Eric E. **Introdução a Bioquímica**. 1ª edição, Edgard Blucher, 2007.
2. GOWDAK, Demetrio. **Biologia - Citologia Embriologia Histologia**. FDT, 1996.
3. SADAVA, David; **Vida: a ciência da biologia**. 8ª edição, Artmed, 2009.
4. CHANG, Raymond. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**.3ª edição. AMGH, 2010.
5. GONÇALVES, Edira C. B. A. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 2ª edição, Varela, 2009.

Saúde Pública			
Ementa: Corpo: definições culturais de anatomia e fisiologia, Dieta e nutrição; Cuidado e cura: os setores de assistência à saúde; Gênero e reprodução; Cultura e farmacologia: drogas, álcool e tabaco; Aspectos culturais do estresse e do sofrimento; Migração, globalização e saúde; Telemedicina e internet; Genética e biotecnologia; Fatores culturais em epidemiologia; Educação sexual e a pandemia da AIDS; Doenças tropicais: malária e dengue;			
Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 10	CHPP: 20
Bibliografia básica:			
1. HELMAN Cecil G. Cultura, Saúde e Doença . 5ª edição. ARTMED, 2009.			
2. SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia Humana . 5ª edição, Artmed, 2010.			
3. LOPES, Mário. Políticas de Saúde Pública . 1ª edição, ATHENEU, 2010.			
Bibliografia complementar:			
1. CONN, Eric E. Introdução a Bioquímica . 1ª edição, Edgard Blucher, 2007.			
2. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. Biologia . 8ª edição, Artmed, 2010.			
3. GOWDAK, Demetrio. Biologia - Citologia Embriologia Histologia . FDT, 1996.			
4. NOBRE, Moacyr; ZANETTA, Rachel. Multiplicadores do Estilo de Vida Saudável . ARTMED, 2011.			
5. BARREIRO, Eliezer Jesus de Lacerda. Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos . 2ª edição, Artmed, 2008.			

Forma e Estrutura da Vida			
Ementa: História da vida na terra; Biológica; Descendência com Modificação, Evolução das Populações; Forma e função das plantas: estrutura, crescimento e Desenvolvimento das plantas; Solo e nutrição vegetal; Obtenção e transporte de recursos nas plantas, Reprodução vegetal; Forma e função dos animais, nutrição animal, circulação e trocas gasosas; Osmorregulação e excreção; Hormônio e sistema endócrino; Reprodução animal; Sistema Nervoso; Mecanismos sensoriais e motores; Comportamento animal.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 20	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. Biologia . 8ª edição, Artmed, 2010.			
2. FUTUYMA, Douglas J. Biologia Evolutiva . 3ª edição, Funpec – RP, 2009.			
3. MOYES, Christopher. Princípios de Fisiologia Animal . 2ª edição. Aetmed, 2010.			
Bibliografia complementar:			
1. GOWDAK, Demetrio. Biologia - Citologia Embriologia Histologia . FDT, 1996.			
2. DARWIN Charles. A Origem das Espécies . 4ª edição, Itatiaia, 2002.			
3. RAVEN Peter H. Biologia vegetal . 7ª edição, Guanabara Googan, 2007.			

4. PRIMACK, Richard B; EFRAIM Rodrigues. **Biologia da Conservação**. 1ª edição, Planta, 2001.
5. SADAVA, David; **Vida: a ciência da biologia**. 8ª edição, Artmed, 2009.

Diversidade dos Seres Vivos			
Ementa: Filogenia; Bactéria e Archea; Protistas; Diversidade Vegetal, Fungos; Diversidade Animal; Introdução à Ecologia; Ecologia de Populações; Ecologia de Comunidades; Ecossistemas; Biologia da Conservação.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 20	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. <i>Biologia</i> . 8ª edição, Artmed, 2010.			
2. FUTUYMA, Douglas J. <i>Biologia Evolutiva</i> . 3ª edição, Funpec – RP, 2009.			
3. TOWNSEND, Colin R. <i>Fundamentos em ecologia</i> . 3ª edição, Artmed, 2010			
Bibliografia complementar:			
1. HICKMAN, Cleveland P. Princípios integrados de zoologia . 11ª edição, Guanabara Koogan, 2010.			
2. DARWIN Charles. A Origem das Espécies . 4ª edição, Itatiaia, 2002.			
3. RAVEN Peter H. Biologia vegetal . 7ª edição, Guanabara Koogan, 2007.			
4. PRIMACK, Richard B; EFRAIM Rodrigues. Biologia da Conservação . 1ª edição, Planta, 2001.			
5. SADAVA, David; Vida: a ciência da biologia . 8ª edição, Artmed, 2009.			

Tópicos em Biotecnologia			
Ementa: Pesquisando o mundo da vida; A clonagem do DNA e de Organismos; Testes e aconselhamentos genéticos; Defensivos agrícolas; Procariotos nas pesquisas tecnológicas; Ameaça a diversidade vegetal; Reprodução de Angiospermas e Biotecnologia; Tecnologias modernas de reprodução; Terapias com base em células troncos;			
Carga Horária Total: 60	CHT: 20	CHP: 20	CHPP: 20
Bibliografia básica:			
1. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. Biologia . 8ª edição, Artmed, 2010.			
2. RAVEN Peter H. Biologia vegetal . 7ª edição, Guanabara Koogan, 2007.			
3. GOWDAK, Demetrio. Biologia - Citologia Embriologia Histologia . FDT, 1996.			
Bibliografia complementar:			
1. MOYES, Christopher. Princípios de Fisiologia Animal . 2ª edição. Aetmed, 2010.			
2. PRIMACK, Richard B; EFRAIM Rodrigues. Biologia da Conservação . 1ª edição, Planta, 2001.			
3. SADAVA, David; Vida: a ciência da biologia . 8ª edição, Artmed, 2009.			
4. BARREIRO, Eliezer Jesus de Lacerda. Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos . 2ª edição, Artmed, 2008.			

5. GERARD J. Tortora; BRYAN Derrickson. **Corpo Humano**. Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 8ª edição, Artmed. 2012.

Ciências do Ambiente

Ementa: Introdução ao estudo das ciências do ambiente. Organização dos ecossistemas. Transferência de matéria e energia. Saúde coletiva e meio ambiente. Poluição e impacto ambiental. Caracterização ambiental regional. Legislação ambiental existente.

Carga Horária Total: 30 h **CHT:** 20 **CHP:** 5 **CHPP:** 5

Bibliografia básica:

1. BRAGA, B. *et al.* **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
2. CIÊNCIAS ambientais. Rio de Janeiro: Thex, 2002.
3. MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 3 ed.. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

Bibliografia complementar:

1. AL GORE. **A Terra em Balanço: ecologia e espírito humano**. São Paulo: Augustus, 2000.
2. GIANANTI, R. **O Desafio do desenvolvimento sustentável**. 4 ed. São Paulo: Atual/Ed. UNESP, 1998.
3. NOVAES, W. **Agenda 21 brasileira - bases para discussão**. Brasília: MMA/PNUD, 1997.

Sistema Terra

Ementa: Geologia planetária. O paradigma geológico; A Tectônica de placas; A dinâmica externa do planeta; O tempo geológico; Recursos naturais; Fundamentos geológicos da biogeografia; Noções de cartografia e geoprocessamento; Fisiografia do Rio Grande do Sul; Saída de campo.

Carga Horária Total: 60 h **CHT:** 30 **CHP:** 15 **CHPP:** 15

Bibliografia básica:

1. PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. e JORDAN, T.H. **Para Entender a Terra**. Trad. Rualdo Menegat (coord.) et alii. Ed. Bookman, Porto Alegre, RS, 2006. 656 p.
2. TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M., FAIRCHILD, T. R., TAIOLI (Org.) **Decifrando a Terra**. Ed. Oficina de Textos, USP, 2000. 558 p.
3. WICANDER, R. e MONROE, J. S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 508 p.

Bibliografia complementar:

1. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Geografia do Brasil. Região Sul**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 1990. v. 2. 420 p.
2. LEINZ, V.; AMARAL, S.E. **Geologia geral**. 8. ed. São Paulo: Companhia

Editora Nacional, 1980. 397 p.

3. SALGADO-LABORIOU, M.L. **História ecológica da Terra**. São Paulo: Edgar Blücher, 1994. 307 p.

Planejamento Ambiental

Ementa: Transmissão de embasamento teórico que possibilite a aplicação do conhecimento adquirido em projetos de conservação e/ou recuperação ambientais, no planejamento urbano e em políticas públicas. Os tópicos tratados enfatizam os aspectos relacionados ao meio físico, em Estudos Ambientais, Riscos Geológicos e Disposição de Resíduos.

Carga Horária Total: 60h	CHT: 40	CHP: 10	CHPP: 10
---------------------------------	----------------	----------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. KNÖDEL, K.; LANGE, G.; VOIGT, H. J. **Environmental Geology: Handbook of Field Methods and Case Studies**. Springer-Verlag, Berlin, 2007, 1374 p.
2. NEMEROW, N. L.; AGARDY, F. J.; SULLIVAN, P.; SALVATO, J. A. **Environmental Engineering** – prevention and response to water, food, soil and air-borne disease and illness. John Wiley & Sons: Hoboken, 6^o ed., 394, 2009.
3. OLIVEIRA, A. M. S. & BRITO, S. N. A. **Geologia de Engenharia**. ABGE: São Paulo, 586p. 1998.

Bibliografia complementar:

1. SALVATO, J. A.; NEMEROW, N. L.; AGARDY, F. J. **Environmental Engineering**. John Wiley & Sons: Hoboken, 5^o ed., 1568 p. 2003.
2. TSUCHIDA, T. & NAKASE, A. **Coastal geotechnical engineering in practice**. Swets & Zeitlinger: Lisse, vol. 2, 301 p., 2002.

3. Componentes Curriculares obrigatórios para Licenciatura em Física

Física Fundamental

Ementa: Estudo de fenômenos físicos a partir de uma abordagem teórico-experimental. Ênfase na inter-relação entre contexto e conceitos físicos.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 50 h	CHP: 0	CHPP: 10
----------------------------------	------------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: mecânica**. Volume 1. 8^a edição. Editora LTC, 2009.
2. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica**. Volume 2. 8^a edição. Editora LTC, 2009.
3. HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Editora Bookman, 2002.

Bibliografia complementar:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:**

Eletromagnetismo. Volume 3. 8ª edição. Editora LTC, 2009.

2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Ótica e Física Moderna**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Forças

Ementa: Vetores; Leis de Newton; Gravitação; Força Elétrica; Força Magnética; Estática (momento linear, equilíbrio de forças).

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 60 h	CHP: 0	CHPP: 0
----------------------------------	------------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: mecânica**. Volume 1. 8ª edição. Editora LTC, 2009.

2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 2**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

3. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. Volume 3. 8ª edição. Editora LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

1. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

3. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 1, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.

4. TIPLER, P.A., MOSCA, G., **Física**. 5.ed , v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

5. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 3, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.

Energia

Ementa: Energia Cinética; Energia Potencial; Energia Mecânica; Princípios de Conservação de Energia; Energia Elétrica; Trabalho; Potência.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 50 h	CHP: 0	CHPP: 10 h
----------------------------------	------------------	---------------	-------------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: mecânica**. Volume 1. 8ª edição. Editora LTC, 2009.

2. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica**. Volume 2. 8ª edição. Editora LTC, 2009.

3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 1**. 5 ed. v. 2. Rio de

Janeiro: LTC, 1995.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 1, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
2. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 3, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
3. TIPLER, P.A., MOSCA, G., **Física**. 5.ed , v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

Energia em movimento

Ementa: Temperatura; Calor; Transferência da Calor; Leis da Termodinâmica; Ondulatória; Ressonância; Interferência.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 50 h	CHP: 0	CHPP: 10 h
----------------------------------	------------------	---------------	-------------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:** gravitação, ondas e termodinâmica. Volume 2. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
2. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:** óptica e física moderna. Volume 4. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
3. TIPLER, P.A., MOSCA, G., **Física**. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 2, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Ótica e Física Moderna**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 2**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
5. LUZ A.M.R. **Física**. volume único. São Paulo : Scipione, 2009.

O estudo da luz

Ementa: Espectro eletromagnético; Formação de Imagens (espelho e lentes); Instrumentos óticos; Interferência da luz; Difração;

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 60 h	CHP: 0	CHPP: 0
----------------------------------	------------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:** Eletromagnetismo. Volume 3. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
2. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:** óptica e física moderna. Volume 4. 8ª edição. Editora LTC, 2009.

3. TIPLER, P.A., MOSCA, G., **Física**. 5.ed , v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 4, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Ótica e Física Moderna**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 4**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
5. SERWAY R.A., JEWETT. J.W.Jr. **Princípios de Física**. vol. 4. São Paulo : Cengage Learning, 2005.

O estudo do movimento

Ementa: Movimento Retilíneo; Movimento em duas ou três dimensões; Movimento Circular; Inércia Rotacional; Rolamento; Correção relativística. Teoria da Relatividade.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 60 h	CHP: 0	CHPP: 0
----------------------------------	------------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:** mecânica. Volume 1. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
2. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:** óptica e física moderna. Volume 4. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 2**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 1, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 1**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Ótica e Física Moderna**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
5. TIPLER, P.A., MOSCA, G., **Física**. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Fluidos

Ementa: Pressão; Empuxo; Densidade; hidrostática (Pascal, Arquimedes); Hidrodinâmica (Bernoulli, Euler, Navir-Stokes).

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 50 h	CHP: 0	CHPP: 10 h
----------------------------------	------------------	---------------	-------------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física:**

gravitação, ondas e termodinâmica. Volume 2. 8ª edição. Editora LTC, 2009. 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 2. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 3. TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física. v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2006.
Bibliografia complementar: 1. NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica. v. 2, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987. 2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. Física II: Termodinâmica e Ondas. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 3. RAMALHO F.Jr., TOLEDO P.A.S, NICOLAU G.F. Fundamentos de Física. São Paulo : Melhoramentos, 2008. 4. LUZ A.M.R. Física: volume único. São Paulo : Scipione, 2009. 5. KNIGHT R.D. Física, Uma Abordagem Estratégica. vol. 2. Porto Alegre : Bookman, 2010.

Circuitos Elétricos			
Ementa: Corrente elétrica; resistência elétrica; lei de ohm; capacitância; potência elétrica; gerador elétrico (ideal e real), malha de circuitos.			
Carga Horária Total: 60 h	CHT: 60 h	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo. Volume 3. 8ª edição. Editora LTC, 2009. 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 3. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 3. TIPLER, P.A., MOSCA, G., Física. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
Bibliografia complementar:			
1. NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica, v. 3, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987. 2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. Física III: Eletromagnetismo. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 3. RAMALHO F.Jr., TOLEDO P.A.S, NICOLAU G.F. Fundamentos de Física. São Paulo : Melhoramentos, 2008. 4. LUZ A.M.R. Física: volume único. São Paulo : Scipione, 2009. 5. KNIGHT R.D. Física, Uma Abordagem Estratégica. vol. 2. Porto Alegre : Bookman, 2010.			

Campos			
Ementa: Campo Gravitacional; Campo Elétrico; Campo eletromagnético; Indução; Indutância; Equações de Maxwell.			
Carga Horária Total: 60 h	CHT: 60 h	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física:			

gravitação, ondas e termodinâmica. Volume 2. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
2. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. Volume 3. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
3. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 3, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 1, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. TIPLER, P.A., MOSCA, G., **Física**. v. 2, Rio de Janeiro: LTC, 2006.
5. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 3**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

Fundamentos de Física Moderna e Contemporânea

Ementa: Fótons; Ondas de matéria; estudo do átomo; equação de schröindeger; modelo padrão; física atômica e nuclear.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 30 h	CHP: 0	CHPP: 30
----------------------------------	------------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. **Fundamentos de Física: óptica e física moderna**. Volume 4. 8ª edição. Editora LTC, 2009.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. **Física 4**. 5 ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
3. TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R.A. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia complementar:

1. NUSSENZVEIG, H.M., **Curso de Física Básica**, v. 4, São Paulo: Edgar Blücher LTDA, 1987.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Ótica e Física Moderna**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. EISBERG, R. M.; RESNICK, R. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**, 8. Ed. Rio de Janeiro : Campus. 1994.
4. KNIGHT, R.D. **Física**, Uma Abordagem Estratégica. vol. 4. Porto Alegre : Bookman, 2010.
5. TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros**, vol. 4, 10ª edição. Rio de Janeiro : LTC, 2009.

Tópicos de Astronomia e Cosmologia

Ementa: Estudo da evolução histórica da astronomia, desde a antiguidade até os dias atuais. Estudo do Sistema Solar, sua formação e evolução, da

evolução estelar e do universo. Estudo dos movimentos aparente dos astros, das estações do ano e da utilização de calendários.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 50 h	CHP: 0	CHPP: 10 h
----------------------------------	------------------	---------------	-------------------

Bibliografia básica:

1. OLIVEIRA FILHO, K. S., SARAIVA, M. F. O. **Astronomia e Astrofísica**. 2ª ed, São Paulo, Editora Livraria da Física, 2004. 298 p.
2. HORVATH, J. E. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2004. 232 p.
3. FRIAÇA, A. C. S. (org). **Astronomia: uma visão geral do universo**. São Paulo, Edusp, 2008. 254 p.

Bibliografia complementar:

1. FRIAÇA, A. C. S.; DAL PINO, E.; SODRÉ Jr., L.; JATENCO-PEREIRA, V. (org) **Astronomia – Uma Visão Geral do Universo**. São Paulo: Edusp, 2000. 223 p.
2. HORVATH, J. E. et al., **Cosmologia física: do micro ao macro cosmos e vice – versa**. São Paulo : Livraria da Física, 2007. 240 p.
3. VIEGAS, S. M. M.; OLIVEIRA, F. (org) **Descobrimos o universo**. São Paulo : Edusp, 2004. 410 p.
4. BOCZKO, R. **Conceitos de Astronomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1984. 210 p.
5. KARTUMEN, H. et al. **Fundamental Astronomy**. Springer Verlag, 1995. 474 p.

Fundamentos de Física Atômica e Nuclear

Ementa: O átomo : contexto histórico e modelos (de Dalton a Schrödinger); quantização de energia; matéria e antimatéria; modelo padrão de partículas; parâmetros da estrutura atômica; estabilidade nuclear e energia de ligação; radioatividade: partículas alfa, partícula beta, radiação gama, captura eletrônica, elétrons-Auger, conversão interna e transição isométrica; interação da radiação com a matéria : ionização e excitação de átomos, efeito fotoelétrico, espalhamento Compton, radiação de freamento, alcance e ionização específica; grandezas e unidades radiológicas; fontes artificiais de radiação ionizante : tubos de raios-X; fontes naturais de radiação : decaimento radioativo, datação radioativa; efeitos biológicos da radiação; fissão nuclear : reatores naturais e artificiais; fusão nuclear.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 30 h	CHP: 0	CHPP: 30 h
----------------------------------	------------------	---------------	-------------------

Bibliografia básica:

1. TIPLER, Paul A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
2. HALLIDAY, David. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.
3. EISBERG, Robert Martin. **Fundamentos da física moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.

Bibliografia complementar:

1. HEISENBERG, Werner. **The physical principles of the quantum theory**. New York: Dover Publications, 1949.
2. GRIFFITHS, David J. **Introduction to quantum mechanics**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2005.
3. EISBERG, Robert Martin. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
4. BORN, Max. **Atomic physics**. New York: Dover, 1989.
5. BOHR, Niels. **Física atômica e conhecimento humano: ensaios**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto, 2000.

Tópicos de Física Clássica

Ementa: Mecânica newtoniana; oscilações lineares e não lineares; movimento em um referencial não inercial; fundamentos do cálculo variacional; formulações lagrangeana e hamiltoniana da mecânica clássica; mecânica relativística.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 30	CHP: 0	CHPP: 30
----------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. Symon, Keith R. **Mecânica**. Rio de Janeiro: Campus, 1982.
2. Wreszinski, Walter F. **Mecânica clássica moderna**. São Paulo: Edusp, 1997.
3. Arnold, Vladimir Igorevich. **Métodos matemáticos da mecânica clássica**. Moscovo Mir, 1987.

Bibliografia complementar:

1. Goldstein, Herbert. **Classical mechanics**. 3rd ed. San Francisco: Addison Wesley, 2002.
2. Landau, L. **Mechanics**. 3rd ed. Moscow: Pergamon, 1976.
3. Leech, J. W. **Classical mechanics**. 2nd. ed. London: Methuen, 1965.
4. FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew L. **The Feynman lectures on physics**. v. 1, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1964.
5. Watari, Kazunori. **Mecânica clássica**. São Paulo: Livraria da Física, 2001.

Física do Corpo Humano

Ementa: Estudo de conceitos físicos envolvidos no funcionamento do corpo humano. Energia biológica, a importância das moléculas ATP e energia do corpo humano. Pressão sanguínea, difusão e osmose, biológica do movimento em líquidos. Biofísica da audição: ondas sonoras, efeito Doppler, fonação, bioacústica, ultra-som e ecolocalização. Biofísica de visão: fotorreceptores, olho humano, defeitos visuais, polarização e difração da luz nas atividades dos seres vivos, lentes, microscópio ótico. Radiação: interação e efeitos no organismo.

Carga Horária Total: 60 h	CHT: 50 h	CHP: 0	CHPP: 10 h
----------------------------------	------------------	---------------	-------------------

Bibliografia básica:

1. DURAN, J.E.R. **Biofísica: Fundamentos e Aplicações**. São Paulo : Makron Books, 2003. 332 p.
2. OKUNO, E; CALDAS, I.L.; CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.
3. MOURÃO JUNIOR, C.A.; ABRAMOV, D. M. **Biofísica Essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Bibliografia complementar:

1. GARCIA, E. A.C. **Biofísica**. São Paulo : Sarvier, 2000. 387 p.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A. **Física IV: Ótica e Física Moderna**. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

4. Componentes Curriculares obrigatórios para Licenciatura em Química

Química: estrutura da matéria			
Ementa: Matéria e energia, estrutura atômica, elementos químicos, tabela periódica, ligações químicas, funções inorgânicas, estequiometria e reações químicas, soluções e propriedades das soluções.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. ATKINS, P. e JONES, L., Princípios Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente , 3ª ed., Ed. Bookman, 2006.			
2. BROWN, T. L., LEMAY, H.E.Jr, BURSTEN, B.E., Química – A Ciência Central , 9ª ed. Ed. Pearson, 2010.			
3. RUSSEL, Química Geral , v. 1 e 2, 2ª Ed. Ed. Pearson Makron Books, 1994.			
Bibliografia complementar:			
1. BRADY, J. E. e HUMISTON, G. E., Química Geral , v. 1 e 2, 2ª Ed. Ed. LTC, 1986.			
2. BRADY, RUSSEL e HOLUM, Química – A Matéria e Suas Transformações , 3ª ed., Ed. LTC, 2002.			
3. KOLTZ, J. C. e TREICHEL Jr., P. M., Química Geral e Reações Químicas , V. 1 e 2 –5ª Ed., 2008.			
4. MAHAN-MYERS, Química - Um Curso Universitário , 4ª ed., Ed. Edgard Blucher Ltda, 2005.			

Interações Atômicas e Moleculares			
Ementa: Estrutura eletrônica dos átomos e princípios da mecânica quântica, estrutura molecular e ligações químicas, introdução a compostos de coordenação, teoria dos grupos, compostos organometálicos: representativos e de coordenação, introdução aos mecanismos de reações inorgânicas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. LEE, J.D., Química Inorgânica Não tão Concisa , 5ª ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.			
2. ATKINS, P. et al., Química Inorgânica , 4ª ed. Ed. Bookman, 2008.			
3. ATKINS, P., PAULA, J., FRIEDMAN, R., Quanta, Matéria e Mudança- Uma Abordagem Molecular para a Físico-química , vol. 1 e 2, Ed. LTC, 2011.			
Bibliografia complementar:			
1. HARTWIG, D.R., SOUZA, E., MOTA, R.N., Química Geral e Inorgânica , 1ª ed. , Ed. Scipione, 1999.			
2. TRSIC, M., PINTO, M.F.S., Química Quântica- Fundamentos e aplicações , 1ª ed. Ed. Manole, 2009.			
3. ATKINS, P. W., Moléculas , Ed. EDUSP, 2006.			
4. FARIAS, R. F., Práticas de Química Inorgânica , 3ª ed. Ed. Átomo, 2010.			

Bases Experimentais na Química			
Ementa: Normas de segurança em laboratório de química, equipamentos básicos de laboratório de química, técnicas básicas em laboratório, substâncias puras e misturas, separação de misturas, identificação de substâncias químicas, purificação de substâncias químicas, práticas pedagógicas integradas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 0	CHP: 40	CHPP: 20
Bibliografia básica:			
1. ATKINS, P. e JONES, L., Princípios Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente , 3ª ed., Ed. Bookman, 2006.			
2. LEE, J.D., Química Inorgânica Não tão Concisa , 5ª ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.			
3. BROWN, T. L., LEMAY, H.E.Jr, BURSTEN, B.E., Química – A Ciência Central , 9ª ed. Ed. Pearson, 2010.			
Bibliografia complementar:			
1. FARIAS, R. F., Práticas de Química Inorgânica , 3ª ed. Ed. Átomo, 2010.			
2. KOLTZ, J. C. e TREICHEL Jr., P. M., Química Geral e Reações Químicas , V. 1 e 2 –5ª Ed., 2008.			
3. TRSIC, M., PINTO, M.F.S., Química Quântica- Fundamentos e aplicações , 1ª ed. Ed. Manole, 2009.			
4. ATKINS, P. W., Moléculas , Ed. EDUSP, 2006.			

Compostos Orgânicos: reações e mecanismos			
Ementa: Princípios fundamentais da Química Orgânica, estrutura do átomo de carbono e processos de hibridização, funções orgânicas: classificação, nomenclatura e propriedades físicas, princípios essenciais das reações orgânicas, mecanismos de reações orgânicas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica:			
1. VOLHARDT, PETER. Química Orgânica - Estrutura e Função , 2004.			
2. MC MURRY, JOHN, Química Orgânica , 2006.			
3. BRUICE, PAULA, Química Orgânica , volume 1, 2006.			
Bibliografia complementar:			
1. BIASOTTO, ELOISA. Práticas de Química Orgânica , 1987.			
2. PAIVA, DONALD. Química Orgânica Experimental , 2009.			

Experimentos em Reações Orgânicas			
Ementa: Aquecimento, resfriamento, agitação; extração com solventes; dessecação; refluxo; destilação simples, fracionada, à pressão reduzida, com arraste de vapor d'água, com corrente de gás inerte; destilação seca, sublimação, filtração, cristalização, introdução aos métodos físicos aplicados a química orgânica, práticas pedagógicas integradas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 0	CHP: 40	CHPP: 20
Bibliografia básica: 1. BIASOTTO, ELOISA. Práticas de Química Orgânica , 1987. 2. PAIVA, DONALD. Química Orgânica Experimental , 2009. 3. VOLHARDT, PETER. Química Orgânica Estrutura e Função , 2004.			
Bibliografia complementar: 1. MC MURRY, JOHN, Química Orgânica , 2006. 2. BRUICE, PAULA, Química Orgânica , volume 1, 2006.			

Equilíbrio Físico e Energia nas Reações			
Ementa: Estado gasoso, propriedades coligativas, Termoquímica, Entropia e energia livre de reação, diagramas de fases, colóides e fenômenos de superfície.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica: 1. ATKINS, P., De PAULA, J., Físico-Química , vol 1 e vol 2, 8ª ed., Ed. LTC, 2008. 2. ATKINS, P., Fundamentos de Físico-Química , 3ª ed., Ed. LTC, 2005. 3. CASTELLAN, G., Fundamentos de Físico-Química , Ed. LTC, 2010.			
Bibliografia complementar: 1. RANGEL, R., Práticas de Físico-Química , 3ª ed., Ed. Edgar Blücher, 2007. 2. PILLA, L., Físico-Química , vol. 1 e vol 2., Ed. UFRGS, 2006. 3. NETZ, P., Fundamentos de Físico-Química , Ed. Artmed, 2002. 4. DICK Y. P. e SOUZA R. F., Físico-Química , Ed. UFRGS, 2006.			

Equilíbrio Químico e Velocidade das Reações			
Ementa: Equilíbrio químico, Equilíbrio ácido-base, Eletroquímica, Cinética química, Radioatividade.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
Bibliografia básica: 1. ATKINS P. e PAULA J., Físico-Química , v. 1 e 2, 8ª ed. Ed. LTC, 2008. 2. ATKINS, P., Fundamentos de Físico-Química , 3ª ed., Ed. LTC, 2005. 3. RANGEL, R., Práticas de Físico-Química , 3ª ed., Ed. Edgar Blücher, 2007.			
Bibliografia complementar: 1. ATKINS, P., Princípios de Química- Questionando A vida Moderna , 3ª ed., Ed. Bookman, 2006. 2. BALL, D. W., Físico-Química , V. 1 e 2, Ed. Thomson, 2005. 3. NETZ, P., Fundamentos de Físico-Química , Ed. Artmed, 2002.			

4. CASTELLAN, G., **Fundamentos de Físico-Química**, Ed. LTC, 2010.
5. BROWN, T. L., LEMAY, H.E.Jr, BURSTEN, B.E., **Química – A Ciência Central**, 9ª ed. Ed. Pearson, 2010.

Experimentos em Físico-Química

Ementa: Constante de partição, diagramas de fases, índice de refração de soluções e polarimetria, viscosidade de soluções, viscosidade de líquido em função da temperatura, tensão superficial de soluções de tensoativos, energia de ativação, práticas pedagógicas integradas.

Carga Horária Total: 60 **CHT:** 0 **CHP:** 40 **CHPP:** 20

Bibliografia básica:

1. ATKINS P. e PAULA J., **Físico-Química**, v. 1 e 2, 8ª ed. Ed. LTC, 2008.
2. ATKINS, P., **Fundamentos de Físico-Química**, 3ª ed., Ed. LTC, 2005.
3. CASTELLAN, G., **Fundamentos de Físico-Química**, Ed. LTC, 2010.

Bibliografia complementar:

1. ATKINS, P., **Princípios de Química- Questionando A vida Moderna**, 3ª ed., Ed. Bookman, 2006.
2. BALL, D. W., **Físico-Química**, V. 1 e 2, Ed. Thomson, 2005.
3. NETZ, P., **Fundamentos de Físico-Química**, Ed. Artmed, 2002.
4. DICK Y. P. e SOUZA R. F., **Físico-Química- Um Estudo Dirigido Sobre Equilíbrio Entre Fases, soluções e Eletroquímica**, Ed. UFRGS, 2006.
5. BROWN, T. L., LEMAY, H.E.Jr, BURSTEN, B.E., **Química – A Ciência Central**, 9ª ed. Ed. Pearson, 2010.

Princípios de Análises Químicas

Ementa: Equilíbrio iônico, formação e dissolução de precipitados, separações por precipitação, classificação e critérios para análise química, fundamentos da amostragem, análise qualitativa de cátions e ânions, gravimetria, soluções padrões, volumetria e equilíbrio de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de oxiredução e equilíbrio de complexos, práticas pedagógicas integradas.

Carga Horária Total: 60 **CHT:** 30 **CHP:** 20 **CHPP:** 10

Bibliografia básica:

1. SKOOG & WEST et. al., **Fundamentos de Química Analítica**, 8ª ed., Ed. Cengage Learning, 2008.
2. VOGEL, **Análise Química Quantitativa**, 6ª ed., Ed. LTC, 2006.
3. HARRIS, D. C., **Análise Química Quantitativa**, 7ª ed., Ed. LTC, 2008.

Bibliografia complementar:

1. SKOOG, D. A., **Princípios de Análise Instrumental**, 6ª ed., Ed. Bookmann, 2006.
2. ATKINS, P. e JONES, L., **Princípios de Química - Questionando A vida Moderna**, 3ª ed. Ed. Bookman, 2006.
3. KOLTZ, J. C. e TREICHEL Jr. P. M., **Química Geral e Reações Químicas**, V. 1 e 2, 5ª Ed., 2008.

Análise Instrumental			
Ementa: Noções gerais de: condutimetria, potenciometria, eletroforese, espectroscopia de absorção molecular no UV-visível, espectrofotometria por emissão molecular-fluorimetria, espectrometria por emissão atômica – chama, espectrometria por emissão atômica – plasma, espectrometria de Absorção Atômica, cromatografia gasosa, cromatografia líquida de alta eficiência, métodos térmicos de análise, práticas pedagógicas integradas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 30	CHP: 20	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. SKOOG & WEST et. al., Fundamentos de Química Analítica , 8ª ed., Ed. Cengage Learning, 2008.			
2. SKOOG, D. A., Princípios de Análise Instrumental , 6ª ed., Ed. Bookmann, 2006.			
3. HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa , 7ª ed., Ed. LTC, 2008.			
Bibliografia complementar:			
1. VOGEL, Análise Química Quantitativa , 6ª ed., Ed. LTC, 2006.			
2. ATKINS, P. e JONES, L., Princípios de Química - Questionando A vida Moderna , 3ª ed. Ed. Bookman, 2006.			
3. KOLTZ, J. C. e TREICHEL Jr. P. M., Química Geral e Reações Químicas , V. 1 e 2, 5ª Ed., 2008.			

Química da Vida			
Ementa: Mecanismos e processos químicos responsáveis pela manutenção da vida. Biomoléculas. Química de proteínas, lipídios e carboidratos. Enzimas, cinética enzimática. Visão geral do metabolismo dos seres vivos, práticas pedagógicas.			
Carga Horária Total: 90	CHT: 50	CHP: 20	CHPP: 20
Bibliografia básica:			
1. LEHNINGER, Albert L. Princípios de Bioquímica . 3ª ed., Ed. Sarvier, 2002.			
2. CONN, Eric E. Introdução a Bioquímica . 1ª ed., Ed. Edgard Blucher, 2007.			
3. ATKINS, Peter. Moléculas . 1ª ed. , Ed. EDUSP, 2006.			
Bibliografia complementar:			
1. CAMPBELL, Neil; REECE, Jane. Biologia . 8ª ed., Ed. Artmed, 2010.			
2. ATKINS, Peter. Físico-química biológica . 1ª ed., Ed. LTC, 2006.			
3. SILVERSTEIN, Robert M. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . 7ª ed., Ed. LTC, 2007.			
4. GONÇALVES, Edira C. B. A. Análise de alimentos: uma visão química da nutrição . 2ª ed., Ed. Varela, 2009.			
5. RIBEIRO Eliana P. Química de alimentos . 2ª ed., Ed. Edgard Blucher, 2007.			

Química Ambiental			
Ementa: Química da atmosfera; camada de ozônio; efeito estufa; poluentes atmosféricos; Águas naturais; tratamento de águas; efluentes líquidos; tratamento de esgotos; tratamento de efluentes industriais; resíduos sólidos; reciclagem; solos; contaminantes dos solos.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 10	CHPP: 10
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BAIRD, C., CANN, M., Química Ambiental, Bookman, 4ª ed., 2011.2. SPIRO, T., STIGLIANI, W., Química Ambiental, Pearson, 2ª ed., 2009.3. ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A., Introdução à Química Ambiental, Ed. Bookman, 2ª ed., 2009.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. SANCHEZ, L. E., Avaliação de Impacto Ambiental, Ed. Oficina de Textos, 2008.2. RODRIGUES, L. A., Reutilização da Água, Quality Mark, 2005.			

Mineralogia e Cristalografia			
Ementa: Matéria cristalina e amorfa, estrutura interna dos cristais, simetria e notação cristalográfica, mineralogia física, mineralogia química, mineralogia descritiva e determinativa.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 10	CHPP: 10
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. BERRY, L.G., MASON, B., DIETRYCH, R.V., Mineralogy: concepts, descriptions, determinations, 2ª ed. Ed. Freeman, 561, 1983.2. LEINZ, V. ; CAMPOS, J. E. S. Guia para determinação de minerais, Ed. Nacional, São Paulo. 1979.3. BLOSS, F.D., An Introduction to the methods of Optical Crystallography, Holt, Rinehart & Winston, New York, 1961.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. BLOSS, F.D., Crystallography and Crystal Chemistry, Holt, Rinehart & Winston, New York, 1971.2. KLEIN, C., HURLBUT Jr., C.S., Manual of Mineralogy, 21ª ed. Wiley Ed., 1999.3. Mackenzie, W.S., GUILFORD, C., Atlas of rock-forming minerals in thin section, New York, Longman, 1980.			

Química Integrada			
Ementa: Estudo, planejamento e elaboração de atividades visando o desenvolvimento integrado de conhecimentos das diferentes áreas da química e da ciência, abordando temas cotidianos e atuais.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 20	CHP: 0	CHPP: 40
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. <i>Coleção Química no Cotidiano</i>, vol.1 a 8, Disponível em: http://quimica2011.org.br.2. <i>A Química Perto de Você</i> - Livro de Experimentos nº 1 e 2, Disponível			

em: <http://quimica2011.org.br>.

3. ATKINS, P. **Moléculas**. 1ª ed. , Ed. EDUSP, 2006.

Bibliografia complementar:

1. ATKINS, P. e JONES, L., **Princípios Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 3ª ed., Ed. Bookman, 2006.
2. LEE, J.D., **Química Inorgânica Não tão Concisa**, 5ª ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.
1. BIASOTTO, ELOISA. **Práticas de Química Orgânica**, 1987.
2. PAIVA, DONALD. **Química Orgânica Experimental**, 2009.
3. ATKINS, Peter. **Moléculas**. 1ª ed. , Ed. EDUSP, 2006.

5. Componentes Curriculares obrigatórios para Licenciatura em Matemática

Geometria Analítica			
Ementa: Vetores. Reta. Plano. Espaço. Cônicas. Quádricas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. Winterle, P. Vetores e geometria analítica . São Paulo: McGraw Hill, 2000.			
2. Bolos, P.; Camargo, I. Geometria Analítica um tratamento vetorial . 3ª edição. Editora Pearson. 2005.			
3. Steinbruch, A.; Winterle, P. Geometria analítica . São Paulo: McGraw Hill, 1987.			
Bibliografia complementar:			
1. Boulos, P.; Camargo, I. Introdução à geometria analítica no espaço . São Paulo: Makron Books, 1997.			
2. V.Z. Medeiros (Coord.). Pré-Cálculo . 2ª Ed. SP: Cengage Learning, 2009.			
3. Safier, F. Teoria e problemas de pré-cálculo . Porto Alegre: Bookman, 2003.			
4. Reis, G.; Silva, V. Geometria Analítica . 2ª edição. Editora ABDR, 1996.			
5. Lehmann, C. Geometria Analítica . 8ª edição. Editora Globo: 1998.			

Álgebra Linear			
Ementa: Sistemas de Equações Lineares. Matrizes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . Editora Pearson. 1987.			
2. HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações . 8ª edição. 2001.			
3. POOLE, D. Álgebra Linear . São Paulo: Editora Cengage Learning, 2004.			
Bibliografia complementar:			
1. STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. Introdução a Álgebra Linear . São Paulo: McGraw Hill, 1987.			
2. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . São Paulo: McGraw Hill, 2000.			
3. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço . São Paulo: Makron Books, 1997.			
4. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear – Coleção Schaum. 3ª edição. Editora Bookman, 2004.			
5. LEON, S. Álgebra Linear com Aplicações . 4ª edição. Editora LTC, 1998.			

Introdução ao Cálculo			
Ementa: Potenciação e radiciação. Operações com polinômios. Equações e inequações. Funções de 1º grau, 2º grau, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Matrizes. Sistemas de Equações Lineares			
Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . 8. ed. Conjuntos, funções. V. 1. São Paulo: Atual, 2004.			
2. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . 8. ed. Logaritmos. V. 2. São Paulo: Atual, 2004.			
3. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . 8. ed. Trigonometria. V. 3. São Paulo: Atual, 2004.			
Bibliografia complementar:			
1. MEDEIROS, V. Z. (coord.); CALDEIRA, A. M.; SILVA, L. M. O. da; MACHADO, M. A. S. Pré-cálculo: Matemática . São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
2. ZAHN, M. Teoria elementar das funções . Rio de Janeiro, Ciência Moderna Ltda., 2009.			
3. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . 8. ed. Complexos, polinômios, equações. V. 6. São Paulo: Atual, 2004.			
4. SAFIER, F. Teoria e problemas de pré-cálculo . Porto Alegre: Bookman, 2003.			
5. SILVA, S. M. da; SILVA, E. M. da; SILVA, E. M. da. Matemática básica para cursos superiores . São Paulo: Atlas S. A., 2008.			

Cálculo a uma variável			
Ementa: Funções reais de uma variável real. Limites de Funções. Derivação. Integração de funções de uma variável.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica . Volume 2. Editora Pearson, 1988.			
2. THOMAS, G. Cálculo . 11ª edição. Editora Pearson, 2009.			
3. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . V. 1, 3ª Ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
Bibliografia complementar:			
1. LARSON, H.; Edwards, B. Cálculo com aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
2. ANTON, H. et al. Cálculo . Volume 1. 8ª edição. Editora Bookman, 2007.			
3. FLEMMING, D.; GONÇALVES, M. Cálculo A . Edição 6. Editora Pearson, 2007.			
4. GUIDORIZZI, H. Um curso de Cálculo . Volume 1. 5ª edição, 2009.			

5. BOULOS, P. **Cálculo Diferencial e Integral**. Volume 1. Editora Pearson, 1999.

Cálculo a várias variáveis

Ementa: Funções de várias variáveis, Limite, derivadas parciais, integrais iteradas. Sequências e séries Numéricas.

Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia complementar:

1. LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. LEITOHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3ª ed. Harbra Ltda, 1994.
3. THOMAS, G. B.; GIORDANO, W. H. **Cálculo**. 11ª ed. Pearson Addison Wesley, 2008.
4. WREDE, R.; SPIEGEL, M. **Cálculo Avançado**. Coleção Schaum. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
5. SIMMONS, G. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 2. Editora Pearson, 1988.

Cálculo vetorial

Ementa: Funções Vetoriais, Derivação e Integração de funções vetoriais, Integrais de linha, Integrais de superfície, Teorema de Green, de Stokes e da Divergência.

Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	----------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. V. 3. 5ª edição. Editora LTC, 2002.
2. KAPLAN, W. **Cálculo Avançado**. Volume 2. Editora Blucher, 1972.
3. ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. V. 2. 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia complementar:

1. ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. BOULOS, P. **Cálculo Diferencial e Integral**. V.1. Editora Pearson, 1999.
4. LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com aplicações**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

5. LEITOHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3ª ed. Harbra Ltda, 1994.

Estatística e Probabilidade

Ementa: Estatística descritiva: conceitos básicos, distribuição de frequência, gráficos, medidas de tendência central, medidas de dispersão. Medidas de separatrizes, medidas de assimetria e curtose. Probabilidade: técnicas de contagem, introdução à probabilidade, probabilidade condicional, variáveis aleatórias e distribuições.

Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. 4ª edição. Editora Pearson, 2010.
2. MORETTIN, L. **Estatística Básica – Probabilidade e Inferência**. Editora Pearson, 2010.
3. FERREIRA, D. **Estatística Básica**. 2ª edição. Editora UFLA, 2009.

Bibliografia complementar:

1. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
2. COSTA NETTO, P. L. O. **Estatística**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
3. CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
4. LANDIM, P. M. B. **Análise Estatística de Dados Geológicos**. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 2003.
5. MAGALHÃES, M. N. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.

Equações Diferenciais

Ementa:

Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	----------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 8ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.
2. DIACU, F. **Introdução a Equações Diferenciais – Teoria e Aplicações**. Editora LTC, 2004.
3. WREDE, R.; SPIEGEL, M. **Cálculo Avançado**. Coleção Schaum. 2ª edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2004.

Bibliografia complementar:

1. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. V. 4. 5ª edição. Editora LTC. 2002.
2. WREDE, R. C.; SPIEGEL, M. R. **Cálculo Avançado**. Coleção Schaum. 2ª edição. Ed. Artmed, 2003.
3. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. V. 1. 3ª Ed. Editora

Makron Books, 2001.
4. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. V. 2. 3ª Ed. Editora Makron Books, 2001.
FIGUEIREDO, D. G. **Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais**. Rio de Janeiro: IMPA, 1977.

Análise

Ementa: Estudo dos conjuntos finitos e infinito, dos números reais, das sequências numéricas e das séries numéricas.

Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	----------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. ÁVILA. G. **Introdução à Análise Matemática**. 2ª edição. Editora Edgard Blucher, 1999.
2. LANDAU. E. **Teoria Elementar dos números**. Editora Ciência Moderna, 2002.
3. ÁVILA. G. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3ª edição. Editora Edgard Blucher, 2006.

Bibliografia complementar:

1. Lima, E. L. **Análise Real**. V. 1. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: Editora IMPA, 1989.
2. SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica**. V. 2. Editora Pearson, 1988.
3. THOMAS, G. **Cálculo**. 11ª edição. Editora Pearson, 2009.
4. LEITHOLD. L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. V. 1. 3ª Ed. São Paulo: Harbra, 1994.
5. LARSON, H.; EDWARDS, B. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Cálculo Numérico

Ementa: Estudo sobre erros. Zero de funções reais. Aproximação de Funções e Interpolação. Sistemas Lineares. Autovalores e Autovetores. Ajuste de Curvas. Derivação Numérica. Integração Numérica. Solução Numérica para Equações Diferenciais Ordinárias e Parciais.

Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	----------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. **Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.
2. BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D.; **Análise Numérica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
3. BURIAN, R. **Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia complementar:

1. SPERANDIO, D. **Cálculo Numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

2003.
 2. FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006.
 3. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Fundamentos de Álgebra

Ementa: Conjuntos e Relações. Noções básicas sobre grupos. Grupo quociente. Teorema do Isomorfismo para Grupos. Anéis. Subanéis. Homomorfismos e Ideais. Corpos. Polinômios sobre corpos. Extensões de corpos.

Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	----------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Atual, 2006.
2. BIRKHOFF, G.; MACLANE, S. **Álgebra Moderna básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.
3. EVARISTO, J. et al. **Introdução a álgebra abstrata**. Maceió: EDUFAL, 2002.

Bibliografia complementar:

1. ALENCAR FILHO, E. **Elementos de Álgebra Abstrata**. São Paulo: Nobel, 1982.
2. AYRES JUNIOR, F. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1965.

Matemática Discreta

Ementa: Combinatória clássica enumeração de permutações e arranjos simples e com repetição, e de distribuições. Binômio de Newton, propriedades e relações dos coeficientes binomiais. Polinômio de Leibniz. Combinatória moderna enumeração via recorrência, funções, geratrizes e princípio da inclusão-exclusão. Noções de grafos e dígrafos. Caminhos Eulerianos e Hamiltonianos. Equações de recorrência.

Carga Horária Total: 60	CHT: 60	CHP: 0	CHPP: 0
--------------------------------	----------------	---------------	----------------

Bibliografia básica:

1. SANTOS, J. P. O. **Introdução a análise combinatória**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
2. SCHEINERMAN, E. R. **Matemática discreta uma introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
3. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Matemática Discreta**: Coleção Schaum. São Paulo: Bookman, 2004.

Bibliografia complementar:

1. BOAVENTURA NETTO, P. O. **Grafos**: teoria, modelos, algoritmos. São Paulo: Blucher, 2010.

Geometria Euclidiana Plana			
Ementa: Postulados de Euclides. Noções primitivas: Pontos. Retas. Ângulos. Figuras planas. Congruências. Semelhanças. Paralelismo. Triângulos. Quadriláteros. Polígonos Regulares. Circunferência. Áreas de superfícies planas.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . V. 9. Editora Atual, 2011.			
2. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio . Coleção do professor de Matemática.V. 2. Editora SBM, 1998.			
3. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . V. 10. Editora Atual, 2011.			
Bibliografia complementar:			
1. SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica . V. 2. Editora Pearson, 1988.			
2. THOMAS, G. Cálculo . 11ª edição. Editora Pearson, 2009.			
3. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . V. 1. 3ª Ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
4. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço . São Paulo: Makron Books, 1997.			
5. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . São Paulo: McGraw Hill, 1987.			

Geometria Euclidiana Espacial			
Ementa: Paralelismo de retas e planos. Perpendicularidade de retas e planos. Ângulos. Seções cônicas e propriedades óticas. Distâncias. Diedros. Triedros. Semelhanças e homotetia. Volumes e áreas de sólidos. Transformações geométricas. Polígonos, poliedros, simetrias. Teorema de Euler. Sólidos platônicos.			
Carga Horária Total: 60	CHT: 50	CHP: 0	CHPP: 10
Bibliografia básica:			
1. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . V. 9. Editora Atual, 2011.			
2. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio . Coleção do professor de Matemática.V. 2. Editora SBM, 1998.			
3. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . V. 10. Editora Atual, 2011.			
Bibliografia complementar:			
1. SIMMONS, G. Cálculo com Geometria Analítica . V. 2. Editora Pearson,			

- 1988.
2. THOMAS, G. **Cálculo**. 11ª edição. Editora Pearson, 2009.
3. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. V. 1. 3ª Ed. São Paulo: Harbra, 1994.
4. BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Introdução à geometria analítica no espaço**. São Paulo: Makron Books, 1997.
5. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. São Paulo: McGraw Hill, 1987.

História da Matemática

Ementa: Uma cronologia da História da Matemática: A Matemática Antiga, a Matemática na Idade Média, a Matemática Moderna, a Matemática Contemporânea. Tópicos da História da Matemática: Números e Numerais, Computação, Geometria, Álgebra, Trigonometria, Cálculo, outros tópicos.

Carga Horária Total: 60	CHT: 40	CHP: 0	CHPP: 20
--------------------------------	----------------	---------------	-----------------

Bibliografia básica:

1. MIGUEL, A. et al. **História da Matemática em atividades didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
2. ROQUE, T. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
3. BOYER, C. B. **História da Matemática**. 3ª. Ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2010.

Bibliografia complementar:

1. MLODINOW, L. **A janela de Euclides: a história da geometria, das linhas paralelas ao hiperespaço**. São Paulo: Geração editorial, 2005.
2. SINGH, S. **O último Teorema de Fermat: a história do enigma que confundiu as maiores mentes do mundo durante 358 anos**. Rio de Janeiro: Record, 1998.
3. CONTADOR, P. R. M. **Matemática: uma breve história**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.
4. BERLINGHOFF, W. P. **A matemática através dos tempos: um guia fácil e prático para professores e entusiastas**. São Paulo: Blucher, 2012.

ANEXO VI: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

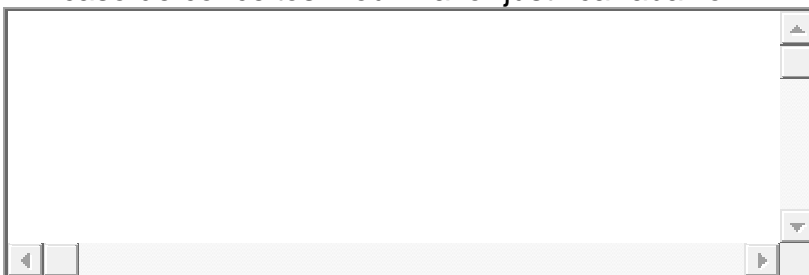
As questões formuladas devem ser avaliadas dentro de uma escala crescente de excelência, que vai de 1 a 5. Cada conceito representa uma descrição, a saber: 1 - Não Existente 2 – Insuficiente 3 – Suficiente 4 – Muito Bom/Muito Bem 5 – Excelente Solicitamos De acordo com a classificação acima, defina os seguintes itens:

*Obrigatório

1 - Seu conhecimento em relação ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): *

- 1 2 3 4 5
-

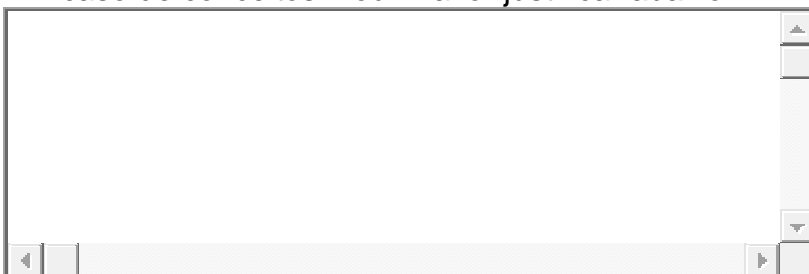
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



2 - Seu conhecimento dos planos de ensino das disciplinas: *

- 1 2 3 4 5
-

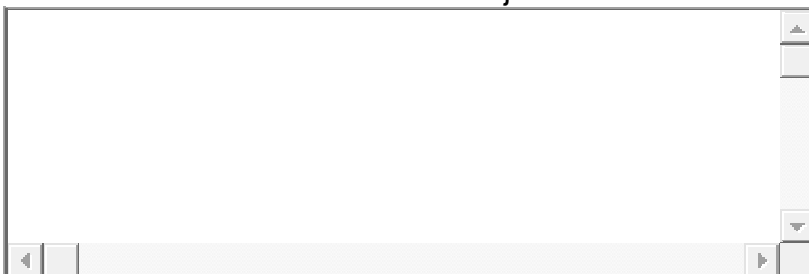
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



3 - Articulação entre a teoria e a prática profissional no âmbito da oferta de componentes curriculares do curso: *

- 1 2 3 4 5
-

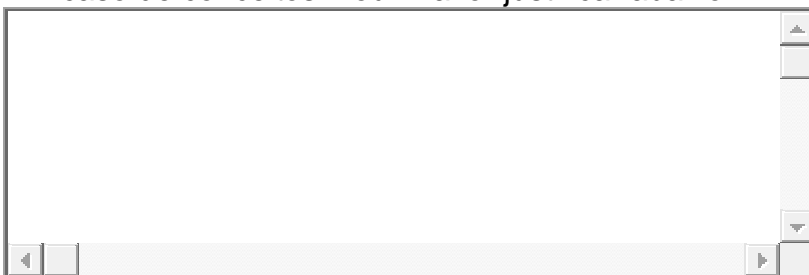
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



4 - Adequação dos conteúdos aos componentes curriculares e aos objetivos do Curso: *

- 1 2 3 4 5

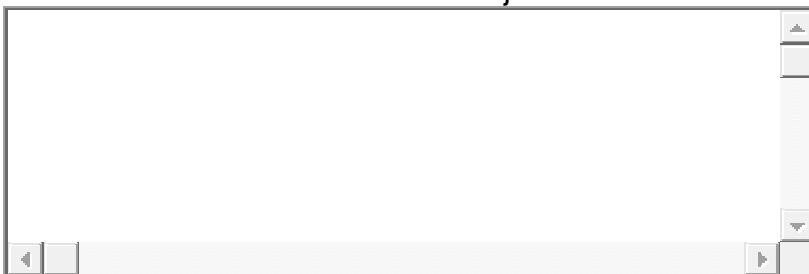
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



5 - Adequação dos conteúdos curriculares em relação à carga horária das disciplinas: *

- 1 2 3 4 5

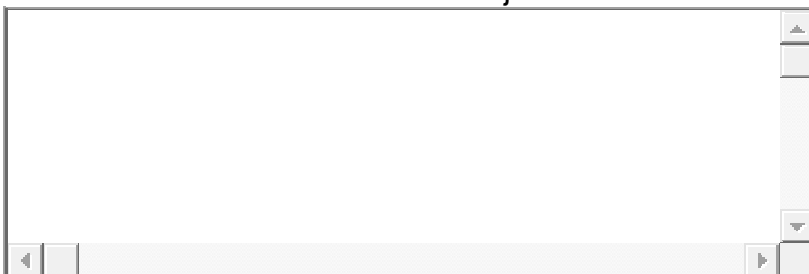
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



6 - Pactuação dos planos de ensino entre docentes e discentes: *

- 1 2 3 4 5

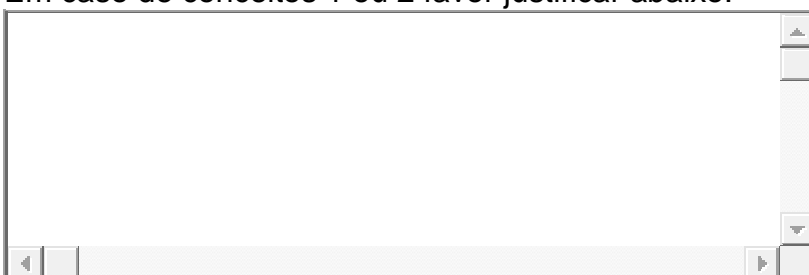
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



7 - Cumprimento dos planos de ensino: *

- 1 2 3 4 5

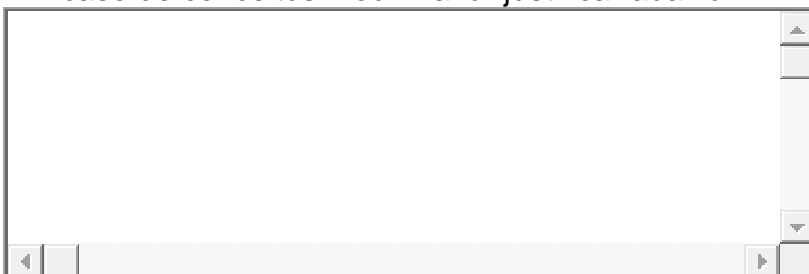
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



8 - Adequação das metodologias de ensino e avaliação ao PPC do curso, aos planos de ensino e as características dos alunos: *

- 1 2 3 4 5

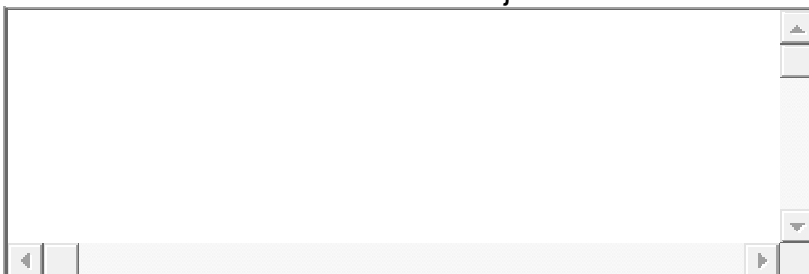
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



9 - Domínio dos docentes em relação aos conteúdos ministrados: *

- 1 2 3 4 5

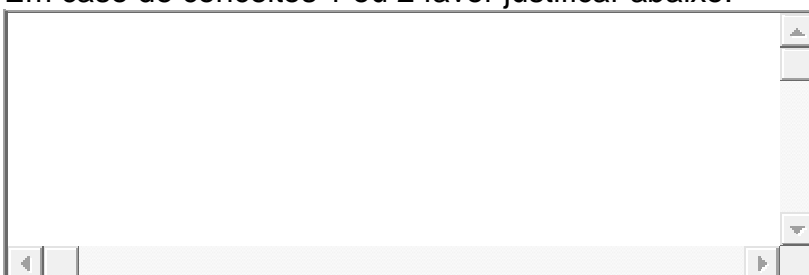
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



10 - Clareza na exposição dos conteúdos ministrados pelos docentes: *

- 1 2 3 4 5

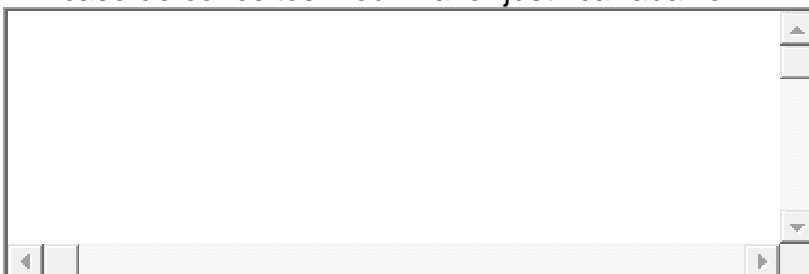
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



11 - Pontualidade, assiduidade e compromisso com a aprendizagem de todos os alunos por parte dos docentes do Curso: *

- 1 2 3 4 5

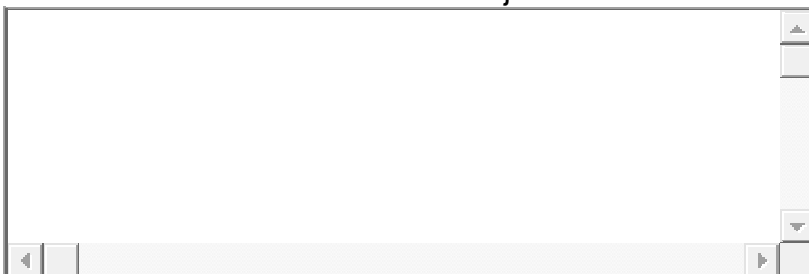
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



12 - Atividades de recuperação e atendimento extraclasse ao longo do desenvolvimento dos componentes curriculares: *

- 1 2 3 4 5

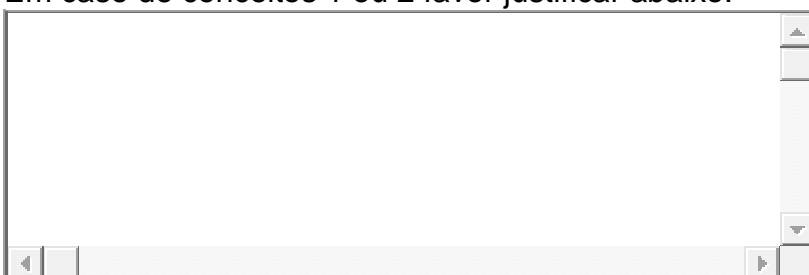
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

A large, empty rectangular text box with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for providing justifications for low ratings.

13 - Contribuição das atividades de estágio e TCC na formação profissional: *

- 1 2 3 4 5

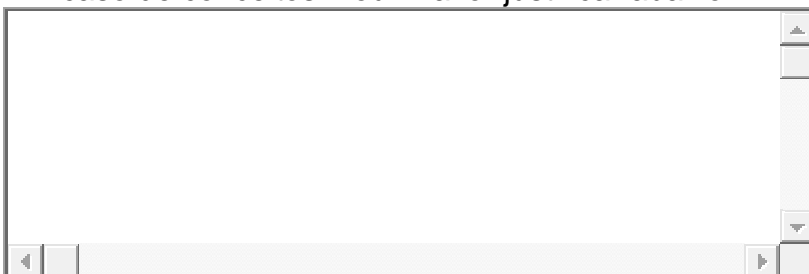
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

A large, empty rectangular text box with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for providing justifications for low ratings.

14 - Grau de contribuição das aprendizagens construídas ao longo do curso para a formação profissional e cidadã: *

- 1 2 3 4 5

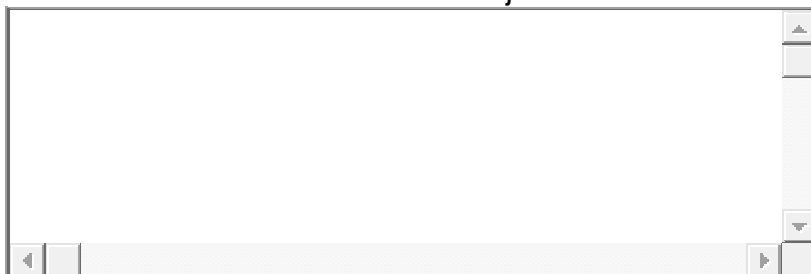
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

A large, empty rectangular text box with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for providing justifications for low ratings.

15 - Incentivo para a participação dos alunos em atividades de ensino, pesquisa e extensão: *

- 1 2 3 4 5

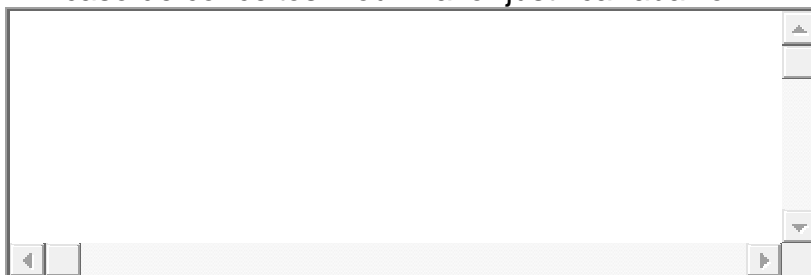
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



16 - Acessibilidade do acervo bibliográfico às necessidades dos componentes curriculares do Curso: *

- 1 2 3 4 5

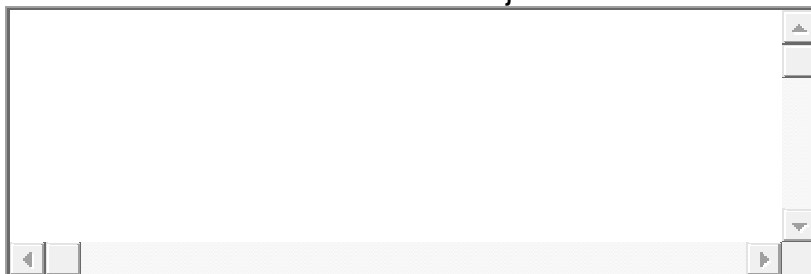
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



17 - Acessibilidade física e de comunicação nos espaços e materiais destinados à realização das atividades do Curso: *

- 1 2 3 4 5

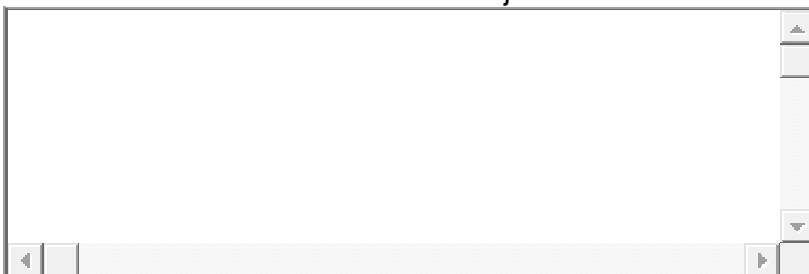
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



18 - Espaço físico para a realização das atividades do curso considerando critérios de iluminação, acústica, ventilação e disponibilidade de espaço e equipamentos por aluno: *

- 1 2 3 4 5

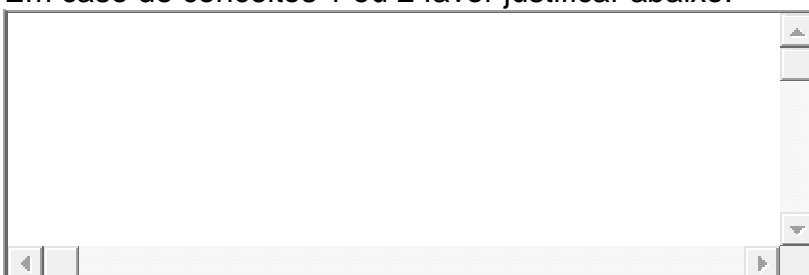
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



19 - Atendimento do Coordenador do Curso às necessidades dos alunos: *

- 1 2 3 4 5

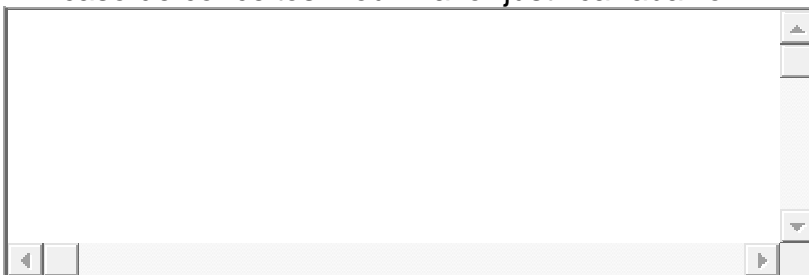
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



20 - Atendimento do Coordenador Acadêmico às necessidades dos alunos: *

- 1 2 3 4 5

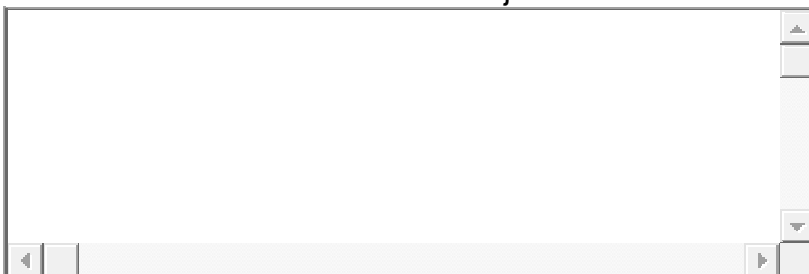
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:



21 - Atendimento da Secretaria Acadêmica às necessidades dos alunos: *

- 1 2 3 4 5

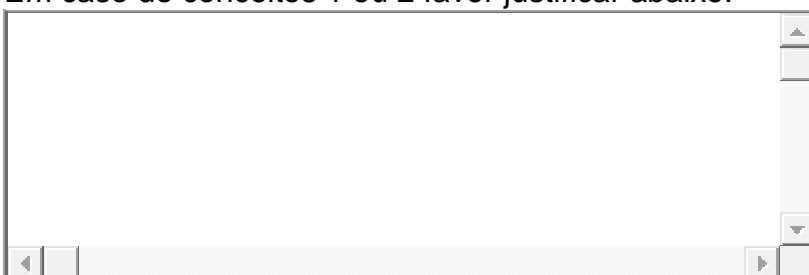
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

A large, empty rectangular text box with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for providing justification for low grades.

22 - Oferta de Assistência Estudantil no âmbito do Curso/Campus: *

- 1 2 3 4 5

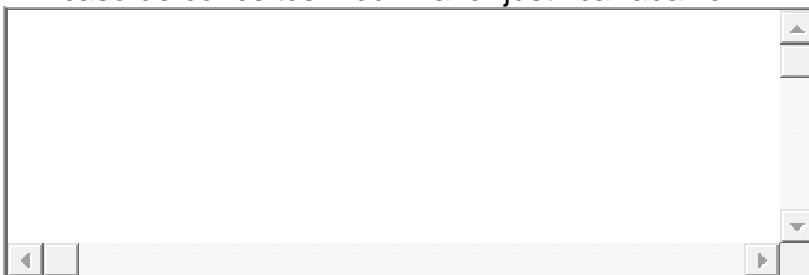
Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

A large, empty rectangular text box with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for providing justification for low grades.

23 - Satisfação com o Curso: *

- 1 2 3 4 5

Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

A large, empty rectangular text box with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for providing justification for low grades.

24 - Satisfação com a UNIPAMPA: *

- 1 2 3 4 5

Em caso de conceitos 1 ou 2 favor justificar abaixo:

0	
---	--