



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS NATURAIS - LICENCIATURA

Realeza, novembro/2012.



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal da Fronteira Sul foi criada pela Lei Nº 12.029, de 15 de setembro de 2009. Tem abrangência interestadual com sede na cidade catarinense de Chapecó, dois campi no Rio Grande do Sul – Cerro Largo e Erechim – e dois campi no Paraná – Laranjeiras do Sul e Realeza.

Endereço da Reitoria:

Avenida Getúlio Vargas, nº. 609, 2º andar/ Edifício Engemed
Bairro Centro - CEP 89812-000 - Chapecó/SC.

Reitor: Jaime Giolo

Vice-Reitor: Antonio Inácio Andriolli

Pró-Reitora de Graduação: Claudia Finger-Kratochvil

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Joviles Vitório Trevisol.

Pró-Reitor de Extensão e Cultura: Geraldo Ceni Coelho

Pró-Reitor de Planejamento: Vicente de Paula Almeida Junior

Pró-Reitor de Administração: Pericles Luiz Brustolin

Dirigentes de Cerro Largo (RS)

Diretor de Campus: Edeimar Rotta

Coordenador Administrativo: Melchior Mallmann

Coordenador Acadêmico: Ivann Carlos Lago

Dirigentes de Erechim (RS)

Diretor de Campus: Ilton Benoni da Silva

Coordenador Administrativo: Dirceu Benincá

Coordenador Acadêmico: Luís Fernando Santos Corrêa da Silva



Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)

Diretor de Campus: Paulo Henrique Mayer

Coordenador Administrativo: Elemar do Nascimento Cezimbra

Coordenador Acadêmico: Betina Muelbert Esquivel

Dirigentes de Realeza (PR)

Diretor de Campi: João Alfredo Braida

Coordenador Administrativo: Jaci Poli

Coordenador Acadêmico: Antônio Marcos Myskiw



SUMÁRIO

1 DADOS GERAIS DOS CURSOS.....	5
2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	6
3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E DE ACOMPANHAMENTO DO PPC	17
4 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO	22
5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais).....	32
6 OBJETIVOS DO CURSO	36
7 PERFIL DO EGRESSO	38
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	41
9 PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	136
10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	140
11 ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	141
12 PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO.....	143
13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE.....	145
14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO.....	153
15 REFERÊNCIAS.....	165
16 ANEXOS	166
REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS.....	166
REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES – ACCS - DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS	172
REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS.....	179



1 DADOS GERAIS DOS CURSOS

- 1.1 Tipo de curso:** Licenciatura
- 1.2 Modalidade:** Presencial
- 1.3 Denominação do Curso:** Ciências Naturais- Licenciatura
- 1.4 Local de oferta:** Campus de Realeza (PR)
- 1.5 Número de vagas:** 150 vagas anuais
- 1.6 Carga-horária total:** 3.345 horas
- 1.7 Titulação:** Licenciado em Ciências Naturais
- 1.8 Turno de oferta:** Noturno
- 1.9 Coordenador do curso:** José Oto Konzen
- 1.10 Forma de ingresso:**

Em conformidade com os critérios estabelecidos pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), a seleção dos candidatos nos processos de ingresso para o curso de Licenciatura em Ciências Naturais levará em conta o resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Como critério classificatório, será considerado o tempo de formação do candidato em escolas públicas, tendo em vista o compromisso assumido pela Universidade em prol da superação das desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e de permanência na Educação Superior, especialmente, da população mais excluída no campo e na cidade.

A partir do processo seletivo 2012-2013 não serão oferecidas novas vagas para o ingresso no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais em virtude da reestruturação do Curso proposta pelo Colegiado de Curso. Os estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais poderão fazer a opção pela conclusão do mesmo ou pela migração para os novos Projetos, mediante plano de adesão, que será organizado pelo Colegiado de Curso e formalizado através da Secretaria Acadêmica.



2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

No cenário educacional brasileiro, a chegada ao século XXI está intrinsecamente vinculada às conquistas democráticas expressas em seus documentos oficiais, e indiretamente ligada aos avanços concretos efetuados no sistema de ensino, em todos os níveis, dentre os quais merecem destaque a expansão da oferta de vagas, a sistematização de processos de avaliação e o decorrente compromisso com a busca de qualidade.

Entretanto, nota-se que no período atual a questão educacional passa a ser pautada a partir de um Plano Nacional de Educação - 2000-2010 (PNE) -, cujos objetivos vão além daqueles que orientaram suas primeiras concepções estabelecidas desde a década de 1930 - e de modo muito mais acentuado com a LDB 5692/71 e com a adesão à Teoria do Capital Humano, dos anos 70 e 80 -, que estiveram limitadas a conceber o desenvolvimento educacional em sua acepção econômica, ou seja, que o papel da educação estava circunscrito ao de agente potencializador do desenvolvimento econômico.

Os objetivos do PNE, publicado em 2001, buscam elevar o nível de escolaridade da população, melhorar a qualidade do ensino em todos os níveis, reduzir as desigualdades sociais e regionais no que concerne ao acesso do estudante à escola e à sua permanência nela, e em democratizar a gestão do ensino público. Assim, a concepção imanente ao plano que orienta o desenvolvimento da educação brasileira toma-a como base constitutiva da maturação de processos democráticos, o que indica uma mudança substantiva, porém somente realizável pela superação de problemas que persistem.

Neste sentido, não somente para a educação, mas na política nacional de um modo geral, buscou-se o diálogo mais sistemático com os movimentos sociais. Por vezes até mesmo se realizou a inserção indireta de alguns deles na estrutura do Estado. Apesar de controversa, é possível considerar essa estratégia como um passo, ainda que modesto, no horizonte da democratização do país.

Quanto ao ensino superior, os desafios que se apresentam ainda no século XXI correspondem à reduzida oferta de vagas nas instituições oficiais, a distribuição desigual das Instituições de Ensino Superior (IES) sobre o território nacional, e a descontrolada



oferta de vagas no setor privado, comprometendo, dessa forma, a qualidade geral do ensino superior.

A busca pela superação desse quadro de carências foi gradualmente trabalhada nos últimos 10 anos. Ainda que não se tenham alcançado os objetivos almejados no momento da elaboração do PNE, as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) lograram participar do Programa de Apoio à Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), com vistas a cumprir o que se pretendeu com o PNE. Todavia, durante o período do Plano, permanecemos distantes dos seus objetivos quanto ao número de jovens no ensino superior – de 30% – e da participação das matrículas públicas neste total – 40%. Os percentuais atingidos até o momento são de 12,1% e 25,9%, respectivamente¹.

Por meio da adesão das IFES ao REUNI, estabeleceu-se uma política nacional de expansão do ensino superior, almejando alcançar a taxa de 30% de jovens entre 18 e 24 anos matriculados no ensino superior, aumentar para 90% a taxa de conclusão de cursos de graduação, e atingir a relação de 18 alunos por professor nos cursos presenciais. Todavia, aspectos qualitativos também foram considerados, quais sejam: a formação crítica e cidadã do graduando e não apenas a formação de novos quadros para o mercado de trabalho; a garantia de qualidade da educação superior por meio do exercício pleno da universidade no que tange às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão; a oferta de assistência estudantil; sem esquecer da interface com a educação básica, que tem suscitado o fortalecimento das licenciaturas.

Dentre as mobilizações pela educação superior, houve aquelas que reivindicavam a expansão das IFES, especialmente no interior dos estados, pois nesses espaços o acesso ao ensino superior implicava dispêndios consideráveis, sejam financeiros, quando se cursava uma universidade privada, sejam de emigração, quando se buscava uma universidade pública próxima aos grandes centros.

Contudo, para cotejar aspectos indicativos das transformações na e da educação superior brasileira na primeira década do século XXI é imprescindível destacar que novas contradições emergiram como resultados do enfrentamento, ainda tateante, de questões estruturais neste âmbito, e que estas merecem ser abordadas com o necessário vigor democrático para contemplar as adversidades resultantes da pluralidade de

¹ <http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documentos/documento>



concepções acerca do o papel que a educação e a universidade devem cumprir para o nosso país.

Neste contexto de reivindicações democráticas, a história da Universidade Federal da Fronteira Sul começa a ser forjada nas lutas dos movimentos sociais populares da região. Lugar de denso tecido de organizações sociais e berço de alguns dos mais importantes movimentos populares do campo do país, tais características contribuíram para a formulação de um projeto de universidade e para sua concretização. Entre os diversos movimentos que somaram forças para conquistar uma universidade pública e popular para a região, destacam-se a Via Campesina e Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul (Fetraf-Sul) que assumiram a liderança do Movimento Pró-Universidade.

Inicialmente proposta de forma independente nos três estados, a articulação de uma reivindicação unificada de uma universidade pública para toda a região - a partir de 2006 - deu um impulso decisivo para sua conquista.

A Mesorregião Grande Fronteira do MERCOSUL e seu entorno possui características específicas que permitiram a formulação de um projeto comum de universidade. É uma região com presença marcante da agricultura familiar e camponesa e a partir da qual se busca construir uma instituição pública de educação superior como ponto de apoio para repensar o processo de modernização no campo, que, nos moldes nos quais foi implementado, foi um fator de concentração de renda e riqueza.

Para fazer frente a esses desafios, o Movimento Pró-Universidade apostou na construção de uma instituição de ensino superior distinta das experiências existentes na região. Por um lado, o caráter público e gratuito a diferenciaria das demais instituições da região, privadas ou comunitárias, sustentadas na cobrança de mensalidades. Por outro lado, essa proposta entendia que para fazer frente aos desafios encontrados, era preciso mais do que uma universidade pública, era necessário a construção de uma universidade pública e popular.

Esse projeto de universidade aposta na presença das classes populares na universidade e na construção de um projeto de desenvolvimento sustentável e solidário para a região, tendo como seu eixo estruturador a agricultura familiar e camponesa. Busca, portanto, servir à transformação da realidade, opondo-se à reprodução das desigualdades que provocaram o empobrecimento da região.



Como expressão de seu processo de discussão, o movimento pró-universidade forjou a seguinte definição que expressa os pontos fundamentais de seu projeto, servindo como base a todo o processo de construção da UFFS:

O Movimento Pró-Universidade propõe uma Universidade Pública e Popular, com excelência na qualidade de ensino, pesquisa e extensão, para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos na identificação, compreensão, reconstrução e produção de conhecimento para a promoção do desenvolvimento sustentável e solidário da Região Sul do País, tendo na agricultura familiar e camponesa um setor estruturador e dinamizador do processo de desenvolvimento. (UFFS, 2008, p.9)².

Desde o início a Universidade foi pensada como uma estrutura *multicampi*, para que esta pudesse melhor atingir seus objetivos. Para o estabelecimento dos *campi* foram considerados diversos fatores, entre os quais: a presença da agricultura familiar e camponesa e de movimentos sociais populares, a distância das universidades federais da região sul, e a carência de instituições federais de ensino, a localização, o maior número de estudantes no Ensino Médio, o menor IDH, a infra-estrutura mínima para as atividades e a centralidade na Mesorregião. Ao final foram definidos os *campi* de Chapecó-SC (sede), Erechim-RS e Cerro Largo-RS, Realeza-PR e Laranjeiras do Sul-PR, já indicando possibilidades de ampliações futuras.

Neste sentido, o processo de luta pela criação da UFFS foi e tem sido a expressão concreta de parte da democratização brasileira, na medida em que, ao atender reivindicações populares, prioriza a expansão da educação superior pública e gratuita em uma região historicamente negligenciada, possibilitando que as conquistas democráticas e populares adquiram mais força.

Como resultado da mobilização das organizações sociais, o MEC aprovou, em audiência realizada em 13 de junho de 2006, a proposta de criar uma Universidade Federal para o Sul do Brasil, com abrangência prevista para o Norte do Rio Grande do Sul, o Oeste de Santa Catarina e o Sudoeste do Paraná, e assumiu o compromisso de fazer um estudo para projetar a nova universidade.

Com o projeto delineado pela Comissão Pró-Universidade, nova audiência com o Ministro de Estado da Educação ocorreu em junho de 2007. Na ocasião, o ministro

² UFFS. **Relatório das atividades e resultados atingidos**. Grupo de trabalho de criação da futura universidade federal com campi nos estados do PR, SC e RS. Março de 2008.



propôs ao Movimento Pró-Universidade Federal a criação de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica (IFET). Todavia, os membros do Movimento defenderam a ideia de que a Mesorregião da Fronteira Sul necessitava de uma Universidade, pois se tratava de um projeto de impacto no desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico da macrorregião sul, além de proporcionar investimentos públicos expressivos no único território de escala mesorregional ainda não contemplado com serviços desta natureza. Diante disso, decidiu-se pela criação de uma Comissão de Elaboração do Projeto, que teria a participação de pessoas indicadas pelo Movimento Pró-Universidade Federal e por pessoas ligadas ao Ministério da Educação.

Durante todo o processo de institucionalização da proposta da Universidade, o papel dos movimentos sociais foi decisivo. Em agosto, mais de quinze cidades que fazem parte da Grande Fronteira da Mesorregião do Mercosul, realizaram, concomitantemente, atos públicos Pró-Universidade, ocasião em que foi lançado o *site* do Movimento: www.prouniversidade.com.br. No Oeste catarinense, a mobilização ocorreu nas cidades de Chapecó, Xanxerê, Concórdia e São Miguel do Oeste. No Norte do Rio Grande do Sul, aconteceram panfletagem e manifestações nos municípios de Erechim, Palmeira das Missões, Espumoso, Sananduva, Três Passos, Ijuí, Sarandi, Passo Fundo, Soledade, Marau, Vacaria e Lagoa Vermelha. No Sudoeste do Paraná, as cidades de Francisco Beltrão e Laranjeiras do Sul realizaram seus atos públicos anteriormente.

Em outubro de 2007, o Ministro de Estado da Educação firma o compromisso do Governo em criar a Universidade. A partir disso e das discussões empreendidas pelo Movimento Pró-Universidade, a Secretaria de Educação Superior designa a Comissão de Implantação do Projeto Pedagógico Institucional e dos Cursos por meio da Portaria MEC nº 948, de 22 de novembro de 2007. O Grupo de Trabalho definiu o Plano de Trabalho e os critérios para definição da localização das unidades da Universidade. Além disso, a orientação para que a nova universidade mantivesse um alto nível de qualidade de ensino, de pesquisa e de extensão sempre foi uma preocupação no processo de constituição e consolidação da IES.

O Ministério da Educação publica, em 26 de novembro, a Portaria 948, criando a Comissão de Projetos da Universidade Federal Fronteira Sul, a qual teve três meses para concluir os trabalhos. Em 3 de dezembro, em uma reunião do Movimento Pró-universidade, em Concórdia, o grupo decide solicitar ao Ministério da Educação que a



nova universidade tenha sete *campi*. O MEC, todavia, havia proposto três: um para o Norte gaúcho, outro para o Oeste catarinense e o terceiro para o Sudoeste do Paraná. Chapecó/SC foi escolhida para sediar a universidade pela posição centralizada na área abrangida.

Em 12 de dezembro, pelo projeto de Lei 2.199-07, o ministro da Educação anunciou a criação da Universidade Federal para Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul (UFMM) em solenidade de assinatura de atos complementares ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PDE), no Palácio do Planalto, em Brasília.

Ainda em dezembro, a Comissão definiu a localização das unidades da Universidade – Erechim e Cerro Largo, no Rio Grande do Sul; Chapecó, em Santa Catarina; Realeza e Laranjeiras do Sul, no Paraná - e iniciou uma discussão sobre áreas de atuação da Instituição e seus respectivos cursos de graduação. Nessa reunião, os representantes do Movimento Pró-Universidade discutiram a localização da sede e dos *campi*, perfil, estrutura curricular, áreas de atuação e critérios para definição do nome da universidade.

A última reunião da Comissão, realizada em 21 e 22 de fevereiro de 2008, na UFSC, tratou da apreciação de recursos quanto à localização das unidades; processo, demandas e datas a serem cumpridas; áreas de atuação e cursos. Nessa reunião, a Comissão de projeto apreciou pedido de impugnação da Central do Estudante e Comitê Municipal de Santo Ângelo-RS em relação à localização do *campus* das Missões em Cerro Largo. O Movimento Pró-Universidade Federal havia proposto um *campus* para a Região das Missões e, a partir disso, os movimentos sociais definiram um processo que culminou com a decisão por Cerro Largo para sediar um dos *campi*. A Comissão de Projeto, em 13 de dezembro de 2007, homologou a decisão, considerando que todos os critérios definidos para fins de localização das unidades são regionais e não municipais. O pedido de impugnação toma como base os critérios de localização propostos no projeto elaborado pelo Grupo de Trabalho constituído pela Portaria 352/GR/UFSC/2006. Naquele Projeto, os critérios de localização tomam como base o município, diferente dos critérios definidos, que tomam como base a região. A Comissão de Projeto definiu por referendar a decisão tomada em 13 de dezembro de 2007 e a cidade de Cerro Largo foi mantida como sede do *campus* missioneiro.



A Comissão também apreciou o pedido de revisão quanto à localização dos *campi* do Paraná. Recebeu e ouviu uma representação do Sudoeste do Paraná, que questionou a escolha por Laranjeiras do Sul, pelo fato do município estar fora da Mesorregião. Em resposta, a Comissão considerou os manifestos encaminhados ao MEC e todas as exposições feitas nos debates anteriores nos quais ficava evidente que a nova Universidade se localizaria na Mesorregião Fronteira Sul e seu entorno. Nesse sentido, a Região do Cantuquiriguaçu (PR), onde está Laranjeiras do Sul, faz parte do território proposto, não havendo, pois razão para rever a decisão tomada em 13 de dezembro de 2007.

Em março de 2008, o Grupo de Trabalho de Criação da Futura Universidade Federal da Fronteira Sul finalizou sua tarefa. Em 16 de julho, o Presidente da República assina o Projeto de Lei de criação da Universidade da Mesorregião, no Palácio do Planalto, em Brasília, para enviar ao Congresso Nacional. O PL 3774/08 (que cria a UFFS) é aprovado em 12 de novembro pela Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público.

Em 4 de dezembro, uma comitiva dos três estados da Região Sul esteve em audiência na secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (MEC), buscando agilizar os trâmites para a implantação da UFFS. Ficou acertado que as aulas deveriam iniciar no primeiro semestre de 2010. Perseguindo essa meta, o Ministro da Educação, em 11 de fevereiro de 2009, deu posse à Comissão de Implantação da UFFS (Portaria nº 148).

Na definição dos cursos de graduação, a Comissão de Implantação da UFFS priorizou as áreas das Ciências Agrárias e das Licenciaturas, tendo em vista a importância da agroecologia para a Região, a necessidade de tratamento dos dejetos, os problemas ambientais gerados pelas agroindústrias, as perspectivas da agricultura familiar e camponesa, e a sua centralidade no projeto de desenvolvimento regional proposto pela Instituição etc.; já o foco nas licenciaturas se justifica pela integração às políticas do governo federal de valorizar as carreiras do magistério. Nessa referência, em maio de 2009, foram construídas as primeiras versões dos projetos pedagógicos dos cursos. Em maio de 2009 foram definidas as primeiras versões dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação.



No âmbito da graduação, além das atividades de extensão e de pesquisa, o currículo foi organizado em torno de um domínio comum, um domínio conexo e um domínio específico. Tal forma de organização curricular tem por objetivo assegurar que todos os estudantes da UFFS recebam uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional, possibilitando aperfeiçoar a gestão da oferta de disciplinas pelo corpo docente e, como consequência, ampliar as oportunidades de acesso à comunidade.

Em julho, a Comissão de Implantação da UFFS decide usar o Enem – Exame Nacional do Ensino Médio – no processo seletivo, acompanhado de bônus para estudantes das escolas públicas (Portaria nº 109/2009). Para atender ao objetivo expresso no PPI de ser uma “Universidade que estabeleça dispositivos de combate às desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e permanência no ensino superior, especialmente da população mais excluída do campo e da cidade”, a Comissão aprofunda a discussão sobre uma política de bônus que possibilite a democratização do acesso dos estudantes das escolas públicas da região à IES.

No dia 18 de agosto, a criação da UFFS é aprovada pela Comissão de Justiça do Senado e, no dia 25, é aprovada na Comissão de Educação do Senado Federal. Após um longo processo, a lei 12.029 de 15 de setembro de 2009, assinada pelo Presidente da República, criou a Universidade Federal da Fronteira Sul, concretizando, desta forma, o trabalho do Movimento Pró-Universidade alicerçado na demanda apontada pelos movimentos sociais dos três estados da região sul.

A promulgação da lei fez intensificar as atividades de estruturação da nova universidade, já que havia a meta de iniciar as atividades letivas no primeiro semestre de 2010. Em 21 de setembro de 2009, o Ministro da Educação designou o professor Dilvo Ristoff para o cargo de reitor *pro-tempore* da UFFS. A posse aconteceu no dia 15 de outubro de 2009 em cerimônia realizada no Salão de Atos do Ministério da Educação, em Brasília. A partir desse momento, as equipes de trabalho foram constituídas e ao longo do tempo definiram-se os nomes para constituir as pró-reitorias e as diretorias gerais para os *campi* de Erechim (RS), Cerro Largo (RS), Realeza (PR) e Laranjeiras do Sul (PR).

O mês de outubro de 2009 foi marcado por tratativas e definições acerca dos locais com caráter provisório para o funcionamento da universidade em cada *campus*.



Também são assinados contratos de doação de áreas e são firmados convênios entre municípios para a compra de terrenos. Para agilizar questões de ordem prática, é feito um plano de compras de mobiliário e equipamentos para equipar a reitoria e os cinco *campi*, o qual foi entregue no Ministério da Educação. As primeiras aquisições foram realizadas em dezembro, mês em que foi realizada a compra dos primeiros 12 mil exemplares de livros para as bibliotecas da instituição.

O primeiro edital para seleção de professores foi publicado no Diário Oficial da União em 2 de outubro de 2009. Aproximadamente três mil candidatos se inscreveram para o concurso público que selecionou 165 professores para os cinco *campi* da universidade. Já a seleção dos primeiros 220 servidores técnicos administrativos foi regida por edital publicado no Diário Oficial da União em 3 de novembro de 2009. Quase 6000 candidatos inscreveram-se para as vagas disponibilizadas. A nomeação dos primeiros aprovados nos concursos acontece no final de dezembro de 2009.

A instalação da Reitoria da UFFS na cidade de Chapecó (SC) ocorreu oficialmente em 1º de março de 2010. Até então o gabinete do reitor esteve localizado junto à UFSC (tutora da UFFS). Em 11 de março foi realizada uma cerimônia para apresentação da reitoria à comunidade regional.

Com muita expectativa, no dia 29 de março de 2010, deu-se início ao primeiro semestre letivo. Simultaneamente, nos cinco *campi*, os 2.160 primeiros alunos selecionados com base nas notas do Enem/2009 e com bonificação para os que cursaram o ensino médio em escola pública, foram recepcionados e conheceram os espaços provisórios que ocuparão nos primeiros anos de vida acadêmica. Essa data simboliza um marco na história da Universidade Federal da Fronteira Sul. Em cada *campus* foi realizada programação de recepção aos estudantes com o envolvimento de toda comunidade acadêmica. O primeiro dia de aula constituiu-se num momento de integração entre direção, professores, técnicos administrativos, alunos e lideranças locais e regionais.

Desde a chegada dos primeiros professores, um trabalho intenso foi realizado no sentido de finalizar os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs). Importante salientar que o processo de construção coletiva dos PPCs iniciou ainda em 2009, quando foram convidados docentes de outras universidades, os quais delinearão o ponto de partida para elaboração dos dezenove projetos pedagógicos referentes aos cursos oferecidos



pela UFFS no ano de 2010. Já com a chegada dos primeiros docentes concursados pela instituição, as discussões passaram a incorporar experiências e sugestões desse grupo de professores. A partir de então, a formatação dos PPCs ficou sob responsabilidade dos colegiados de curso. A organização e as definições dos projetos pedagógicos estiveram pautadas em torno de três eixos: (1) Domínio comum; (2) Domínio Conexo e (3) Domínio Específico, sendo levadas em consideração propostas de cunho multi e interdisciplinar. Por se constituir numa universidade *multicampi*, um dos desafios, nesse momento, foi a sistematização das contribuições dos colegiados de curso que são ofertados em mais de um *campus* da instituição. O trabalho foi concluído com êxito.

Outro momento importante da UFFS foi o processo de elaboração do Estatuto Provisório da instituição. Esse processo ocorreu de forma participativa, envolvendo professores, técnicos administrativos e estudantes de todos os *campi*. Estabeleceu-se um calendário intenso de discussões e ponderações acerca dos pontos que constituem o documento. No final do processo, uma plenária aprovou o estatuto que foi, então, enviado ao MEC. A UFFS foi concebida de modo a promover o desenvolvimento regional integrado, a partir do acesso à educação superior de qualidade e a articulação do ensino, da pesquisa e da extensão voltados para a interação e a integração das cidades e estados que fazem parte da grande fronteira do Mercosul e seu entorno. Nesse sentido, ao longo do primeiro semestre letivo, aconteceu a I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão (I COEPE) com o tema “Construindo Agendas e Definindo rumos”. Mais uma vez, toda a comunidade acadêmica esteve envolvida. O propósito fundamental da conferência foi aprofundar a interlocução entre a comunidade acadêmica e as lideranças regionais, com o intuito de definir as políticas e as agendas prioritárias da UFFS no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. As discussões ocorridas na conferência foram organizadas em onze fóruns temáticos realizados em cada um dos *campi* da universidade: (1) Conhecimento, cultura e formação Humana; (2) História e memória regional; (3) Movimentos Sociais, cidadania e emancipação; (4) Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento regional; (5) Energias renováveis, meio ambiente e sustentabilidade; (6) Desenvolvimento regional, tecnologia e inovação; (7) Gestão das cidades, sustentabilidade e qualidade de vida; (8) Políticas e práticas de promoção da saúde coletiva; (9) Educação básica e formação de professores; (10) Juventude, cultura e trabalho; (11) Linguagem e comunicação: interfaces. Após quatro meses de discussões,



envolvendo os cinco campi da UFFS e aproximadamente 4.000 participantes (docentes, técnico-administrativos, estudantes e lideranças sociais ligadas aos movimentos sociais), a I COEPE finalizou os trabalhos em setembro de 2010, aprovando em plenária o Documento Final, que estabelece as políticas norteadoras e as ações prioritárias para cada uma das áreas-fim da UFFS (ensino, pesquisa e extensão).

Finalizada a COEPE, diversas ações começaram a ser empreendidas com o propósito de implementar as políticas e as ações firmadas no Documento Final. Entre as ações, cabe destacar o “Plano de Desenvolvimento da Pós-Graduação *Stricto Sensu* da UFFS” e as “Diretrizes para a Organização das Linhas e dos Grupos de Pesquisa da UFFS”, cujos processos encontram-se em andamento e resultarão na implantação dos primeiros cursos de mestrado e de doutorado.

Com apenas um ano de existência muitas conquistas foram realizadas. No entanto, vislumbra-se um longo caminho a ser percorrido. Muitas etapas importantes já foram realizadas, algumas precisam ser consolidadas e outras serão definidas e construídas ao longo dos anos. Os espaços físicos começam a ser edificados, projetos de pesquisa e de extensão estão sendo desenvolvidos pelos docentes, e futuros cursos de pós-graduação começam a ganhar forma. O importante é o comprometimento e a capacidade de trabalhar colaborativamente, até então demonstrados por todos os agentes envolvidos neste processo. Muito mais que colocar em prática ideias e processos já pensados, tais agentes são responsáveis por construir uma universidade pública e popular, desenvolvendo ações para o desenvolvimento regional e para a consolidação da UFFS na grande região da fronteira sul.

Angela Derlise Stübe

Antonio Alberto Brunetta

Antonio Marcos Myskiw

Leandro Bordin

Leonardo Santos Leitão

Vicente Neves da Silva Ribeiro



3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E DE ACOMPANHAMENTO DO PPC

3.1 PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA PRIMEIRA VERSÃO:

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais foi concebido pela comissão de implantação da UFFS e sua organização curricular e pedagógica foi complementada pelos docentes que atuaram junto ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, em sua fase inicial, em 2010. Esses trabalhos envolveram docentes e coordenações dos dois *campi* da instituição em que o Curso passou a ser ofertado, que culminaram na formatação de uma versão inicial do PPC.

3.1.1 Coordenação

Campus de Cerro Largo – Luís Fernando Gastaldo

Campus de Realeza – Julio Murilo Trevas dos Santos

3.1.2 Equipe de elaboração

3.1.2.1 Equipe do Campus de Cerro Largo

- Daniela Oliveira de Lima
- Danusa de Lara Bonoto
- Deniz Alcione Nicolay
- Denize Ivete Reis
- Erica do Espírito Santo Hermel
- Erikson Kaszubowski
- Francieli Matzenbacher Pinton
- Ildemar Mayer
- Jeferson Saccol Ferreira
- José dos Passos Fernandes
- Judite Scherer Wenzel
- Juliana Machado
- Luís Fernando Gastaldo
- Marcelo Jacó Krug
- Roberta Kolling Escalante
- Roque Ismael da Costa Gullich



3.1.2.2 *Equipe do Campus de Realeza*

- Antônio Marcos Myskiw
- Caroline Heinig Voltolini
- Clóvis Caetano
- Clóvis Piovezan
- Julio Murilo Trevas dos Santos
- Marcos Ohse
- Vitor Hugo Enumo de Souza
- Wagner Tenfen

3.2 PROCESSO DE ACOMPANHAMENTO E DE AJUSTE DO PPC:

Ao longo do ano de 2011 e do primeiro semestre de 2012, a proposta inicial sofreu alguns ajustes, que desvincularam o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da segunda formação, inicialmente prevista como complementação da primeira e oferecendo uma segunda diplomação, conforme opção do estudante, na Área de Física, Química ou Ciências Biológicas. Esta formação estava prevista para ser desenvolvida mediante o acréscimo de 3 (três) semestres de estudos dedicados à área específica, através dos quais o egresso seria habilitado a atuar no Ensino Médio na Área escolhida. Tal proposta foi amplamente discutida e problematizada pelos colegiados de curso ao longo de 2011 e 2012, vindo a ser substituída por uma proposta mais integradora das duas formações, facultada pelas diretrizes para a formação de professores das áreas específicas.

Os colegiados dos cursos optaram, contudo, por encaminhamentos distintos. Enquanto no Campus Cerro Largo decidiu-se pela migração de todos os estudantes da Licenciatura em Ciências para as novas propostas, no Campus Realeza optou-se pela oferta de oportunidade de escolha aos estudantes, de forma que possam concluir o Curso ou aderir a uma das novas propostas de Curso. Desta forma, os estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais de Realeza, poderão:

- a) Optar pela conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e, caso o conclua, estarão habilitados para atuar no Ensino de Ciências Naturais do Ensino Fundamental. Neste caso, para habilitar-se a atuar no Ensino Médio, deverão submeter-se a novo processo seletivo em uma das áreas específicas,



a fim de complementar sua formação inicial na condição de retorno de graduado;

- b) Caso optem pela migração a um dos novos projetos, deverão submeter-se a um plano de migração oferecido pelo Curso e formalizado através da Secretaria Acadêmica. Neste caso, ao concluírem seus estudos, receberão uma titulação que os habilitará para atuar nas duas esferas da Educação Básica, a saber: no ensino de Ciências Naturais do Ensino Fundamental e, no Ensino Médio, de acordo com sua área de escolha.

3.2.1 Coordenação

Campus de Realeza – José Oto Konzen

3.2.2 Equipe de acompanhamento:

Angela Della Flora
Bruno dos Santos Pastoriza
Carlos Alberto Cecatto
Carlos França
Caroline Heinig Voltolini
Cherlei Coan
Clovis Caetano
Clovis Piovezan
Daian Guilherme Pinto de Oliveira
Danielle Nicolodelli Tenfen
Derlan Trombetta
Eduardo de Almeida
Emerson Martins
Izabel Aparecida Soares
Jose Oto Konzen
Julio Murilo Trevas dos Santos,
Luciana da Costa Borowski
Lucimar Maria Fossatti de Carvalho
Marcelo Zanetti
Marcos Leandro Ohse
Rafael Stieler
Renata Orlandi
Saulo Gomes Thimoteo
Sergio Massagli
Vanderleia Castoldi
Vitor Hugo Enumo de Souza
Viviane Scheibel
Wagner Tenfen



3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular

Diretora de organização pedagógica: Adriana Salete Loss

Pedagogas: Dariane Carlesso, Adriana Folador e Neuza Maria Franz

Técnico em Assuntos Educacionais: Alexandre Fassina

Revisor: Robson Luiz Wazlawick (revisão referências).

3.4 Núcleo docente estruturante do Curso:

Conforme a Resolução da 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 professores, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE do curso de Licenciatura em Ciências Naturais é constituído, por membros do corpo docente que tenham formação acadêmica na área, experiência no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como importantes, como a extensão. Sua composição contempla, também, além dos docentes do Domínio Específico, também dos Domínios Comum e Conexo, conforme as orientações curriculares da UFFS.

Para viabilizar a integração entre as áreas, fortalecer suas relações com o ensino e acompanhar o desenvolvimento dos cursos que integram este PPC unificado, a composição do NDE envolverá docentes das três áreas específicas que compõe a grande área de Ciências Naturais e se especificam na segunda formação, entre o quais constará pelo menos um docente com formação na área de ensino.



3.4.1 Núcleo Docente Estruturante

Nome do Professor	Titulação principal	Domínio
Jose Oto Konzen (presidente)	Doutor em Educação	Conexo
Angela Della Flora	Mestre em Sociologia Política	Comum
Bruno dos Santos Pastoriza	Mestre em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde	Específico
Clovis Piovezan	Doutor em Química	Específico
Daian Guilherme Pinto de Oliveira	Mestre em Entomologia	Específico
Derlan Trombetta	Mestre em Educação nas Ciências	Conexo
Eduardo de Almeida	Doutor em Física	Específico
Vitor Hugo Enumo de Souza	Mestre em Biotecnologia	Específico
Wagner Tenfen	Mestre em Física	Específico

Quadro 1: Composição atual do Núcleo Docente Estruturante do curso



4 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

Treze anos após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) é criada, no contexto do processo de expansão da educação superior pública, a Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS por meio da Lei nº 12.029, de 15 de setembro de 2009 e, por consequência, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

Nesse espaço de quase uma década e meia, o processo de expansão da educação superior³ brasileira constituiu-se por entremeio a políticas educacionais imbricadas à mercantilização e transnacionalização da educação, atendendo à lógica do capital. Tal contexto conduziu o Brasil a um cenário de desigualdade e injustiça⁴ tendo em vista que cerca de 11% das instituições de educação superior brasileiras são públicas e 89% privadas (INEP/MEC, 2008). Nesse aspecto, com a participação da iniciativa privada, a educação superior voltou-se, em grande medida, às expectativas, anseios e necessidades do mercado e, “em função da inexistência de marco legal estável, vive uma expansão caótica e um processo crescente de desnacionalização.” (MEC, PDE, 2010, p.25).

Conforme afirma Altbach (apud MOROSINI, 2006, p. 112)

[...] esse predomínio da transnacionalização, da “McDonalldização”, do capitalismo acadêmico, muitas vezes denominado de turbocapitalismo, corre-se o risco de ser consolidada a *era neocolonialista na educação superior*. Uma nova era de poder e influência, na qual corporações multinacionais, conglomerados de mídia e grandes universidades procuram dominar o

³ Consideradas as Instituições públicas Federais, Estaduais e Municipais pertencentes ao Sistema Federal e Estadual de Educação. Conforme determina o artigo 19 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, as instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se nas seguintes *categorias administrativas*: I - *públicas*, assim entendidas as criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo Poder Público; II - *privadas*, assim entendidas as mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado. Ainda, conforme prevê o artigo 20 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, as instituições privadas de ensino se enquadrarão nas seguintes categorias: I - *particulares em sentido estrito*, assim entendidas as que são instituídas e mantidas por uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas de direito privado que não apresentem as características dos incisos abaixo; II - *comunitárias*, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas, inclusive cooperativas de professores e alunos que incluam na sua entidade mantenedora representantes da comunidade; III - *confessionais*, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas que atendem a orientação confessional e ideologia específicas e ao disposto no inciso anterior; IV - *filantrópicas*, na forma da lei.

⁴ O contexto atual de globalização e de crise no modo da sociedade produzir sua sobrevivência, provoca reflexões sobre as formas de entendimento das responsabilidades sociais individuais e coletivas, mas principalmente, aquelas que seriam específicas do Estado, mesmo num período em que este, quase suplantado pela lógica e princípios do mercado, ainda carece de melhor compreensão em suas funções públicas. Mesmo num contexto contraditório como o contemporâneo, a educação superior como bem público estratégico não somente continua mas, tem intensificada sua importância para a melhora da sociedade. Desse modo inúmeras questões preocupam responsáveis e gestores dos sistemas de ensino em geral, e, em especial do superior, por sua imprescindibilidade em qualquer iniciativa que vise ao desenvolvimento econômico, social e humano. Talvez, a questão quase crônica que preocupa o Brasil, relacionada ao reduzido número de estudantes da Educação Superior – ES, tenha provocado, na última década um conjunto de situações que merecem atenção. (LONGHI, FRANCO, ROCHA, 2010).



mercado do conhecimento não só por razões políticas e ideológicas, mas, principalmente, por ganhos comerciais.

Diante do exposto, em contrapartida a esse cenário, cabe à educação superior pública atuar na perspectiva da redução das desigualdades referentes ao acesso e permanência na educação superior na tentativa de se “aumentar expressivamente o contingente de estudantes de camadas sociais de menor renda na universidade pública.” (MEC, 2010, p.27). No entanto, esse movimento para a mudança, que “visa à promoção da inclusão social pela educação” (MEC, 2010, p.25) apresenta uma trajetória recente, mas importante para que se possa refletir o porquê da necessidade dessa transformação, que culminou com a criação de novas instituições públicas federais, inclusive a UFFS e, por consequência, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, voltado à formação de professores para a educação básica.

Nessa perspectiva, como dito, num passado recente, a educação superior pública, no que diz respeito ao número de instituições, ficou praticamente estagnada no período entre 1996 a 1999, com um decréscimo no período de 2000 a 2003. No entanto, em 2004 observa-se o início de uma importante e significativa elevação no número de instituições públicas desencadeada pelas políticas educacionais voltadas à educação superior em consonância com as diretrizes de expansão, metas e ações do Plano Nacional de Educação (PNE) que expressa que “há necessidade da expansão das universidades públicas para atender à demanda crescente dos alunos, sobretudo os carentes, bem como ao desenvolvimento da pesquisa necessária ao País, que depende dessas instituições.”

O quadro a seguir ilustra esse cenário:

I	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
nsttuições	996	997	998	999	000	001	002	003	004	005	006	007	008	2
P	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
úblicas	11	11	09	92	76	83	95	07	24	31	48	49	36	2
P	7	6	7	9	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
rivadas	11	89	64	05	004	208	442	652	789	934	022	039	016	2

Quadro 1: Número de Instituições de Educação Superior (IES) por categoria administrativa (pública e privada) no Brasil, no período de 1996 a 2008.

Fonte - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP – Sinopse Estatística do Ensino Superior de Graduação, 2010.



Observação – Nas instituições públicas, foram consideradas as IES *Federais, Estaduais e Municipais*. Nas instituições privadas, *as particulares, as comunitárias, confessionais e filantrópicas*.

O gráfico 1 também ilustra essa realidade:

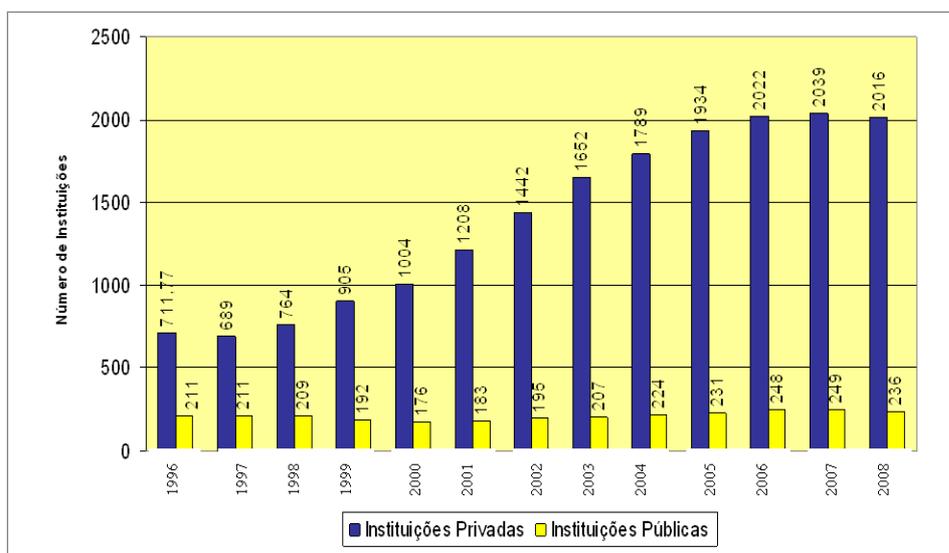


Gráfico 1: Número de Instituições de Educação Superior (IES) por categoria administrativa (pública e privada) no Brasil, no período de 1996 a 2008.

Fonte - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP – Sinopse Estatística do Ensino Superior de Graduação, 2010.

Paralelamente, em relação ao número de vagas nas instituições, observa-se que, nos últimos anos, o número de vagas na educação superior cresceu exponencialmente, em especial no setor privado (MEC, 2010). Esse crescimento conduziu esse setor a uma crise sem precedentes em função da ociosidade e do esgotamento da capacidade do aluno em pagar as mensalidades. Paralelamente, o sistema de qualidade implantado em 2004 em função da Lei 10.861, de 20 de abril de 2004⁵ passou a exigir mais investimentos para manter a qualidade exigida constitucionalmente. Assim, se por um lado a educação superior privada⁶ expandiu-se, por outro, inexistem os grandes volumes

⁵ Essa lei alterou profundamente a lógica de avaliação da educação superior, introduzindo, entre outras questões, o ENADE – Exame Nacional de Avaliação da Educação Superior), a CPA (Comissão Própria de Avaliação), entre outros elementos importantes. Observa-se que, com o advento dessa lei, há indicativos de que o Governo tem se preocupado em manter, em seus sistemas de educação, apenas instituições e cursos que apresentem qualidade. Trata-se de uma esperança, uma luz no horizonte, um projeto que, talvez, dê outros rumos à educação superior.

⁶ O constituinte de 1988 determinou que o sistema privado de ensino deixasse de ser uma concessão do Estado, passando ao regime de autorização e de avaliação de sua qualidade (art. 209, inciso II, CR/88). Com isso, instituiu-se a liberdade de aprender e de ensinar, alterando a coexistência de instituições públicas e privadas de educação e convertendo a escola livre para a regular, desde que se obedecesse as diretrizes da educação nacional (art. 22, inciso XXIV, CR/88) e se submetesse às imposições normativas da autorização e da avaliação de qualidade do Poder



de alunos pagantes, como num passado recente e, com isso, diminuem os investimentos em qualidade. Tal cenário conduziu as instituições privadas, de uma forma geral, ao caos e forçou as políticas públicas a resgatar o papel da educação superior pública, gratuita e de qualidade (FERREIRA, 2010), mediante a “expansão da oferta de vagas, a garantia da qualidade, a promoção da inclusão social, a ordenação territorial e o desenvolvimento econômico e social” (PDE, 2005).

Estabelecendo-se uma relação entre a educação superior pública e privada⁷, no que diz respeito ao número de alunos matriculados, o quadro abaixo apresenta os seguintes dados:

Ano	Públicas	Privadas
1996	735.427	1.133.102
1997	759.852	1.187.062
1998	804.729	1.321.229
1999	832.022	1.537.923
2000	887.026	1.807.219
2001	939.225	2.091.529
2002	1.051.655	2.428.258
2003	1.136.370	2.750.652
2004	1.178.328	2.985.405
2005	1.192.189	3.260.967
2006	1.209.304	3.467.342
2007	1.240.968	3.639.413
2008	1.273.965	3.806.091

Quadro 2: Número de Matrículas por categoria administrativa (pública e privada) no Brasil, no período de 1996 a 2008.

Fonte - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP – Sinopse Estatística do Ensino Superior de Graduação, 1996 a 2008.

Público (art. 209 CR/88). Dessa forma, a partir da evolução constitucional, pôde-se constatar que o ordenamento jurídico brasileiro reconheceu a liberdade de ensino, sob o crivo de um Estado intervencionista e fundante, controlando o sistema educacional por atos administrativos regulatórios, na qualidade de um serviço de utilidade pública. (GOMES, 2009, p. 281).

⁷ Nas instituições públicas, foram consideradas as IES *Federais, Estaduais e Municipais*. Nas instituições privadas, *as particulares, as comunitárias, confessionais e filantrópicas*



O gráfico 2 também ilustra esse cenário:

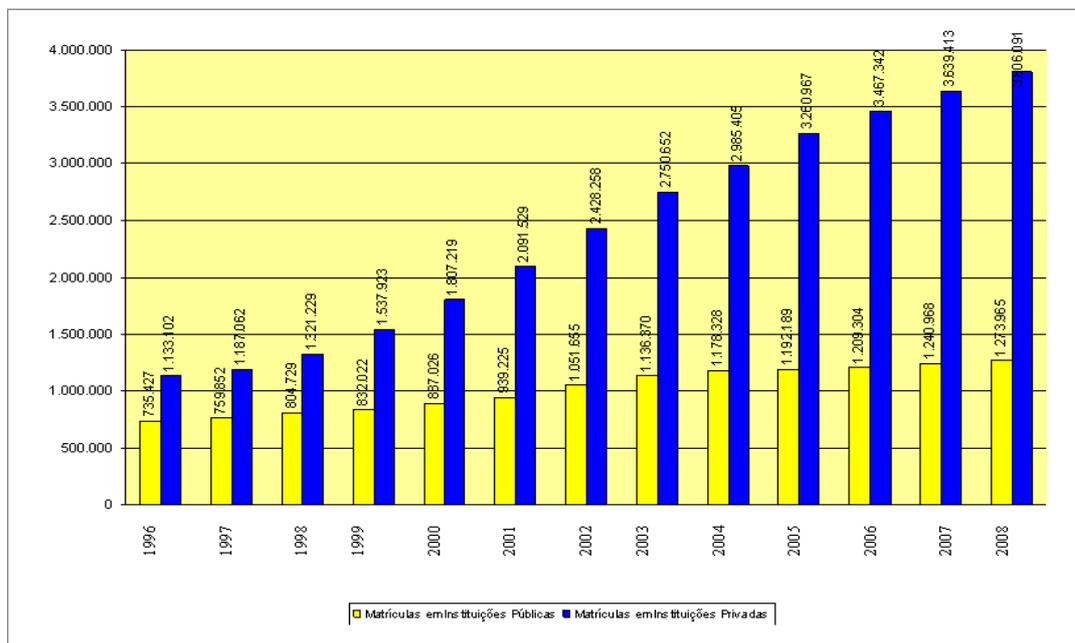


Gráfico 2: Número de Matrículas por categoria administrativa (pública e privada) ⁸ no Brasil, no período de 1996 a 2008.

Fonte - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP – Sinopse Estatística do Ensino Superior de Graduação, 1996 a 2008.

O quadro e gráfico 2 informam que, em 1996, o número de matrículas nas instituições públicas representavam 40%, contra 60% nas privadas. De 1996 a 2008 esse crescimento foi bastante acentuado, culminando, em 2008, com 74% de matrículas no setor privado, contra apenas 26% no setor público.

Cabe salientar que, nesse cenário, atualmente, há ações sendo executadas via políticas públicas que se esforçam para reverter esse quadro de injustiça social, como o Programa Universidade para Todos, ProUni, criado pela Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, com a “finalidade de conceder de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e seqüenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior.” O ProUni, desde que foi criado, atendeu, até 2010, 704 mil estudantes, destes, 70% com bolsas integrais (PROUNI/MEC, 2010). Somam-se a essas ações, os Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI⁹ -

⁸ Nas instituições públicas, foram consideradas as IES *Federais, Estaduais e Municipais*. Nas instituições privadas, *as particulares, as comunitárias, confessionais e filantrópicas*.

⁹ A meta do REUNI é dobrar o número de alunos nos cursos de graduação em dez anos, a partir de 2008, e permitir o ingresso de 680 mil alunos a mais nos cursos de graduação. Em sua formulação, o Reuni teve como principais objetivos: garantir as universidades as condições necessárias para a ampliação do acesso e permanência na educação superior; assegurar a qualidade por meio de inovações acadêmicas; promover a articulação entre os diferentes níveis de ensino, integrando a graduação, a pós-graduação, a educação básica e a educação profissional e tecnológica; e



a Universidade Aberta do Brasil e a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica. Tais medidas ampliam significativamente o número de vagas na educação superior, contribuindo para o cumprimento de uma das metas do Plano Nacional de Educação, que prevê a oferta de educação superior até 2011 para, pelo menos, 30% dos jovens de 18 a 24 anos. (ProUni/MEC, 2010).

Nesse contexto de mudanças da educação superior brasileira, em especial, de um olhar estatal mais atento à formação de docentes para a educação básica, a UFFS, bem como os cursos de Licenciatura em Ciências Naturais, Física, Química e Ciências Biológicas, integrados neste PPC, são criados em uma região distante dos grandes centros e áreas litorâneas como fruto do processo de reação à injustiça social, fato que materializa parte de um conjunto de ações de Estado em prol do processo de expansão/interiorização da educação superior. Nesse sentido, a missão da UFFS orienta-se pela promoção do “desenvolvimento regional integrado – condição essencial para a garantia da permanência dos cidadãos graduados na Região da Fronteira Sul e a reversão do processo de litorização hoje em curso. (PDI, UFFS, 2009).

Desse modo, fruto das políticas públicas implementadas nos últimos anos por um conjunto de esforços advindos da sociedade, a UFFS, como instituição pública, gratuita e de qualidade, manifesta seu compromisso social na medida em que expressa, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI o princípio norteador de atender às diretrizes da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação estabelecidas pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, “conjugando esforços para que essa política seja alicerçada por docentes preparados para a educação básica, em número suficiente e com qualidade adequada (PPI, UFFS, 2009).

Em relação ao número de docentes, Ristoff (2005), em estudo¹⁰ referente à demanda de docentes para a educação básica no Brasil, apresenta os seguintes dados:

Demanda hipotética

otimizar o aproveitamento dos recursos humanos e da infraestrutura das instituições federais de educação superior. O Programa Reuni também elencou como principais metas: a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para 90%; elevação gradual da relação aluno/professor para 18 alunos para 1 professor; aumento mínimo de 20% nas matrículas de graduação e o prazo de cinco anos, a partir de 2007 – ano de início do Programa – para o cumprimento das metas. (MEC, REUNI, 2010).

¹⁰ Demanda de docentes em cursos de licenciatura. Capes/MEC, 2005. (Transparências).



Disciplina	Ensino Médio	5ª a 8ª série do ensino fundamental	Total
Língua Portuguesa	49.217	95.981	145.198
Matemática	36.913	71.986	108.899
Biologia	24.608	95.981	56.602
Física	24.608		56.602
Química	24.608		56.602
Língua Estrangeira	12.304	47.991	60.295
Educação Física	12.304	47.991	60.295
Educação Artística	12.304	23.995	36.300
História	24.608	47.991	72.599
Geografia	24.608	47.991	72.599
TOTAL	246.082	479.907	725.991

Quadro 3: Demanda estimada de docentes no ensino fundamental e médio.

Fonte: RISTOFF, Dilvo Ivo. Capes/MEC, 2005.

O gráfico 3 também ilustra esse cenário:

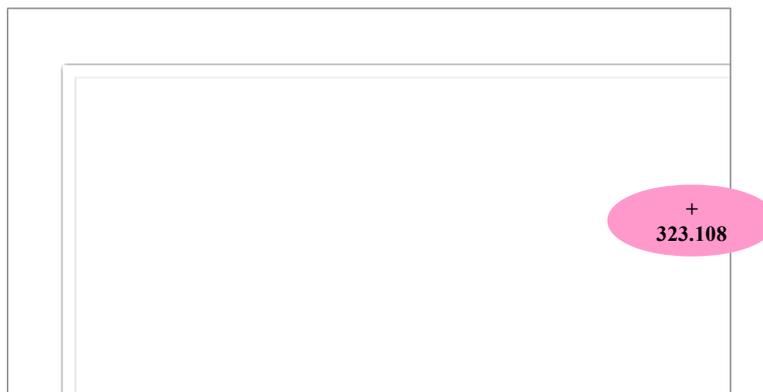


Gráfico 3: Demanda estimada de docentes no ensino fundamental e médio.

Fonte: RISTOFF, Dilvo Ivo. Capes/MEC, 2005.

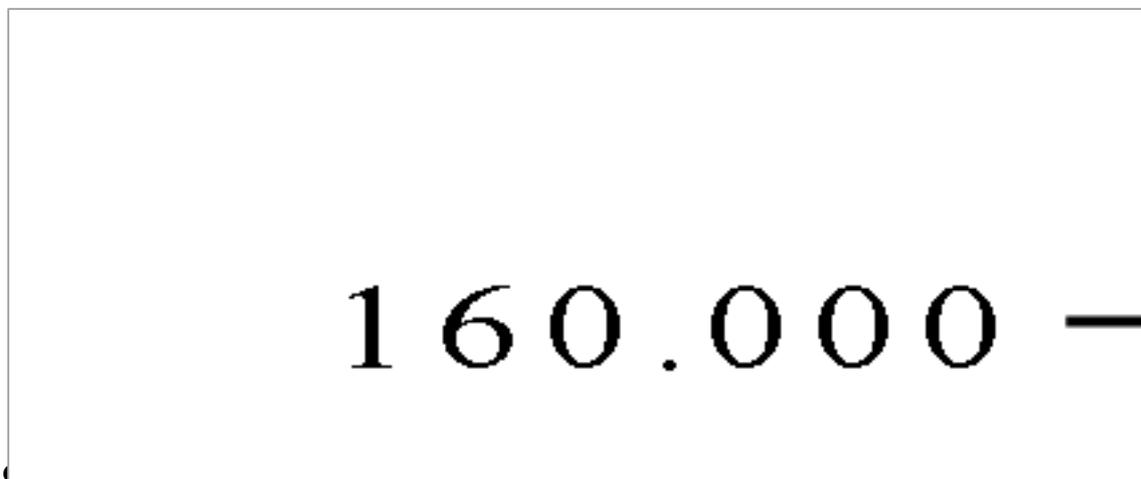
O quadro e gráfico 3 informam que, em 2005, existiam 1.049.099 docentes em exercício e que a demanda hipotética era de 725.991 docentes. Isso significa que

[...] há mais professores atuantes em todas as disciplinas da educação básica do que a demanda hipotética projetada para o seu atendimento (há 323.108 docentes em exercício a mais do que a demanda estimada para o ensino fundamental (5ª. a 8ª. Série) e médio, o que equivale a uma oferta de docentes 44,5% acima da demanda) (RISTOFF, 2005).

No entanto, quando considerada a demanda hipotética por disciplina, faltam professores para praticamente todas as áreas. Essa realidade ocorre, pois há muitos



docentes que atuam em outros espaços da escola, ou, ainda, que ministram disciplinas sem habilitação específica. O gráfico a seguir ilustra esse cenário.



Fonte: RISTOFF, Dilvo Ivo. Capes/MEC/Inep, 2005.

O gráfico 4 informa que há uma grande carência de professores em disciplinas específicas do ensino médio e fundamental.

Notadamente,

[...] em **Física e Química**, mesmo que todos os licenciados nos últimos vinte e cinco anos exercessem a profissão de professor do ensino médio, ainda assim seria impossível atender à demanda hipotética de docentes para estas disciplinas; Em Física a demanda hipotética é aproximadamente três vezes superior ao número de licenciados nos últimos 25 anos e em Química mais de duas vezes. (grifo nosso) (RISTOFF, 2005, p.51).

Enfim, a partir desse cenário constata-se que, “em todas as áreas, inclusive em **Física e Química**, o número de licenciados é consideravelmente maior do que o número de professores licenciados atuantes, indicando forte evasão profissional apesar da grande disponibilidade de postos de trabalho” (RISTOFF, 2005,p.51).

Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais proposto pela Universidade Federal da Fronteira Sul, oferecido nos Campi de Cerro Largo (RS) e Realeza (PR), vem atender a essa demanda, orientando-se pela perspectiva da Política Nacional de Formação de Professores e, portanto, como parte processo de reação à injustiça social na educação superior. O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais constrói-se pela via do compromisso social, capaz de recriar novas possibilidades de superação de problemas e desafios na sociedade e na educação básica, de modo a



propiciar um novo caminho para além do “esgotamento de tudo o que uma escola de educação básica possa oferecer aos seus alunos” (Res. CNE/CP nº 1/2002).

Em outros termos, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais constitui-se numa possibilidade de formar professores a partir da constituição de competências objetivadas na educação básica, que contemple “diferentes âmbitos do conhecimento do professor, cujo papel é comprometer-se com a sociedade, a democracia, à escola, a significação de conteúdos, ao domínio pedagógico e seu aperfeiçoamento, aos processos de investigação e ao seu próprio desenvolvimento profissional”. (Res. CNE/CP nº 1/2002). Objetivamente, é essa a relação que se pode, de forma geral, delinear entre o Projeto Político Pedagógico Institucional da UFFS e o Projeto do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, oferecido no Campus de Realeza (PR).

Ao instalar o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais nessa região, a Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS o fez orientada pela responsabilidade estatal de desenvolver a escola pública, que ocupa lugar na família, na comunidade e em toda forma de interação na qual os indivíduos tomam parte, especialmente no trabalho. Nesse sentido, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais pode ser encarado como mais um passo em direção à construção de uma resposta institucional amparada pela Constituição e Plano Nacional de Educação – PNE na medida em que – enquanto ação estratégica de políticas públicas – harmoniza-se com a lógica presente nos objetivos da República, quais sejam, o de construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Nesse aspecto,

[...] não há como construir uma sociedade livre, justa e solidária sem uma educação republicana, pautada pela construção da autonomia, pela inclusão e pelo respeito à diversidade. Só é possível garantir o desenvolvimento nacional se a educação for alçada à condição de eixo estruturante da ação do Estado de forma a potencializar seus efeitos. Reduzir desigualdades sociais e regionais se traduz na equalização das oportunidades de acesso à educação de qualidade (PDE, 2005).

O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais insere-se na Mesorregião do Sudoeste do Paraná, que possui 37 municípios, dentre eles Realeza, distribuídos em uma área de 16.975,511 km², ocupando a margem esquerda do Rio Iguaçu, a partir de



Palmas, a leste, até os municípios de fronteira com a Argentina, no extremo oeste, e limitando-se ao sul com os municípios do oeste Catarinense.

Dentre as questões de fundamental relevância como justificativa da implantação dos cursos no município de Realeza, ressaltam-se a ausência de Cursos de Licenciatura em Ciências Naturais na Mesorregião Sudoeste do Paraná; e, a consequente falta de profissionais qualificados para atuar nestas áreas.

Tal problemática torna-se evidente durante o levantamento, nos respectivos Núcleos Regionais de Educação, das características dos professores selecionados durante o Processo Seletivo Simplificado 2010 existente no Estado do Paraná, especialmente para as disciplinas de Ciências, nas quais é elevado o número de profissionais graduados em outras especialidades e que se encontram deslocados de sua área específica.



5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)

As ações vinculadas aos princípios ético-políticos da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) são pautadas por práticas sociais de origem pública, democrática e popular. Nesse sentido, está submetida à administração pública federal e ao seu órgão representativo: o Ministério da Educação (MEC). A Universidade, por sua vez, coopera com o processo de gestão dos recursos da União, aplicados no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Esse processo de gestão tem por finalidade ampliar as vias de acesso ao ensino superior das populações que, historicamente, encontraram dificuldades para progredir na sua formação e, também, na qualificação profissional. Dessa forma, elevando as condições de acesso dessas populações, a Universidade procura promover a igualdade de oportunidades, o direito constitucional do ensino público e o efetivo exercício da cidadania na sociedade brasileira.

Para isso, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais oferece vagas anuais (nos campi de Realeza e Cerro Largo) aos alunos oriundos, na sua maioria, de escolas públicas, cujas oportunidades de inserção no mercado de trabalho dependem de uma sólida formação e, sobretudo, do desenvolvimento de certo senso crítico nas relações que estabelecem com o meio socioeconômico. O preenchimento dessas vagas, bem como sua abertura anual, é definido pela pró-reitoria de graduação – PROGRAD (PORTARIA Nº263/GR/UFFS/2010, p.05). Além da pró-reitoria de graduação, cabe ao colegiado interado de cursos deliberar, dentro de sua competência, sobre questões pertinentes ao funcionamento do Curso no Campus específico. Esse colegiado de curso é presidido pelo Coordenador de Curso, a quem cabe acompanhar, pormenorizadamente, todos os eventos que envolvem o funcionamento dessas licenciaturas. Assim, cientes de sua responsabilidade e de seu compromisso ético, docentes e discentes trabalham para fortalecer os direitos civis e a dignidade humana.

Sob uma perspectiva inovadora, em termos de constituição curricular e de formação profissional, o Projeto do Curso procura atender às diretrizes da Política Nacional de Formação de Professores do MEC, estabelecidas pelo decreto Nº 6.755 de 29/01/2009, cujos objetivos evidenciam a preparação de profissionais docentes para a Educação Básica, conciliando quantidade e qualidade no processo de ensino-



aprendizagem (PPI/UFFS). Por isso, a estrutura curricular dos cursos agrega saberes dentro de três eixos: domínio comum, domínio conexo e domínio específico (PORTARIA Nº263/GR/UFFS/2010, p.03). Esta estrutura recorre para uma trajetória formativa que, antes de tudo, procura harmonizar o conhecimento técnico com a sensibilidade humana, “comprometida com o avanço da arte e da ciência e com a melhoria de vida para todos” (PPI/UFFS). Portanto, almeja-se um modelo de homem e de sociedade alicerçados dentro de princípios humanísticos, cooperativos e igualitários.

A visão de ciência, desenvolvida nesse curso, procura superar a lógica instrumental, pragmática e de natureza excludente. Uma vez que tal modelo de ciência apenas reproduz o caráter mercadológico que, historicamente, incompatibiliza o exercício da teoria e da prática. Também não associa suas ações ao positivismo científico que, no âmbito da pretensa neutralidade do conhecimento, apenas fossiliza as práticas de transformação social. Por isso, parte-se de um olhar epistemológico de cunho orgânico e interdisciplinar, cujos saberes sejam entendidos numa perspectiva de práxis social. Ou seja, para tal perspectiva a emancipação humana é indissociável das condições de existência de ações concretas no mundo do trabalho. Para Bornheim: “O ser da teoria, para ser, depende em seu ser do ser da práxis, e o ser da práxis, para ser, depende em seu ser do ser da teoria” (1977, p. 326). Nessa concepção, evidencia-se o caráter dialético de uma visão de homem, de mundo e de ciência. A gênese do conhecimento está, intrinsecamente, presa a leitura que se faz da realidade em dado momento histórico e, por isso, carece da participação dos atores sociais para agregar esforços em prol do desenvolvimento coletivo da sociedade. No aspecto interdisciplinar, pressupõe a desfragmentação dos saberes, a refutação das áreas isoladas de produção do conhecimento e, acima de tudo, a desalienação intelectual no campo da pesquisa científica. Nesse sentido, pressupõe uma formação compartilhada por grupos de pesquisa, redes de saberes, sem desconectar-se dos problemas emergentes que a ambiência social e política que se lhes impõe.

As diretrizes da pesquisa científica e da extensão são orientadas pelas considerações construídas no documento base da I COEPE/2010 da UFFS. Esse documento procura traduzir e entender as manifestações regionais, de todos os campi, acerca das demandas da população, de suas carências e necessidades. Dessa forma, pode-se afirmar que a Universidade Federal da Fronteira Sul está organicamente



inserida no contexto da Grande Mesorregião Fronteira do MERCOSUL e seu entorno. Portanto, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, em sintonia com a sua identidade universitária, também agregam interesse coletivo em incentivar práticas de iniciação científica, formação de linhas de pesquisa e, especialmente, coerência epistemológica com os pressupostos (objetivos e subjetivos) que nortearam a edificação desta Universidade.

No âmbito dos procedimentos metodológicos e em consonância com a proposta curricular do curso, a operacionalidade das ações se pauta por postulados, acima de tudo, reflexivos. Tais postulados decorrem de uma concepção de sociedade, do processo de conhecimento e, em especial, da compreensão da prática educativa em determinada sociedade (LIBÂNEO, 1992). O sentido da expressão *'méthodos'* (caminho para chegar a um fim) revela preocupações que, para além do aspecto procedimental, se fundamenta num posicionamento crítico sobre a dinâmica educacional, aplicada em determinada situação de ensino. Quer seja nas propostas de formação, quer seja nas propostas de pesquisa, o objetivo de transformação da realidade deve ser uma tônica constante nesse processo. A metodologia do Curso tem compromisso ético com "(...) a pluralidade de pensamento e a diversidade cultural" (PPI/UFFS), pois procura ampliar os espaços para a participação dos diferentes sujeitos sociais, do campo ou da cidade. Nessa formação metodológica reflexiva, a formação do docente, assume, efetivamente, a condição de resgatar a autonomia, a competência profissional e o pleno domínio de habilidades específicas da sua área de trabalho.

A ênfase metodológica partilha ainda da consciência de que a mobilidade do conhecimento exige, por parte de discentes e docentes, níveis de abstração, de complexidade conceitual cada vez mais apurados, a fim de dar uma resposta positiva aos meandros das chamadas 'Novas Tecnologias de Informação'. Por isso, considera que: "A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas" (RES.CNE/CP 1, DE 18/02/2002). Essa afirmação reforça o caráter dialético que, além da formação específica, sugere uma visão contemporânea sobre o desenvolvimento humano e sobre a docência de um modo geral.



Portanto, tais referenciais orientadores constituem componentes essenciais no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade Federal da Fronteira Sul. São pilares fundamentais para a consolidação do ensino público, democrático e popular.

No âmbito dos referenciais legais, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, por caracterizar-se como uma licenciatura foi organizado considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, consubstanciadas pelo Parecer CNE/CP 09/2001 e as Resoluções CNE/CP 01 e 02/2002, nas quais estão destacados os princípios gerais de organização curricular e a carga horária legal para os cursos de formação de professores.



6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo geral:

O objetivo geral do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais da UFFS é a formação de professores qualificados para atuar no ensino de Ciências Naturais na Educação Básica a partir de uma visão transdisciplinar de Ciências Naturais como área de conhecimento. Essa formação busca desenvolver o ensino-aprendizagem dos processos e produtos do conhecimento científico, com abordagem integradora de eixos temáticos multidisciplinares e transversais das disciplinas Física, Química e Biologia e suas tecnologias, assim como suas relações com a sociedade e o ambiente.

6.2 Objetivos específicos:

- a) Formar Professores de Ciências com visão integradora das Ciências da Natureza.
- b) Contribuir para a superação do déficit de professores licenciados na área de Ciências Naturais;
- c) Formar professores reflexivos pesquisadores com espírito científico, crítico, criativo e ético;
- d) Proporcionar o desenvolvimento de competências e habilidades para pesquisa e ensino das Ciências Naturais;
- e) Propiciar ao licenciando a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, para que ele atue profissionalmente através da educação;
- f) Desenvolver a capacidade de leitura da realidade para produzir e disseminar conhecimentos na área de Ciências Naturais no exercício da cidadania;
- g) Promover ações que articulem o ensino, a pesquisa e a extensão numa relação de reciprocidade com a sociedade;
- h) Promover práticas pedagógicas que articulem os conhecimentos construídos pelas ciências com questões emergentes nos contextos da educação básica;
- i) Incentivar o desenvolvimento de projetos acadêmicos, trabalhos de pesquisa e investigação científica em diferentes contextos práticos de ensino e aprendizagem e de produção dos conhecimentos científicos;



- j) Desenvolver procedimentos metodológicos adequados à utilização de recursos didático-pedagógicos, tais como atividades experimentais, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), entre outros, a partir de uma visão contextualizada de ciência;
- k) Suscitar no licenciando a compreensão da educação permanente como pressuposto da formação profissional;
- l) Promover no licenciando a apropriação dos direitos e responsabilidades profissionais.
- m) Contribuir com uma formação profissional que garanta atuação autônoma em diferentes contextos.



7 PERFIL DO EGRESSO

O Projeto Pedagógico prevê a formação de licenciados em Ciências Naturais, para atuar na área de Ciências Naturais da Educação Básica, particularmente, no Ensino Fundamental.

De acordo com a vocação e os compromissos da UFFS, as resoluções e documentos pertinentes em vigência e a flexibilização destas orientações à luz das pesquisas, experiências e expectativas dos docentes e licenciandos em Ciências da UFFS e de outras IES, os elementos que compõem o perfil do professor de ciências, serão:

- Domínio dos princípios gerais e fundamentais das Ciências, da didática e das respectivas metodologias com vistas a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino em Ciências Naturais e suas tecnologias, bem como articulação com sociedade e ambiente;
- Visão profunda, transdisciplinar e integrada das Ciências da Natureza, estando devidamente familiarizado com os conhecimentos da grande Área e com a metodologia científica e pedagógica, em seus múltiplos aspectos teórico-práticos;
- Atuação como professor de ciências do Ensino Fundamental em todos os espaços e ambientes da educação formal ou não-formal, tais como nos programas de educação de jovens e adultos, de educação profissional, de educação para grupos caracterizados pela diversidade e de divulgação em diferentes mídias;
- Atuação em formação inicial e continuada em Ciências e de professores do Ensino Fundamental;
- Atuação como educador ambiental nas mais diversificadas esferas de atuação, conhecendo os problemas ambientais, suas causas, consequências e alternativas, exaltando a valorização de todas as formas de vida;
- Planejamento, desenvolvimento ou adaptação de materiais didáticos diversificados, utilizando textos, tabelas, gráficos, imagens e formalismo de modo equilibrado;
- Conhecimento, planejamento, desenvolvimento e adaptação de atividades didáticas de laboratório;



- Utilização dos conhecimentos da Ciência básica e aplicada e suas tecnologias, bem como das ciências humanas e sociais como referências e instrumentos para o ensino formal e para a condução de situações educativas em geral;
- Atuação no planejamento, organização e gestão dos sistemas de ensino, nas esferas administrativa e pedagógica, com competência técnico-científica, com sensibilidade ética e compromisso com a democratização das relações sociais na instituição escolar e fora dela;
- Atualização permanente de sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica junto aos centros de pesquisa e formação, presencialmente ou à distância;
- Desenvolvimento ético de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo e lecionando a Ciência como construção histórica e contextualizada, desenvolvida em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos;
- Desenvolvimento do perfil de professor reflexivo pesquisador com espírito científico, crítico, criativo e ético;
- Busca e estabelecimento de um diálogo entre a sua área e as demais áreas do conhecimento relacionando o conhecimento científico e a realidade social, conduzindo e aprimorando suas práticas educativas e propiciando aos seus alunos a percepção da abrangência dessas relações;
- Contribuição com o desenvolvimento do projeto pedagógico da instituição em que estiver atuando, de maneira coletiva, transdisciplinar e investigativa;
- Liderança pedagógica e intelectual, articulando-se nos contextos sócio-culturais, assim como especificamente em sua categoria profissional;
- Participação em pesquisas no campo teórico-investigativo em Ciência e Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Educação, podendo dar continuidade, como pesquisador, à sua formação;
- Planejamento, execução e coordenação de projetos científicos e de extensão, em instituições públicas, privadas e de organização civil;
- Atuação como profissional em laboratórios de ensino, pesquisa e produção de tecnologias de sua área;



- Entendimento e difusão de questões básicas sobre saúde e prevenção de doenças, principalmente quando relacionadas com cuidados sanitários básicos, doenças sexualmente transmissíveis e uso de substâncias químicas.



8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1 Plano de integralização do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais

O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais poderá ser integralizado pelo estudante em 8 (oito) semestres. O tempo máximo para conclusão do Curso é de 12 (doze) semestres.

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), o currículo dos cursos de graduação é concebido a partir de três domínios formativos: Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico. Os conhecimentos que integram cada domínio são traduzidos em componentes curriculares de diversas ordens: disciplinas, oficinas, seminários, atividades curriculares complementares, trabalho de conclusão de curso e estágios, conforme explicitado na sequência.

8.1.1 Componentes Curriculares do Domínio Comum

Como prevê o PPI da UFFS: “A finalidade do Domínio Comum é: a) desenvolver em todos os estudantes da UFFS as habilidades e competências instrumentais consideradas fundamentais para o bom desempenho de qualquer profissional (capacidade de análise, síntese, interpretação de gráficos, tabelas, estatísticas; capacidade de se expressar com clareza; dominar minimamente as tecnologias contemporâneas de informação e comunicação); e b) despertar nos estudantes a consciência sobre as questões que dizem respeito ao convívio humano em sociedade, às relações de poder, às valorações sociais, à organização sócio-político-econômica e cultural das sociedades, nas suas várias dimensões (municipal, estadual, nacional, regional, internacional)”.

Seguem abaixo as disciplinas que compõem o domínio comum e que são obrigatórias para os estudantes dos cursos de Licenciatura integrados neste PPC:



DOMÍNIO COMUM			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Direitos e cidadania	4	60
	Estatística básica	4	60
	Fundamentos da crítica social	4	60
	História da Fronteira Sul	4	60
	Iniciação à prática científica	4	60
	Introdução à informática	4	60
	Introdução ao pensamento social	4	60
	Leitura e produção textual I	4	60
	Leitura e produção textual II	4	60
	Matemática instrumental	4	60
	Meio ambiente, economia e sociedade	4	60
Subtotal		44	660

Quadro 4: Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Comum representa 19,7% (dezenove vírgula sete por cento) das 3.345 (três mil, trezentos e quarenta e cinco) horas necessárias para a diplomação em Ciências Naturais.

8.1.2 Componentes curriculares do Domínio Conexo

O Domínio Conexo visa realizar a interface entre os cursos de licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), colocando, assim, o estudante em contato com aspectos relacionados às teorias educacionais, à prática pedagógica, à linguagem de sinais e à legislação educacional vigente no país. Esse eixo de disciplinas deverá ser cursado por todos os estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais. O Domínio Conexo, além de estabelecer um conjunto de conhecimentos importantes e necessários aos estudantes das licenciaturas, também congregam possibilidades de pesquisa e extensão interdisciplinares. Seguem abaixo os componentes curriculares que compõem o domínio conexo:



DOMÍNIO CONEXO			
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Didática geral	3	45
	Fundamentos da educação	3	45
	Libras	4	60
	Política educacional e legislação de ensino no Brasil	3	45
	Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	3	45
Subtotal		16	240

Quadro 5: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Conexo representa 7,17% (sete vírgula dezessete por cento) das 3.345 (três mil, trezentos e quarenta e cinco) horas necessárias para a diplomação em Ciências Naturais.

8.1.3 Disciplinas do Domínio Específico

Por fim, o domínio específico tem como objetivo apresentar aos estudantes as discussões e problemas específicos da área de Ciências da Natureza. Esse eixo de disciplinas está dividido em dois sub-eixos:

- i) O eixo das disciplinas obrigatórias a todos os estudantes, que compõem a exigência para a Licenciatura em Ciências Naturais. Esse eixo compreende um total de 1605 (mil seiscentos e cinco) horas. Dentre estas, 180 (cento e oitenta) horas são desenvolvidas no formato de orientação, mediante utilização de recursos das modernas tecnologias da comunicação. Estas horas são distribuídas ao longo do Curso e se traduzem no acréscimo de 01 (um) crédito nos componentes de Física, Química e Biologia I, II, III e IV, que possuem 05 (cinco) créditos em sua descrição, respectivamente.
- ii) O eixo das disciplinas optativas dos cursos.

8.2 Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é composta pelos componentes constantes no quadro que segue e sua integralização se dará ao longo de oito semestres.



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré- Requisitos
1 ^a	01	GLA001	Leitura e produção textual I	04	60	
	02	GEX001	Matemática instrumental	04	60	
	03	GEX002	Introdução à informática	04	60	
	04	GCB011	Meio ambiente e diversidade	04	60	
	05	GEX022	Química I	05	75	
Subtotal				21	315	
2 ^a	06	GLA004	Leitura e produção textual II	04	60	
	07	GEX023	Bases matemáticas das ciências	04	60	
	08	GCH024	Fundamentos da educação	03	45	
	09	GCH032	Educação e diversidade	01	15	
	10	GEX024	Física I	05	75	
	11	GCB013	Biologia I	05	75	
Subtotal				22	330	
3 ^a	12	GCH008	Iniciação à prática científica	04	60	
	13	GEX043	Química II	05	75	
	14	GCH035	Política educacional e legislação do ensino no Brasil	03	45	
	15	GCH013	Didática geral	03	45	
	16	GCH122	Tecnologias de informação e comunicação no ensino em ciências	04	60	
	17	GCB020	Biologia II	05	75	
Subtotal				24	360	
4 ^a	18	GEX006	Estatística básica	04	60	
	19	GEX086	Geociências	02	30	
	20	GEX097	Introdução à astronomia	03	45	
	21	GCH050	Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	03	45	
	22	GCH051	Necessidades educacionais específicas	01	15	
	23	GEX038	Física II	05	75	
	24	GCB021	Biologia III	05	75	
Subtotal				23	345	
5 ^a	25	GCH029	História da fronteira Sul	04	60	
	26	GCH114	História e epistemologia das ciências	04	60	
	27	GCB086	Prática de ensino em ciências I	04	60	
	28	GCB085	Laboratório de ensino em ciências	04	60	
	29	GEX044	Química III	05	75	
	30	GCB090	Estágio curricular supervisionado I	06	90	14
Subtotal				27	405	
6 ^a	31	GCH012	Fundamentos da crítica social	04	60	
	32	GLA045	Língua brasileira de sinais (Libras)	04	60	
	33	GCB087	Prática de ensino em ciências II	04	60	
	34	GEX040	Física III	05	75	
	35	GCB022	Biologia IV	05	75	
	36	GCB091	Estágio curricular supervisionado II	06	90	
Subtotal				28	420	
7 ^a	37	GCH011	Introdução ao pensamento social	04	60	
	38		Optativa I	04	60	
	39	GSA013	Saúde e educação sexual	02	30	



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré- Requisitos
	40	GEX083	Mineralogia	02	30	
	41	GEX045	Química IV	05	75	
	42	GCB024	Biologia humana	04	60	
	43	GCB092	Estágio curricular supervisionado III	08	120	
	44	GCB096	Trabalho de conclusão de curso I	03	45	
Subtotal				32	480	
8ª	45	GCS010	Direitos e cidadania	04	60	
	46	GCS011	Meio ambiente, economia e sociedade	04	60	
	47		Optativa II	04	60	
	48	GCB136	Bioquímica	04	60	
	49	GEX223	Física IV	05	75	
	50	GCB093	Estágio curricular supervisionado IV	08	120	15
	51	GCB097	Trabalho de conclusão de curso II	03	45	
Subtotal				32	480	
Subtotal Geral				209	3.135	
Atividades curriculares complementares				14	210	
TOTAL GERAL				223	3.345	

Quadro 6: Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

8.2.5 Componentes curriculares optativos dos cursos:

Componentes Curriculares Optativos

Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
52	GCB279	Educação Ambiental	04	60
53	GCS022	Ciência, tecnologia e sociedade	02	30
54	GCB280	Bioética	02	30
55	GCS361	Legislação e direito ambiental	02	30
56	GCH579	Paleontologia	04	60
57	GCB281	Biotecnologia	02	30
58	GCB282	Biologia da conservação	04	60
59	GCA389	Práticas integradoras de campo	02	30
60	GCA390	Etologia	04	60
61	GCB283	Histologia de órgãos e sistemas	04	60
62	GCB284	Fisiologia animal comparada	04	60
63	GCB285	Microbiologia ambiental	02	30
64	GEX489	Biofísica	04	60
65	GEX490	Física estatística	04	60
66	GEX491	Mecânica analítica	04	60



Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
67	GEX492	Física moderna II	04	60
68	GEX493	Física médica	04	60
69	GEN240	Circuitos elétricos e fotônica	04	60
70	GEX494	Física do meio ambiente	04	60
71	GCB286	Acústica	04	60
72	GEX495	Física experimental	04	60
72	GEX496	Química do cotidiano	04	60
74	GEX497	Química das cores	04	60
75	GEX498	Fotoquímica e fotofísica	04	60
76	GEX499	Química computacional	04	60
77	GCB287	Toxicologia	04	60
78	GEN241	Tratamento de resíduos químicos	04	60
79	GEX402	Experimentação em Física I	02	30
80	GEX403	Experimentação em Química I	02	30

Quadro 11: Componentes curriculares optativos dos cursos

Além dos componentes constantes nesse quadro, por demandas discentes e/ou docentes associadas ao desenvolvimento dos Projetos dos Cursos, poderão ser propostos componentes curriculares optativos, mediante aprovação do Colegiado dos Cursos.

8.3 Modalidades de componentes curriculares presentes na matriz do Curso:

Considerando as normas gerais emanadas do Ministério da Educação para a formação de professores e as orientações da UFFS, para o cômputo da carga horária total, o estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais deve:

- cumprir um total 420 (quatrocentas e vinte) horas de Estágio Curricular Supervisionado (ANEXO I);
- comprovar a realização de, no mínimo, 210 (duzentos e dez) horas de Atividades Curriculares Complementares (ANEXO II);
- cumprir 90 (noventa) horas de Trabalho de Conclusão de Curso, conforme Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO III).
- cumprir 400 (quatrocentas) horas de Práticas como Componente Curricular, inclusas na carga horária das disciplinas obrigatórias, conforme quadro 12;



8.3.1 *Estágios curriculares supervisionados (Normatização no ANEXO I)*

Os estágios curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais têm por objetivo oferecer ao aluno a possibilidade de:

- I. vivenciar as várias etapas da ação docente: planejamento, execução e avaliação;
- II. participar de situações concretas no campo profissional, permitindo o incremento da maturidade intelectual e profissional;
- III. planejar ações pedagógicas que desenvolvam a criatividade, a iniciativa e a responsabilidade;
- IV. vivenciar a construção e a produção científica como exercício profissional;
- V. propor alternativas, no tocante aos conteúdos, aos métodos e à ação pedagógica;
- VI. sistematizar o conhecimento a partir do confronto entre a realidade investigada e o referencial teórico proporcionado pelo curso.

Os estágios curriculares do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais serão oferecidos entre a 5ª e 8ª fases do Curso, totalizando 420 horas, distribuídas da seguinte forma:

- I) Estágio Curricular Supervisionado I – 90h;
- II) Estágio Curricular Supervisionado II – 90h;
- III) Estágio Curricular Supervisionado III – 120h;
- IV) Estágio Curricular Supervisionado IV – 120h.

8.3.2 *Atividades curriculares complementares (Normatização no ANEXO II)*

As Atividades Curriculares Complementares (ACCs) constituem ações que visam à complementação do processo ensino-aprendizagem, sendo desenvolvidas ao longo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, com carga-horária de 210 (duzentas e dez) horas.

As ACCs constituem mecanismo de aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais ou à distância, realizadas na Universidade ou em outros espaços formativos, sendo consideradas obrigatórias para a integralização do currículo.



Enquanto requisito obrigatório, as ACCs respondem ao princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece em seu artigo 3º a “valorização da experiência extraclasse” e, também, pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Licenciatura.

8.3.3 *Trabalho de Conclusão de Curso (Normatização no ANEXO III)*

Para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais, o estudante deverá desenvolver seu TCC, que consiste na elaboração de um projeto individual de pesquisa ou de intervenção em tema relacionado as Ciências naturais e/ou ao seu ensino, no qual deverá mostrar que é capaz de situar, descrever, analisar e avaliar um problema/tema da área por ele escolhido, apresentando suas idéias de forma adequada e analítica. A regulamentação do Trabalho de Conclusão dos Cursos que integram este PPC encontra-se descrita no Anexo III.

8.3.4 *Prática como componente curricular*

Em acordo com o Parecer CNE/CP9/2001 e com as Resoluções CNE/CP1/2002 e CNE/CP2/2002, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais estabelece que a Prática como Componente Curricular (PCC) compreende as atividades acadêmicas desenvolvidas com o propósito de promover a articulação dos diferentes conhecimentos e práticas constitutivas da formação. Nesta proposta, buscar-se-á promover a observação e a reflexão para que o estudante possa compreender e atuar em situações diversas e contextualizadas; envolver o estudante em atividades práticas referentes ao desenvolvimento da atividade docente; e estimular os estudantes a produzirem subsídios didáticos e pedagógicos voltados ao ensino na área de Ciências Naturais e nas diferentes subáreas do conhecimento constitutivas da formação vislumbrada pelo curso.

As atividades de Prática como componente curricular deverão ser distribuídas entre os componentes curriculares do Curso conforme o quadro 12:



Fase	Nº Ordem	Código	Componente Curricular	Horas de PCC	Horas de conteúdo específico	CH
1 ^a	01		Leitura e produção textual I	5	55	60
	02		Matemática instrumental	5	55	60
	03		Introdução à informática	5	55	60
	04		Meio ambiente e diversidade	10	50	60
	05		Química I	15	60	75
Subtotal				40		
2 ^a	06		Leitura e produção textual II	5	55	60
	07		Bases matemáticas das ciências	5	55	60
	08		Fundamentos da educação	0	45	45
	09		Educação e diversidade	0	15	15
	10		Física I	15	60	75
	11		Biologia I	15	60	75
Subtotal				40		
3 ^a	12		Iniciação à prática científica	0	60	60
	13		Química II	15	60	75
	14		Política educacional e legislação do ensino no Brasil	0	45	45
	15		Didática geral	0	45	45
	16		Tecnologias de informação e comunicação no ensino em ciências	5	55	60
	17		Biologia II	15	60	75
Subtotal				35		
4 ^a	18		Estatística básica	5	55	60
	19		Geociências	0	30	30
	20		Introdução à astronomia	0	45	45
	21		Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	0	45	45
	22		Necessidades educacionais específicas	0	15	15
	23		Física II	15	60	75
	24		Biologia III	15	60	75
Subtotal				35		
5 ^a	25		História da fronteira Sul	5	55	60
	26		História e epistemologia das ciências	5	55	60
	27		Prática de ensino em ciências I	60	0	60
	28		Laboratório de ensino em ciências	10	50	60
	29		Química III	15	60	75
	30		Estágio curricular supervisionado I	0	90	90
Subtotal				95		
6 ^a	31		Fundamentos da crítica social	5	55	60
	32		Língua brasileira de sinais (Libras)	0	60	60
	33		Prática de ensino em ciências II	60	0	60
	34		Física III	15	60	75



Fase	Nº Ordem	Código	Componente Curricular	Horas de PCC	Horas de conteúdo específico	CH
	35		Biologia IV	15	60	75
	36		Estágio curricular supervisionado II	0	90	90
Subtotal				95		
7. ^a	37		Introdução ao pensamento social	5	55	60
	38		Optativa I	0	60	60
	39		Saúde e educação sexual	0	30	30
	40		Mineralogia	0	30	30
	41		Química IV	15	60	75
	42		Biologia humana	10	50	60
	43		Estágio curricular supervisionado III	0	120	120
	44		Trabalho de conclusão de curso I	0	45	45
Subtotal				30		
8. ^a	45		Direitos e cidadania	5	55	60
	46		Meio ambiente, economia e sociedade	5	55	60
	47		Optativa II	0	60	60
	48		Bioquímica	5	55	60
	49		Física IV	15	60	75
	50		Estágio curricular supervisionado IV	0	120	120
	51		Trabalho de conclusão de curso II	0	45	45
Subtotal				30		
TOTAL				400		

Quadro 12: Distribuição da carga horária da prática como componente curricular

8.3.5 Práticas experimentais

O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais propõe a organização dos componentes curriculares de forma que seu desenvolvimento articule a teoria com as práticas experimentais, de forma a integrá-los entre si. Através desta unidade, pretende aproximar a formação teórica com a dimensão da prática pedagógica e da formação do profissional da educação, contribuindo com a superação das dicotomias formativas presentes nas concepções positivistas. Assim, dentro da carga horária de cada componente curricular, serão desenvolvidos os pressupostos teóricos necessários, juntamente com as práticas experimentais pertinentes ao conteúdo desenvolvido utilizando-se dos espaços disponíveis na estrutura da UFFS.



O desenvolvimento dos componentes curriculares das áreas específicas de Química, Física e Ciências Biológicas, que preveem atividades práticas de laboratório, serão da ordem de 50% (cinquenta por cento) da carga horária presencial total e deverão ser explícitas no Plano de Ensino. Tais atividades são destinadas a turmas de até 25 (vinte e cinco) estudantes, devendo haver desdobramento de turmas quando o número de matrículas exceder a esse quantitativo. Nesses casos, a carga horária docente relativa ao desenvolvimento das atividades prático-experimentais será contabilizada em dobro.

8.3.6 Atividades orientadas, com utilização de recursos das novas tecnologias da informação:

O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, além da carga horária prevista nas diretrizes dos Cursos de Licenciatura, oferece 01 (um) crédito de atividades de orientação nos componentes de Física, Química e Biologia (I, II, III e IV), respectivamente, totalizando 12 (doze) créditos ao longo do curso, equivalente a 180 (cento e oitenta) horas. Para o desenvolvimento destas atividades, são utilizados recursos das modernas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Estas atividades constituem-se, portanto, num exercício que complementa a formação em Tecnologia da Informação, desenvolvida no componente curricular específico, denominado Tecnologia da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências.

8.4 Análise vertical e horizontal da matriz curricular

8.4.1 Matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais:

1ª FASE	Leitura e produção textual I (4)	Matemática instrumental (4)	Introdução à informática (4)	Meio ambiente e diversidade (4)	Química I (4p+1d)	
2ª FASE	Leitura e produção textual II (4)	Fundamentos da educação (3) + Educação e diversidade (1)	Bases matemáticas das Ciências (4)	Física I (4p+1d)	Biologia I (4p+1d)	
3ª FASE	Iniciação à prática científica (4)	Política educacional e legislação do ensino no Brasil (3)	Didática geral (3) Tecnologias de Informação e comunicação no ensino em Ciências (2+2)	Biologia II (4p+1d)	Química II (4p+1d)	
4ª FASE	Estatística básica (4)	Teorias do desenvolvimento e da aprendizagem (3) Necessidades educacionais específicas (1)	Geociências (2p) Introdução à Astronomia (2p+1d)	Física II (4p+1d)	Biologia III (4p+1d)	



5ª FASE	História da Fronteira Sul (4)	História e epistemologia das Ciências (4)	Prática de ensino em Ciências I (4)	Laboratório de ensino em Ciências (4)	Química III (4p+1d)	Estágio curricular supervisionado I (6)
6ª FASE	Fundamentos da crítica social (4)	LIBRAS (4)	Prática de ensino em Ciências II (4)	Física III (4P+1d)	Biologia IV (4p+1d)	Estágio curricular supervisionado II (6)
7ª FASE	Introdução ao pensamento social (4)	Saúde e educação sexual (2) + Mineralogia (2p)	Optativa I (2p+2d) + TCC I (3)	Química IV (4p+1d)	Biologia Humana (4)	Estágio curricular supervisionado III (8)
8ª FASE	Direitos e cidadania (4)	Meio ambiente, economia e sociedade (4)	Optativa II (2p+2d) + TCC II (3)	Bioquímica (4)	Física IV (4p+1d)	Estágio curricular supervisionado IV (8)

Quadro 13: Grade curricular da formação em Ciências Naturais





8.5 Ementários, objetivos, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA001	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL I	04	60
EMENTA			
Língua e Linguagem. Compreensão, produção e circulação de textos orais e escritos de diferentes gêneros. Texto e textualidade. Resumo. Debate. Revisão textual.			
OBJETIVO			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. Prática de textos para estudantes universitários . Petrópolis: Vozes, 2008.			
MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. Resumo . São Paulo: Parábola Editorial, 2004.			
MEDEIROS, João B. Redação científica . A prática de fichamento, resumos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.			
PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. Para entender o texto . São Paulo: Ática, 2007.			
SQUARISI, Dad; SALVADOR, Arlete. Escrever melhor : guia para passar os textos a limpo. São Paulo: Contexto, 2008.			
VIANA, Antonio C. Roteiro de redação : lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ABREU, Antônio S. Curso de Redação . 12. ed. São Paulo: Ática, 2003.			
COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e Textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 1991.			
COSTE, D. et al. O texto : leitura e escrita. (Organização e revisão técnica da tradução por Charlotte Galvez, Eni Puccinelli Orlandi e Paulo Otoni). 2. ed. rev. Campinas-SP: Pontes, 2002.			
FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . Petrópolis-RJ: Vozes, 2003.			
GARCEZ, Lucília. Técnica de redação : o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2008.			
GARCIA, Othon. Comunicação em prosa moderna . 17. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.			
MOTTA-ROTH, Desirré (Org.). Redação Acadêmica : princípios básicos. Santa Maria: Imprensa Universitária, 2001.			
MOYSÉS, Carlos A. Língua Portuguesa : atividades de leitura e produção de textos. São Paulo: Saraiva, 2008.			
OLIVEIRA, José P. M. de; MOTTA, Carlos A. P. Como escrever textos técnicos . São Paulo: Thompson, 2005.			
SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. Português Instrumental : de acordo com as atuais normas da ABNT. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX001	MATEMÁTICA INSTRUMENTAL	04	60
EMENTA			
Noções de lógica. Noções de conjuntos. Relações. Funções. Trigonometria. Matrizes e Sistemas Lineares. Noções de Matemática Financeira. Sistemas de medidas. Geometria Plana e Espacial.			
OBJETIVO			
Utilizar conceitos e procedimentos em situações-problema para analisar dados, elaborar modelos, resolver problemas e interpretar suas soluções; sintetizar, criticar, deduzir, construir hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza, coerência e coesão.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BATSCHLET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas . São Paulo: Interciência e EDUSP, 1978.			
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. et al. Fundamentos de matemática elementar . 7. ed. São Paulo: Atual, 1999. 11 v.			
LEITHOLD, L. O. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Editora HARBRA, 1994. v. 1.			
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. et al. A matemática do ensino médio . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. 3 v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática . São Paulo: Contexto, 2004.			
CARVALHO, Paulo César Pinto. Introdução à geometria espacial . Rio de Janeiro: SBM, 1993.			
EVES, H. Introdução à história da matemática . 3. ed. Campinas: Unicamp, 2002.			
HEFEZ, Abramo. Elementos de Aritmética . Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.			
LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria . Rio de Janeiro: SBM, 2009.			
MILIES, Francisco César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. Números: uma introdução à matemática . São Paulo: EDUSP, 2003.			
MOREIRA, Plínio; DAVID, Maria Manuela. A formação matemática do professor, licenciatura e prática docente escolar . Belo Horizonte: Autêntica, 2005.			
NEWTON-SMITH, W. H. Lógica: um curso introdutório . Lisboa: Editora Gradiva, 1998.			
SCHLIEMANN, Ana Lúcia; CARRAHER, David. Na vida dez, na escola zero . 10. ed. São Paulo: Cortez, 1995.			
SÉRATES, J. Raciocínio lógico: lógico matemático, lógico quantitativo, lógico numérico, lógico analítico, lógico crítico . 5. ed. Brasília: Gráfica e Editora Olímpica Ltda, 1997.			
WAGNER, Eduardo. Construções geométricas . Rio de Janeiro: SBM, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX002	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	04	60
EMENTA			
Fundamentos de informática. Conhecimentos de sistemas operacionais. Utilização da rede mundial de computadores. Acesso a ambientes virtuais de aprendizagem. Conhecimentos de editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação (textos, gráficos, tabelas, áudios, vídeos e imagens).			
OBJETIVO			
Operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente, de modo crítico, criativo e pró-ativo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTONIO, João. Informática para Concursos : teoria e questões. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009.			
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.			
NORTON, P. Introdução à Informática . 1. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1997.			
VELLOSO, Fernando de C. Informática : conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FEDELI, Ricardo D.; POLLONI, Enrico G. P.; PERES, Fernando E. Introdução à ciência da computação . 2. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.			
HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. O livro oficial do Ubuntu . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
LANCHARRO, Eduardo Alcalde; LOPEZ, Miguel Garcia; FERNANDEZ, Salvador Peñuelas. Informática básica . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.			
MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. Estudo dirigido de informática básica . 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2007.			
MANZANO, André Luiz N. G.; TAKA, Carlos Eduardo M. Estudo dirigido de Microsoft Windows 7 Ultimate . São Paulo: Érica, 2010.			
MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. Nosso futuro e o computador . Porto Alegre: Bookman, 1999.			
MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
OLIVEIRA, Ramon de. Informática educativa . 12. ed. Campinas: Papirus, 2007.			
SCHECHTER, Renato. BROffice Calc e Writer : trabalhe com planilhas e textos em software livre. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB011	MEIO AMBIENTE E DIVERSIDADE	4	60
EMENTA			
O surgimento da vida. Princípios gerais de evolução biológica. O ambiente, fatores bióticos e abióticos. Níveis de organização dos seres vivos (indivíduo, espécie, população, comunidade e ecossistema). Ambientes terrestres e aquáticos. Biomas brasileiros. Interações ecológicas. Ciclos biogeoquímicos. Noções básicas de biologia da conservação e problemas ambientais.			
OBJETIVO			
Compreender os processos de origem da vida, evolução e conservação da biodiversidade como modo de ampliar os conhecimentos necessários ao reconhecimento dos ecossistemas (biomas) brasileiros e suas interfaces com as questões ambientais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2005.			
MCALESTER, A. L. História geológica da vida . Edgard Blücher, 2001.			
RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Guanabara-Koogan, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DAWKINS, R. O Gene Egoísta . Livraria Cultura, 1976.			
FILGUEIRAS, T. S. Botânica Para Quem Gosta de Plantas . Editora Livro Pronto S.A., 2008.			
GOULD, S. J. Vida Maravilhosa . Companhia das Letras, 1990.			
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . Editora Vozes, 2001.			
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia . Artmed, 2006.			
WILSON, E. O. (Org.). Biodiversidade . Nova Fronteira, 1997.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX022	QUÍMICA I	05	75
EMENTA			
Matéria e Energia. Substâncias Puras e Misturas. Soluções. Compostos. Tabela Periódica. Estrutura Atômica. Ligações Químicas e suas teorias. Estrutura Molecular. Nomenclatura de Compostos. Interações Intermoleculares. Atividades experimentais envolvendo: segurança no laboratório; toxicidade de compostos; manipulação de resíduos; nomes e usos de materiais de laboratório.			
OBJETIVO			
Proporcionar a significação e a internalização de conceitos químicos, para que o estudante apresente um entendimento do mundo material em termos de átomos, moléculas e de seus arranjos e movimentos permitindo a relação do mundo microscópico aos fenômenos observáveis.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.			
BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Química : A Matéria e suas Transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1 e 2.			
RUSSEL, J. B. Química Geral . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia . São Paulo: Thomson Learning, 2009.			
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química : a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson PrenticeHall Makron Books, 2005.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. v. 1 e 2.			
LEE, J. D. Química Inorgânica não tão Concisa . São Paulo: Edgard Blucher, 2003.			
MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. Química : Um Curso Universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.			
ROSENBERG, J. B. Química Geral . 6. ed. São Paulo: Pearson McGrawHill, 1982.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA004	LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL II	04	60
EMENTA			
Compreensão, produção e circulação de textos orais e escritos da esfera acadêmica e profissional: seminário, resenha, artigo. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos e técnicos. Tópicos gramaticais. Revisão textual.			
OBJETIVO			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos nas esferas acadêmica e profissional.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CITELLI, Adilson. O texto argumentativo . São Paulo: Scipione, 1994.			
ECO, Umberto. Como se faz uma tese . São Paulo: Perspectiva, 1989.			
MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. Resenha . São Paulo: Parábola Editorial, 2004.			
MEDEIROS, João B. Redação científica . São Paulo: Atlas, 2009.			
MOTTA-ROTH, Desirré (Org.). Redação acadêmica: princípios básicos . Santa Maria: Imprensa Universitária, 2001.			
SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita . São Paulo: Ática, 2005.			
COSTE, D. (Org.). O texto: leitura e escrita . Campinas: Pontes, 2002.			
FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2003.			
GARCEZ, Lucília. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever . São Paulo: Martins Fontes, 2008.			
KOCH, Ingedore V. O texto e a construção dos sentidos . São Paulo: Contexto, 1997.			
_____. Desvendando os segredos do texto . São Paulo: Cortez, 2009.			
COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 2006.			
MOYSÉS, Carlos A. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto . São Paulo: Saraiva, 2009.			
PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. Lições de texto: leitura e redação . São Paulo: Ática, 2006.			
SOUZA, Luiz M.; CARVALHO, Sérgio. Compreensão e produção de textos . Petrópolis: Vozes, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX023	BASES MATEMÁTICAS DAS CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Noções de Matemática Fundamental. Funções de uma variável real. Limites de funções. Introdução e aplicação de derivadas e integral. Equações diferenciais ordinárias. Aplicações de derivadas e integral nas Ciências (Biologia, Física e Química).			
OBJETIVO			
- Capacitar os alunos para a resolução de problemas, utilizando os conceitos de funções, limites, derivadas e integrais de funções de variáveis reais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AGUIAR, Alberto Flávio Alves. Cálculo para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harbra, 1988.			
ANTON, H. Cálculo, Um Novo Horizonte . 6. ed. Editora Bookman, 2000. v. 2.			
ÁVILA, G. Cálculo . LTC, 1994. 3 v.			
BATCGELET, E. Introdução à matemática para Biocientistas . Editora da Universidade de São Paulo, 1978.			
GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo . LTC, 2001. 4 v.			
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. Matemática e realidade . 2. ed. São Paulo: Atual, 1991.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . Harbra, 1994. 2 v.			
OKUNO, Emico et al. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.			
Portal de Periódicos CAPES: artigos selecionados das Revistas Bolema e Zetetiké. Disponível em: < http://www.periodicos.capes.gov.br >.			
Portal do professor MEC: aulas de matemática: derivadas e integrais com exemplos aplicados às Ciências. Disponível em: < http://portaldoprofessor.mec.gov.br >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH024	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO	03	45
EMENTA			
1. Relações entre sociedade, cultura e educação. 2. Modernidade e Educação: Igualdade, Democracia e Emancipação. 4. Conhecimento e formação humana: Reconhecimento, Alteridade e Identidade. 5. A Instituição escolar na atualidade e políticas de formação docente.			
OBJETIVO			
Desenvolver uma reflexão sistemática e interdisciplinar acerca das diferentes perspectivas que constituem as práticas educativas, atribuindo ênfase aos fundamentos históricos, sociológicos e filosóficos que possibilitam o pensamento pedagógico contemporâneo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNO, Theodor W. Educação e Emancipação . São Paulo: Paz e Terra, 1995.			
GRAMSCI, Antonio. Cadernos do Cárcere . Os intelectuais, o princípio educativo. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000. v. 2			
MÉSZÁROS, István. A educação para além do capital . São Paulo: Boitempo, 2005.			
KANT, Immanuel. Resposta à pergunta: o que é esclarecimento? In: Textos seletos . Carneiro Leão, E. (Org). Trad. Floriano de Souza Fernandes. Petrópolis: Vozes, 1974.			
HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade . 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.			
SAVIANI, Dermeval. História das idéias pedagógicas no Brasil . Campinas: Autores Associados, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARIÈS, Philippe. História social da criança e da família . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.			
CAMBI, Franco. História da Pedagogia . São Paulo: Ed. da UNESP, 2000.			
COMENIUS. Didática Magna . São Paulo: Martins Fontes, 2006.			
DURKHEIM, Émile. A evolução pedagógica . Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.			
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Esperança . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.			
HARVEY, David. A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural . São Paulo: Loyola, 1992.			
LIMA, Júlio César F.; NEVES, Lúcia Maria Wanderley (Org.). Fundamentos da Educação escolar no Brasil contemporâneo . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.			
MANACORDA, Mario Alighiero. História da educação: da Antiguidade aos nossos dias . São Paulo: Cortez, 1997.			
MORAES, Maria C. M. de (Org.). Iluminismo às avessas: produção de conhecimento e políticas de formação . Rio de Janeiro: DP&A, 2003.			
ROUSSEAU, Jean-Jacques. Emílio ou da Educação . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH032	EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE	01	15
EMENTA			
Diversidade cultural na educação do Campo. Preconceito, a discriminação e a desigualdade em relação à orientação sexual e a identidade de Gênero. Saúde, prevenção e direitos sexuais e reprodutivos da juventude. Comunidades indígenas. Aspectos da Educação Indígena. Relações etnicorracionais e afrodescendência.			
OBJETIVO			
Despertar nos professores em formação o posicionamento crítico frente às questões da diversidade que atravessam os contextos educacionais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais : apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 8.			
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais : pluralidade cultural, orientação sexual. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 10.			
FÁVERO, Osmar; IRELAND, Timothy Denis (Org.). Educação como exercício de diversidade . Brasília: Secad/MEC, UNESCO, 2007. (Coleção Educação para Todos, v. 7).			
REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO: ANPED. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, n. 23, maio/jun/jul/ago, 2003.			
SAWAIA, Bader (Org.). As artimanhas da exclusão : análise psicossocial e ética da desigualdade social. Petrópolis: Vozes, 1999.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
COSTA, Albertina de Oliveira; BRUSCHINI, Cristina (Org.). Uma questão de gênero . Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1992.			
GROPPO, Luis. Juventude : estudos sobre sociologia e história das juventudes modernas. Rio de Janeiro: Difel, 2000.			
HENRIQUES, Ricardo et al. (Org.). Educação do campo : diferenças rompendo paradigmas. Brasília: Secad/MEC, 2007. (Cadernos da Secad).			
HENRIQUES, Ricardo; BRANDT, Maria Elisa Almeida; JUNQUEIRA, Rogério Diniz; CHAMUSCA, Adelaide (Org.). Gênero e diversidade sexual na escola : reconhecer diferenças e superar preconceitos. Brasília: Secad/MEC, 2007. (Cadernos da Secad).			
HENRIQUES, Ricardo; FRANCO, Cláudia Tereza Signori; TELES, Jorge Luiz (Org.). Diversidade na educação : como indicar as diferenças? Brasília: MEC/UNESCO, 2006. (Coleção Educação para Todos, v. 25).			
HENRIQUES, Ricardo; GESTEIRA, Kleber; GRILLO, Susana; CHAMUSCA, Adelaide (Org.). Educação escolar indígena : diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola. Brasília: Secad/MEC, 2007. (Cadernos da Secad).			
RAMOS, M. Nogueira; ADÃO, J. Manoel; BARROS, Graciete M. Nascimento (Org.). Diversidade na educação : reflexões e experiências. Brasília: Secretaria da Educação Média e Tecnológica/MEC, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX024	FÍSICA I	05	75
EMENTA			
Escopo e objetos de investigação da Física e do Ensino de Física; princípios, leis, estruturas, conceitos e invariantes. Conservação e variação da quantidade de movimento linear e angular e da energia como exemplos aplicados aos princípios universais da Mecânica válidos na Ciência clássica e contemporânea, extensivos às demais sub-áreas da Física. Práticas de laboratório relacionadas ao conteúdo teórico do curso de Física I com experiências de bancada e virtuais.			
OBJETIVO			
Introduzir os principais conceitos da Mecânica Newtoniana.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GASPAR, A. Experiências de Ciências Para o Ensino Fundamental . São Paulo: Ática, 2007.			
GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 1: Mecânica . São Paulo: Edusp, 1991. v. 1.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 1.			
OKUNO, Emico et al. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.			
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. Física Viva - Uma introdução à Física Conceitual . Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006. v. 1.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AMALDI, U. Imagens da Física . São Paulo: Ed. Scipione, 1995.			
DELIZOICOV, D. et al. Física . São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Magistério).			
GROSSO, A. B. Eureka! Práticas de Ciências para o Ensino Fundamental . São Paulo: Cortez, 2008.			
Portal de Periódicos CAPES: artigos selecionados da Revista Brasileira de Ensino de Física e Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Disponível em: < http://www.periodicos.capes.gov.br >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB013	BIOLOGIA I	05	75
EMENTA			
Diversidade celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Evolução celular. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos sub-celulares. Integração morfofuncional dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.			
OBJETIVO			
Estudar a estrutura e o funcionamento das células, a interação entre os diferentes tipos celulares e o seu papel nos diferentes organismos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K. et al. Fundamentos de biologia celular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.			
COOPER, G. M. A célula: uma abordagem molecular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.			
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. Biologia Molecular da Célula . 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.			
DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
KARP, G. Biologia celular e molecular – Conceitos e experimentos . 3. ed. São Paulo: Manole, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH008	INICIAÇÃO À PRÁTICA CIENTÍFICA	04	60
EMENTA			
O contexto da Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Epistemologia da Ciência. Instrumentos, métodos científicos e normas técnicas. Projeto, execução e publicação da pesquisa. A esfera político-acadêmica: instituições de fomento à pesquisa. Ética na pesquisa científica, propriedade intelectual e autoria. Associações de pesquisa e eventos científicos.			
OBJETIVO			
Proporcionar reflexões sobre as relações existentes entre universidade, sociedade e conhecimento científico e fornecer instrumentos para iniciar o acadêmico na prática da atividade científica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNO, T. Educação após Auschwitz. In: _____. Educação e emancipação . São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.			
ALVES, R. Filosofia da Ciência : introdução ao jogo e as suas regras. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.			
CHAUI, M. Escritos sobre a Universidade . São Paulo: Ed. UNESP, 2001.			
HENRY, J. A Revolução Científica : origens da ciência moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.			
JAPIASSU, Hilton F. Epistemologia . O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975. (Série Logoteca).			
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
APPOLINÁRIO. Metodologia da ciência : filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.			
D'ACAMPORA, A. J. Investigação científica . Blumenau: Nova Letra, 2006.			
GALLIANO, A. G. O Método Científico : teoria e prática. São Paulo: HARBRA, 1986.			
GIACOIA JR., O. Hans Jonas. O princípio responsabilidade. In: OLIVEIRA, M. A. Correntes fundamentais da ética contemporânea . Petrópolis: Vozes, 2000. p. 193-206.			
GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social . 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
GONSALVES, E. P. Iniciação à Pesquisa Científica . Campinas: Alínea, 2001.			
MORIN, E. Ciência com Consciência . Lisboa, Mem-Martins: Publicações Europa-América, 1994.			
OMMÈS, R. Filosofia da ciência contemporânea . São Paulo: Unesp, 1996.			
REY, L. Planejar e Redigir Trabalhos Científicos . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
SANTOS, A. R. dos. Metodologia científica : a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.			
SILVER, Brian L. A escalada da ciência . 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX043	QUIMICA II	05	75
EMENTA			
Estudo dos elementos químicos: propriedades químicas; propriedades físicas; obtenção; principais aplicações; compostos mais importantes. Reações Químicas: tipos e teorias relacionadas; aspectos cinéticos; aspectos termodinâmicos; equilíbrio. Balanceamento de Reações Químicas. Estequiometria. Atividades experimentais envolvendo: preparação de soluções; propriedades de elementos químicos; características e propriedades de reações químicas.			
OBJETIVO			
Apresentar as propriedades dos elementos químicos e desenvolver noções gerais sobre as reações químicas e sobre sua expressão formal.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.			
LEE, J. D. Química Inorgânica não tão Concisa . São Paulo: Edgard Blucher, 2003.			
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química Inorgânica . Porto Alegre: Bookman, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ATKINS, P. W. Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
COTTON, F. A.; WILKINSON, G.; GAUS, P. L. Basic Inorganic Chemistry . New York: John Wiley & Sons, 1995.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. v. 1 e 2.			
MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. Química : Um Curso Universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.			
ROSENBERG, J. B. Química Geral . 6. ed. São Paulo: Pearson McGrawHill, 1982.			
RUSSEL, J. B. Química Geral . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH035	POLÍTICA EDUCACIONAL E LEGISLAÇÃO DO ENSINO NO BRASIL	03	45
EMENTA			
1.Estado e políticas educacionais. 2. O Estado brasileiro e a política educacional: aspectos gerais. 3. A Educação enquanto política de corte social. 4. Políticas educacionais no Brasil, marcos históricos: a Educação até o período de industrialização, a organização da Educação no período desenvolvimentista e as reformas a partir da década de 1990. 5. Bases legais e a organização atual da Educação Básica no Brasil. 6.Políticas de financiamento da Educação.			
OBJETIVO			
Analisar os aspectos históricos e sociológicos da política educacional brasileira, estabelecendo parâmetros com o contexto atual, considerando a disposição prevista na legislação educacional.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AZEVEDO, Janete M. Lins de. A educação como política pública . 2. ed. amp. Campinas: Autores Associados, 2001.			
COSTA, Messias. A educação nas constituições do Brasil: dados e direções . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			
KRAWCZYK, Nora; CAMPOS, Maria Malta; HADDAD, Sérgio (Org.). O cenário educacional latino-americano no limiar do século XXI: reformas em debate . Campinas: Autores Associados, 2000.			
OLIVEIRA, Dalila Andrade Oliveira; DUARTE, Marisa R. T. Duarte (Org.). Política e trabalho na escola: administração dos sistemas públicos de educação básica . Belo Horizonte: Autêntica, 1999.			
SAVIANI, Dermeval. Política e educação no Brasil . 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988.			
VIEIRA, Sofia L.; FARIAS, Isabel M. S. de. Política educacional no Brasil: introdução histórica . Brasília: Liber Livro, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARNOY, Martin; CASTRO, Claudio Moura. Como anda a reforma educativa na América Latina . Rio de Janeiro: FGV Ed., 1997.			
COSTA, V. et al. Descentralização da Educação: novas formas de Coordenação e Financiamento . São Paulo: Cortez, 1999.			
DAVIES, Nicholas. O FUNDEF e o Orçamento da Educação: desvendando a caixa preta . Campinas: Autores Associados, 1999.			
FÁVERO, Osmar (Org.). A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988 . Campinas: Autores Associados, 1996.			
GENTILE, P.; SILVA, Tomaz T. Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas . Petrópolis: Vozes, 1995.			
SAVIANI, Dermeval. A nova lei da educação . Campinas: Autores Associados, 1997.			
_____. Da nova LDB ao novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política Educacional . Campinas: Autores Associados, 1999.			
SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia M. de; EVANGELISTA, Olinda. Política educacional . Rio de Janeiro: DP&A, 2000.			
WEBER, S. Novos padrões de financiamento e impactos na democratização do Ensino. Cadernos de Pesquisa , n. 103, São Paulo, 1998.			
XAVIER, Maria Elizabete Sampaio Prado. Capitalismo e escola no Brasil . Campinas: Papyrus, 1990.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH013	DIDÁTICA GERAL	03	45
EMENTA			
1. História da didática. A importância da didática. 2. A escola, o aluno, o professor e o trabalho docente. 3. Planejamento de ensino e currículo escolar. 4. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. 5. Relação professor-aluno. 6. A ética em sala de aula.			
OBJETIVO			
Refletir criticamente sobre os processos educativos sistemáticos que acontecem nas instituições escolares, buscando a compreensão da prática pedagógica e a efetivação de ações de ensino transformadoras.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CANDAUI, Vera Maria. Rumo a uma nova didática . 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.			
COMENIUS. Didática Magna . São Paulo: Martins Fontes, 1997.			
LIBANEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. ANDE – Revista da Associação Nacional de Educação , ano 3, n. 6, 1983. p. 11-19.			
SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.			
SAVIANI, Dermeval. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações . Campinas: Autores Associados, 1996.			
SILVA, Jansen F.; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria T. (Org.). Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo . 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMARGO, D. A. F. A Didática nos cursos de formação de professores - um enfoque piagetiano. ANDES , ano 9, n. 43, São Paulo, 1985.			
DEMO, Pedro. Avaliação qualitativa . 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.			
FELTRAN, Antônio et al. Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 1991.			
GOODSON, Ivor F. Currículo: Teoria e história . 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.			
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho . 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
LUCKESI, Cipriano C. Avaliação da aprendizagem . 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.			
MARAGLIANO, Roberto et al. Teoria da Didática . São Paulo: Cortez, 1986.			
MOISÉS, Lúcia Maria. O Desafio de saber ensinar . Campinas: Papirus, 1995.			
NÓVOA, António. Os Professores e sua formação . Lisboa-Portugal: Publicações Dom Quixote, 1977.			
VEIGA, Ilma P. A. (Coord.). Repensando a didática . 21. ed. Campinas: Papirus, 2004.			
VEIGA, Ilma P. A. (Org.). Didática: o ensino e suas relações . Campinas: Papirus, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH122	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO EM CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Inovações tecnológicas e as novas formas de ensinar. Apresentação e análises de programas computacionais para o ensino de Ciências em um ambiente de sala de aula e de laboratório didático. Linguagens de autoria; Programas aplicativos. Critérios e instrumentos para avaliação e produção de softwares educativos.			
OBJETIVO			
Apresentar e utilizar os recursos das Tecnologias de informação e Comunicação nos processos de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, Fernando José de. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. 3. ed. Cortez, 2005. (Col. Questões da Nossa Época 126).			
ANTUNES, Celso. Como Transformar Informações em Conhecimento . São Paulo: Vozes, 1999. (Col. Na Sala de Aula).			
OROFINO, Maria Isabel. Mídias e Mediação Escolar . São Paulo: Cortez, 2001. v. 12. (Col. Guia da Escola Cidadã).			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática . São Paulo: Ed. 34, 1996.			
MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e mediação tecnológica . Campinas: Papyrus, 2000.			
OLIVEIRA, Ramon de. Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula . São Paulo: Papyrus, 1997.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB020	BIOLOGIA II	5	75
EMENTA			
Botânica geral. Caracterização das divisões Talófitas, Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. Tipos de reprodução vegetal. Mecanismos de evolução. Morfologia externa dos vegetais. Algas protistas. Fungos.			
OBJETIVO			
Reconhecer a diversidade de organismos historicamente estudados pela Biologia Vegetal, dentro de uma abordagem filogenética.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal . 7. ed. Editora Guanabara Koogan, 2007.			
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática : Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira em APG II. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2005. 906 p.			
SOUZA, Vinicius C.; LORENZI, Harri. Botânica Sistemática . 2. ed. Editora Plantarum, 2008.			
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organográfica . Viçosa-MG: Imp. Universitária, 1990.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
LORENZI, H. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas de Brasil. Nova Odessa-SP: Ed. Plantarum, 1992.			
_____. et al. Palmeiras do Brasil : exóticas e nativas. Nova Odessa-SP: Ed. Plantarum, 1996.			
_____. et al. Plantas ornamentais no Brasil : arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa-SP: Ed. Plantarum, 1995.			
_____. Plantas daninhas do Brasil : terrestres, aquáticas, parasitas tóxicas e medicinais. 2. ed. Nova Odessa-SP: Ed. Plantarum, 1991.			
NULTSCH, W. Botânica geral . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.			
PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. Fundamentos de Taxonomia e Dendrologia Tropical – Metodologia dendrológicas. Viçosa: Ed. Univ. Viçosa, 2000. v. 2. 188 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX006	ESTATÍSTICA BÁSICA	04	60
EMENTA			
Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de amostragem e inferência.			
OBJETIVO			
Utilizar ferramentas da estatística descritiva para interpretar, analisar e sintetizar dados estatísticos com vistas à compreensão de contextos diversos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais . 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.			
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística Básica . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
CRESPO, A. A. Estatística Fácil . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de Estatística . 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.			
PINHEIRO, João Ismael D. et al. Estatística Básica: a arte de trabalhar com dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.			
TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística Básica . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística para cursos de engenharia e informática . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.			
BUSSAB, Bolfarine H.; BUSSAB, Wilton O. Elementos de Amostragem . São Paulo: Blucher, 2005.			
CARVALHO, S. Estatística Básica: teoria e 150 questões . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.			
LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.			
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de Probabilidade e Estatística . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.			
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. Estatística aplicada à Engenharia . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.			
SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.			
SPIEGEL, M. R. Estatística . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.			
TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Elementos de Estatística . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX086	GEOCIÊNCIAS	02	30
EMENTA			
Conceitos básicos de Geologia. Estrutura e composição da Terra. Tectônica de placas. Processos desenvolvidos nas interfaces do Sistema Terra (geosfera, atmosfera, hidrosfera, biosfera e antroposfera) ao longo do tempo. Minerais e rochas. Tempo geológico. Circulação atmosférica e clima. Geologia do Brasil. O magnetismo terrestre. A Geologia nos currículos dos Ensinos Fundamental e Médio.			
OBJETIVO			
Desenvolver conceitos básicos da Geologia e discutir sua presença e aplicação no ensino de Ciências Naturais do Ensino Fundamental.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ERNESTO, M. (Coord.). Introdução à Geofísica . Apostila, IAG/USP, 1983.			
PRESS, F. Para Entender a Terra . Bookman, 2006.			
SUGUIO, K. A Evolução geológica da Terra e a Fragilidade da Vida . Edgard Blücher Ed., 2003.			
TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.; TOLEDO, M. C.; SIGOLO, J. B. (Ed.). Sistema Terra . Editora Oficina de Textos, 2000.			
TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Org.). Decifrando a Terra . Oficina de textos, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
GROTZINGER; JORDAN; PRESS; SIEVER. Understanding Earth . New York: W. H. Freeman and Company, 2006.			
LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral . 3. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1980.			
POPP, J. H. Geologia Geral . 2. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1981.			
Microstructures Online. Disponível em: < http://www.monash.edu.au/lms/ >.			
Sites com glossários da área de geociências:			
< http://earthquake.usgs.gov/learn/glossary/ >.			
< http://www.britannica.com/ >.			
< http://www.daviddarling.info/encyclopedia/M/meteors_and_meteorites.html >.			
< http://www.earthscienceworld.org/imagebank/ >.			
< http://www.fgel.uerj.br/dgrg/webdgrg/HOMEPAGEOCEANO/GG6_tempogeol%F3gico.html >.			
< http://www.meteoritos.kit.net/ >.			
< http://www.unb.br/ig/sites.htm#GLOSSARIOS >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX097	INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA	03	45
EMENTA			
O sistema solar e sua estrutura. Escalas do universo. As estrelas, estrutura interna e evolução. Galáxias, estrutura e evolução. Estrutura da Terra. A Gênese dos processos geológicos. A gênese dos processos biológicos. Processos físicos e químicos da Terra. A interação desses processos e suas consequências. Instrumentos astronômicos. Observação a olho nu e com instrumentos.			
OBJETIVO			
Apresentar diferentes concepções astronômicas e, de modo especial, o heliocêntrico, discutir suas relações com o avanço da tecnologia e suas implicações no ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOEZKO, R. Conceitos de Astronomia . São Paulo: Edgard Blucher, 1984.			
CHAISSON; MCMILLAN; SIMON; SCHUSTER. Astronomy Today . 3. ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 1999.			
CID, R.; KANAAN, A. Fundamentos de Astrofísica . Florianópolis: EdUFSC, 2001.			
KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. Astronomia e Astrofísica . São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2004.			
MACIEL. Astronomia e Astrofísica . São Paulo: EdUSP, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FRIAÇA, A.; DAL PINO, E.; SODRÉ JR., L.; JATENCO PEREIRA, V. (Org.). Astronomia - Uma Visão Geral do Universo . São Paulo: Edusp, 2000.			
KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. O. Astronomia e Astrofísica . Disponível em: < www.astro.if.ufrgs.br >.			
Hipertextos sobre Astronomia Fundamental e de Posição. Disponível em: < www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2006/ >.			
Tutoriais de sites de observatórios:			
CTIO. Disponível em: < www.ctio.noao.edu >.			
ESO. Disponível em: < www.eso.org >.			
Gemini. Disponível em: < www.gemini.edu >.			
LNA. Disponível em: < www.lna.br >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH050	TEORIAS DA APRENDIZAGEM E DO DESENVOLVIMENTO HUMANO	03	45
EMENTA			
1. Aprendizagem como fator de desenvolvimento humano e de construção do conhecimento. 2. Teorias mecanicistas e mentalistas da aprendizagem e suas implicações na prática pedagógica (inatismo e comportamentalismo). 4. Aprendizagem como reestruturação cognitiva. 5. Aprendizagem e desenvolvimento cognitivo como resultado de interações sociais. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem 6. Processos psicológicos e a organização de processos pedagógicos de aprendizagem escolar.			
OBJETIVO			
Reconhecer a variedade de processos psicológicos constituintes da aprendizagem de diferentes conteúdos e utilizar esse conhecimento na organização de práticas pedagógicas orientadas para a promoção do desenvolvimento das pessoas envolvidas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloisa. Piaget, Vygotsky, Wallon : teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.			
NUNES, Ana Ignez B. L.; SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. Psicologia da aprendizagem : processos, teorias e contextos. Brasília: Liber livros, 2009.			
PIAGET, Jean. Seis estudos de Psicologia . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. p. 127-132.			
POZO, Juan Ignacio. Aprendizes e mestres : a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.			
VYGOTSKY, Lev; LEONTIEV, Alexis; LURIA, Alexander. Psicologia e Pedagogia : bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. São Paulo: Moraes, 1991.			
WALLON, Henry. Psicologia e Educação da Infância . Lisboa: Estampa, 1986.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRUNER, Jerome. Uma nova teoria de aprendizagem . Rio de Janeiro: Bloch, 1969.			
COLE, Michael. Desenvolvimento cognitivo e escolarização formal: a evidência da pesquisa transcultural. In: MOLL, Luís. Vygotsky e a educação . Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.			
DESSEN, Maria Auxiliadora; COSTA-JÚNIOR, Áderson Luiz. A ciência do desenvolvimento humano : tendências atuais e perspectivas futuras. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2005.			
OLIVEIRA, Marta Kohl. VYGOTSKY : desenvolvimento e aprendizado um processo sócio histórico. São Paulo: Scipione, 1993.			



_____. Pensar a educação: contribuições de Vygotsky. In: CASTORINA, J. A.; LERNER, E. F. D.; OLIVEIRA, M. K. (Org.). **Piaget e Vygotsky: novas contribuições para o debate**. São Paulo: Ática, 2000. p. 51-83.

OLIVEIRA, Marta Kohl; OLIVEIRA, Marcos Barbosa de (Org.). **Investigações cognitivas: conceitos, linguagem e cultura**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

OLIVEIRA, Marta Kohl; TEIXEIRA, Edival. A questão da periodização do desenvolvimento psicológico. In: OLIVEIRA, Marta Kohl et al. **Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A Psicologia da Criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ed., 1998.

TUNES, Elizabeth; TACCA, Maria Carmen Villela Rosa; MARTÍNEZ, Albertina Mitjans. **Uma crítica às teorias clássicas da aprendizagem e a sua expressão no campo educativo**. Brasília: Linhas Críticas (UnB), 2006. v. 12.

VYGOTSKY, Lev. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/EDUSP, 1988.

_____. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH051	NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS	01	15
EMENTA			
Características da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Necessidade e especificidades da EJA. Características da Educação do Campo. Especificidades da Educação do Campo. Necessidades especiais (NE) e suas principais características. Especificidades das NE no âmbito escolar.			
OBJETIVO			
Apresentar e discutir as características e especificidades das modalidades educacionais EJA, Educação do Campo e Educação para Necessidades Educativas Especiais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALENCAR, E. M. L. S. Tendências e desafios da educação especial . Brasília: MEC, 1994.			
ANDRÉ, Marli (Org.). Pedagogia das diferenças na sala de aula . Campinas-SP: Papyrus, 1999.			
AQUINO, Julio Groppa (Org.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas . 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998.			
ARROYO, Miguel; FERNANDES, Bernardo Mançano. Por uma educação básica do campo: a educação básica e o movimento social no campo . Brasília: Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo, 1999. v. 2.			
GONZALEZ, Eugênio. Necessidades educacionais específicas - intervenção psicoeducacional . Porto Alegre: Artmed, 2007.			
PINTO, Álvaro Vieira. Sete lições para educação de adultos . São Paulo: Cortez, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AMARAL, A. Pensar a diferença/deficiência . Brasília: CORDE, 1994.			
FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.			
GÓES, Moacyr de. De pé no chão também se aprende a ler: (1961-1964 – uma escola democrática) . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX038	FÍSICA II	05	75
EMENTA			
Introdução Histórica à Termodinâmica. Temperatura. Leis da Termodinâmica. Máquinas Térmicas. Teoria Cinética dos Gases. Oscilações e Ondas mecânicas e eletromagnéticas, espectros sonoro e eletromagnético, reflexão e refração - espelhos e lentes, difração, interferência e polarização. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de Física II com experiências de bancada e virtuais.			
OBJETIVO			
Promover a compreensão e aplicação de conceitos físicos associados à termodinâmica, ondas e hidrostática.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AMALDI, U. Imagens da Física . São Paulo: Ed. Scipione, 1995.			
GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental . São Paulo: Ática, 2007.			
GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 2: térmica/Óptica . São Paulo: Edusp, 1991. v. 2.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 2.			
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. Física Viva - Uma introdução à Física Conceitual . Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006. v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Gravitação, Oscilações, Ondas e Termodinâmica . Editora LTC, 2007.			
DELIZOICOV, D. et al. Física . São Paulo: Cortez, 1991. (Coleção Magistério).			
GROSSO, A. B. Eureka! Práticas de Ciências para o Ensino Fundamental . São Paulo: Cortez, 2008.			
Portal de Periódicos CAPES: artigos selecionados da Revista Brasileira de Ensino de Física e Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Disponível em: < http://www.periodicos.capes.gov.br >.			
< www.fisica.net/optica/ >.			
< www.feiradeciencias.com.br/sala09/index9.asp >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB021	BIOLOGIA III	5	75
EMENTA			
Zoologia geral. Classificação dos principais táxons e exemplares; características gerais dos filos, classes e ordens. Anatomofisiologia comparada. Mecanismos de evolução. Protozoários.			
OBJETIVO			
Proporcionar o acesso a conhecimentos básicos de Zoologia que possibilitem classificar os grupos animais com base em suas características diagnósticas, caracterizando-os morfofisiologicamente e discutindo a importância econômica e ecológica dos principais filos em relação ao homem e a natureza.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARNES, R. D.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Invertebrados: uma nova síntese . São Paulo: Atheneu, 1995.			
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.			
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, E. J. B. A Vida dos Vertebrados . 3. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo Ltda., 2003.			
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p.			
DELLA LUCIA, T. M. C.; REIS JR., R.; LUCINDA, P. H. F. Zoologia dos invertebrados I: Protozoa a Nematoda, manual de laboratório . 2. ed. Viçosa: UFV, 2002.			
ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados . São Paulo: Editora Roca, 2002.			
ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. Anatomia Comparada dos Vertebrados . São Paulo: Atheneu Editora, 1985.			
RUPPERT, E. E.; BARNES, R. D. Biologia dos Invertebrados Superiores . São Paulo: Polígono, 1971. 269 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH029	HISTÓRIA DA FRONTEIRA SUL	04	60
EMENTA			
Estudo da história da Região Sul do Brasil com ênfase nos diferentes aspectos que abrangem a dinâmica de desenvolvimento dos três estados. Questões fronteiriças. Processos de povoamento, despovoamento e colonização. Construções socioculturais.			
OBJETIVO			
Compreender o processo de formação da Região Sul do Brasil por meio da análise de aspectos históricos do contexto de povoamento, despovoamento e colonização.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AXT, Gunter. As guerras dos gaúchos: história dos conflitos do Rio Grande do Sul . Porto Alegre: Nova Prova, 2008. BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau. História Geral do Rio Grande do Sul . Passo Fundo: Méritos, 2006. 6 v. CEOM. Para uma história do Oeste Catarinense . 10 anos de CEOM. Chapecó: UNOESC, 1995. MACHADO, Paulo Pinheiro. Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916) . Campinas: UNICAMP, 2004. RENK, Arlene. A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense . Chapecó: Grifos, 1997. WACHOWICZ, Ruy Christovam. História do Paraná . Curitiba: Gráfica Vicentina, 1988.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALEGRO, Regina Celia et al. (Org.). Temas e questões: para o ensino de história do Paraná . Londrina: EDUEL, 2008. BRANCHER, Ana (Org.). História de Santa Catarina: estudos contemporâneos . Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999. CABRAL, Oswaldo Rodrigues. História de Santa Catarina . Florianópolis/Rio de Janeiro: Sec/Laudes, 1970. GOMES, Iria Zanoni. 1957, a revolta dos posseiros . Curitiba: Edições Criar, 1987. HEINSFELD, Adelar. A questão de Palmas entre Brasil e Argentina e o início da colonização alemã no baixo vale do Rio do Peixe/SC . Joaçaba: Edições UNOESC, 1996. LINO, Jaisson Teixeira. Arqueologia guarani no vale do Rio Araranguá, Santa Catarina: aspectos de territorialidade e variabilidade funcional . Erechim: Habilis, 2009. MOTA, Lucio Tadeu. As guerras dos índios Kaingang: a história épica dos índios Kanigang no Paraná (1769-1924) . Maringá: EDUEM, 1994. RADIN, José Carlos. Representações da colonização . Chapecó: Argos, 2009. SANTOS, Sílvio Coelho dos. Índios e brancos no Sul do Brasil . Florianópolis: Lunardelli, 1973. VALENTINI, Delmir José. Atividades da Brazil Railway Company no sul do Brasil: a instalação da Lumber e a guerra na região do contestado: 1906-1916 . Porto Alegre: PUC/RS, 2009. Originalmente apresentado como tese de doutorado.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH114	HISTÓRIA E EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Evolução dos conceitos da Ciência através dos tempos, implicações filosóficas. O processo de desenvolvimento do pensamento científico em seus diversos contextos históricos.			
OBJETIVO			
Proporcionar a formação do professor de Ciências sob o ponto de vista da História e da Filosofia da Ciência.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTAN, M. H. R. (Org.). Escrevendo a História da Ciência : tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.			
ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é História da Ciência . São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.			
CHASSOT, Attico. A Ciência através dos tempos . São Paulo: Editora Moderna, 1996.			
SILVA, Cibelle Celestino (Org.). Estudo da história e filosofia das Ciências . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DAMÁSIO, A. O erro de Descartes . São Paulo: Companhia das Letras, 1996.			
GLEICK, J. Caos : a criação de uma nova ciência. Rio de Janeiro: Campus, 1990.			
JAPIASSU, Hilton. O mito da neutralidade científica . Rio de Janeiro: Imago, 1975.			
KNELLER, George F. A Ciência como atividade humana . São Paulo: Edusp; Rio de Janeiro: Zahar, 1980.			
KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas . São Paulo: Perspectiva, 1991.			
MORIN, E. Problema Epistemológico da complexidade . Portugal: Europa-América, 1991.			
ROSMORDUC, J. Uma História da Física e da Química . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1988.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB086	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS I	04	60
EMENTA			
Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências. Os temas transversais no ensino de Ciências. Currículo de Ciências e formação de professores. Currículo e suas dinâmicas na escola. Análise de Livros didáticos de Ciências. Conteúdos e temas de ensino na construção curricular. Análise de Planos de Trabalho e Planos de Estudos de Ciências no Ensino Fundamental. Pesquisa em ensino de Ciências com ênfase em reorganização curricular e nos conteúdos de ensino. Alfabetização científica e o papel do ensino de Ciências no nível da Educação Fundamental.			
OBJETIVO			
Compreender implicações das Teorias de Currículo, dos documentos sistematizadores (PCNs, DCNs) e da utilização dos livros didáticos na formação de docentes em Ciências e sua articulação com as pesquisas da área.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KRASILCHIK, Miriam. O professor e o currículo das Ciências . São Paulo: EPU, 1994. 80 p.			
LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Disciplinas e integração curricular: história e políticas . São Paulo: DP&A, 2002.			
MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004.			
MOREIRA, Antônio Flávio. Currículos e programas do Brasil . 2. ed. Campinas: Papirus, 1995. 232 p.			
SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática . 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais . Biologia – Ensino Médio. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEB, 1999.			
BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais . Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEB, 2001. v. 4.			
SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo . 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 154 p.			
TOMMASI, L. de.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. O banco mundial e as políticas educacionais . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
ZIMMERMANN, E.; MAMEDE, M. A. Letramento Científico e CTS na Formação de Professores para o Ensino de Ciências. Enseñanza de las Ciencias , Barcelona, v. extra, n. 1, p. 03-21, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB085	LABORATÓRIO DE ENSINO EM CIÊNCIAS	04	60
EMENTA			
Modelos experimentais de Ciências: Física, Química, Biologia, Geociências, Astronomia e Multidisciplinares. Apresentação e discussão de situações experimentais coletivas. Demonstrações individuais e em equipe. Laboratório de Ciências com experiências de bancada e virtuais. Laboratório e oficinas de montagem de dispositivos e equipamentos para demonstrações e experiências; experiências virtuais, animações e simulações em rede para compreensão e divulgação de temáticas de Ciências.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos estudantes conhecimento dos referenciais que orientam a inserção de atividades práticas e experimentais no ensino de Ciências Naturais e oportunizar a elaboração de atividades desta natureza.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AXT, R. O papel da experimentação no ensino de ciências. In: MOREIRA, M. A.; AXT, R. Tópicos em ensino de ciências . Sagra, 1991.			
BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências. Cad. Bras. Ens. Fis. , 19, n. 3, p. 291-313, 2002.			
GASPAR, A. Experiências de Ciências Para o Ensino Fundamental . São Paulo: Ática, 2007.			
GROSSO, A. B. Eureka! Práticas de Ciências para o Ensino Fundamental . São Paulo: Cortez, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
Feira de Ciências – Projetos 5 ^a a 8 ^a séries. Disponível em: < http://www.feiradeciencias.com.br/sala02/index2.asp >.			
OLIVEIRA, D. L. de. Ciências nas salas de aula . Porto Alegre: Mediação, 1997.			
PESSOA, O. F.; GEVERTZ, R.; SILVA, A. G. Como ensinar ciências . 5. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1985.			
Portal do Professor MEC: experiências e demonstrações de ciências. Disponível em: < http://portaldoprofessor.mec.gov.br >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX044	QUIMICA III	05	75
EMENTA			
Fundamentos: estrutura, nomenclatura, ligações, isomeria e estereoquímica de compostos orgânicos. Propriedades Químicas e Físicas dos principais compostos e grupos funcionais orgânicos: Hidrocarbonetos; Compostos Oxigenados; Compostos Nitrogenados; Compostos Sulfurados; Compostos Halogenados. Compostos de interesse biológico. Aspectos tecnológicos de compostos orgânicos: obtenção; principais aplicações. Atividades experimentais correlacionadas aos tópicos teóricos.			
OBJETIVO			
Desenvolver noções gerais de química orgânica e da formação de compostos e discutir suas aplicações tecnológicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MCMURRY, J. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997.			
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 2005.			
VOLHARDT, K. P. C. Química Orgânica: Estrutura e função . Porto Alegre: Bookman, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALLINGER, N.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 1976.			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006.			
CAMPOS, M. M. Fundamentos de Química Orgânica . São Paulo: Edgard Blücher, 1997.			
COSTA, P. R. R.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M. Ácidos e bases em Química Orgânica . Porto Alegre: Bookman, 2005.			
MORRINSON, R.; BOYD, R. Química Orgânica . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.			
RUSSEL, J. B. Química Geral . São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB090	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I	06	90
EMENTA			
Acompanhamento dos Processos de Gestão da Escola. Contextualização do Ambiente Escolar e sua inserção social. Vivência no contexto escolar. Diagnóstico dos Processos de Gestão discutido em Trabalho de Conclusão do Estágio e no coletivo do Curso contendo apresentação e análise: da Prática de Gestão das unidades escolares, do planejamento escolar anual; da gestão pedagógica; da gestão econômico-financeira; da gestão dos mecanismos instituintes de gestão democrática; das relações com a legislação educacional e normas vigentes nas redes de ensino, do regimento escolar, da escrituração escolar, do projeto político-pedagógico da escola, dos planos de estudos e de trabalho de Ciências no Ensino Fundamental. Proposição de um Projeto Inovador no contexto escolar a partir do diagnóstico desenvolvido			
OBJETIVO			
Desenvolver observação metódica e sistemática de instituições escolares, possibilitando a análise crítica e contextualizada destes espaços.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BASTOS, João Baptista (Org.). Gestão Democrática . 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, SEPE, 2001.			
CURY, C. R. J. Legislação educacional brasileira . Rio de Janeiro: DP&A, 2000.			
FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia : saberes necessários à prática educativa. 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. (Coleção Leitura).			
VASCONCELLOS, Celso dos S. Coordenação do Trabalho Pedagógico : do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 4. ed. São Paulo: Libertad, 2003.			
VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Projeto Político-Pedagógico da Escola : uma construção possível. 11. ed. Campinas: Papirus, 2000.			
VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Projeto Político-Pedagógico da Escola : uma construção possível. 11. ed. Campinas: Papirus, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores . São Paulo: Avercamp, 2006.			
PICONEZ, S. C. B.; FAZENDA, I. C. A. A prática de ensino e o estágio supervisionado . 9. ed. Campinas: Papirus, 2003.			
ZÓBOLI, G. Práticas de ensino : subsídios para atividade docente. São Paulo: Ática, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH012	FUNDAMENTOS DA CRÍTICA SOCIAL	04	60
EMENTA			
Elementos de antropologia. Noções de epistemologia, ética e estética. Materialismo e Idealismo. As críticas da modernidade. Tópicos de filosofia contemporânea.			
OBJETIVO			
Fomentar, através do contato com os principais marcos teóricos da Filosofia Moderna e Contemporânea, a reflexão sobre os alicerces de toda ciência social.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.			
FREUD, Sigmund. O mal-estar na civilização. Rio de Janeiro: Imago, 2002.			
MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. A ideologia alemã. São Paulo: Boitempo, 2007.			
NIETZSCHE, Friedrich. O nascimento da tragédia ou helenismo e pessimismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.			
VAZ, Henrique C. Lima. Antropologia filosófica I. São Paulo: Loyola, 1991.			
VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. Ética. São Paulo: Civilização brasileira, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CANCLINI, Nestor García. Culturas híbridas. São Paulo: Editora da USP, 2000.			
FAUSTO, Ruy. Marx: lógica e política, investigações para uma reconstituição do sentido da dialética. São Paulo: Brasiliense, 1983. (Tomo I).			
GRANGER, Giles-Gaston. A ciência e as ciências. São Paulo: ed. Unesp, 1994.			
HOBSBAWM, Eric. Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.			
HORKHEIMER, MAX. Eclipse da razão. São Paulo: Centauro, 2002.			
JAMESON, Frederic. Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.			
NOBRE, M. (Org.). Curso Livre de Teoria Crítica. 1. ed. Campinas: Papirus, 2008.			
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia. 7. ed. São Paulo: Paulus, 2002. 3 v.			
SARTRE, Jean- Paul. Marxismo e existencialismo. In: _____. Questão de método. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1972.			
SCHILLER, Friedrich. Sobre a educação estética. São Paulo: Herder, 1963.			
SILVA, Márcio Bolda. Rosto e alteridade: para um critério ético em perspectiva latino-americana. São Paulo: Paulus, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA045	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (Libras)	04	60
EMENTA			
1. Visão contemporânea da inclusão e da educação especial na área da surdez. 2. Cultura e identidade da pessoa surda. 3. Tecnologias voltadas para a surdez. 4. História da linguagem de movimentos e gestos. 4. Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. 5. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. 5. O alfabeto: expressões manuais e não manuais. 6. Sistematização e operacionalização do léxico. 7. Morfologia, sintaxe, semântica e pragmática da Libras; 8. Diálogo e conversação. 9. Didática para o ensino de Libras.			
OBJETIVO			
Dominar a língua brasileira de sinais e elaborar estratégias para seu ensino, reconhecendo-a como um sistema de representação essencial para o desenvolvimento do pensamento da pessoa surda.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRASIL. Língua Brasileira de Sinais . Brasília: SEESP/MEC, 1998. BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças . João Pessoa: Arpoador, 2000. FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor . 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005. QUADROS, Ronice Muller de. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004. SACKS, Oliver W. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos . São Paulo: Companhia das Letras, 1998.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Decreto 5.626/05 . Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe – LIBRAS . São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial, 2001. LABORIT, Emmauelle. O Vôo da Gaivota . Paris: Editora Best Seller, 1994. LODI, Ana Cláudia Balieiro et al. Letramento e Minorias . Porto Alegre: Mediação, 2002. MOURA, Maria Cecília de. O surdo: caminhos para uma nova identidade . Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000. _____. Língua de Sinais e Educação do Surdo . Série neuropsicológica. São Paulo: TEC ART, 1993. v. 3. PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. Curso de LIBRAS 1 . 1. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006. QUADROS, Ronice Muller. Educação de surdos . A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997 SACKS, Oliver. Vendo Vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos . São Paulo: Cia. das Letras, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB087	PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS II	04	60
EMENTA			
Planejamento e Avaliação no Ensino de Ciências. As modalidades didáticas: estratégias e instrumentos de ensino. Planejamento de tópicos/temas com seleção, análise de materiais e recursos didáticos. Produção de materiais didáticos. Elaboração de planejamentos de aulas com abordagem de conteúdos disciplinares contextualizados. Reflexão na prática pedagógica. Limites e possibilidades do trabalho coletivo no contexto escolar. Abordagens de conteúdos voltados à interdisciplinaridade no Ensino de Ciências. Educar pela Pesquisa. A SE – situação de estudo como proposta de integração entre Biologia, Física e Química nas Ciências.			
OBJETIVO			
Possibilitar a apropriação de saberes docentes fundamentais e a produção de recursos didáticos a partir da análise de situações educativas em espaços educativos formais e informais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de ciências . São Paulo: Cortez, 2000. 120 p.			
CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensinar a Ensinar . São Paulo: Pioneira, 2001.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Ed. Cortez, 2002.			
KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia . São Paulo: EDUSP, 2004.			
LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Cortez, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ASTOLFI, Jean Pierre. A didática das ciências . Campinas: Papirus, 2007.			
CAHAPUZ, Antônio et al. (Org.). A necessária renovação no ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005.			
CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação . São Paulo: FTD, 1999.			
MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoleti. Ensino: abordagens do processo . São Paulo: EPU, 2006.			
NARDI, R. (Org.). Questões atuais no Ensino de Ciências . São Paulo: Escritas, 1999.			
SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
SOUSA, Clarilza Prado de. Avaliação no rendimento escolar . 6. ed. São Paulo: Papirus, 1997.			
WEISSMAN, H. (Org.). Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões . Porto Alegre: ArtMed, 1998.			
ZABALA, A. (Org.). Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1999.			
_____. A prática educativa . Porto Alegre: ARTMED, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX040	FÍSICA III	05	75
EMENTA			
Eletricidade e eletromagnetismo, campo, potencial, energia, potência, fluxo. Aplicações em equipamentos elétricos e eletrônicos. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do Curso de Física III com experiências de bancada e virtuais.			
OBJETIVO			
Subsidiar a aprendizagem dos conceitos do eletromagnetismo, introduzindo ferramentas teóricas e experimentais para a abordagem dos referidos conceitos em diferentes contextos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AMALDI, U. Imagens da Física . São Paulo: Ed. Scipione, 1995.			
GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental . São Paulo: Ática, 2007.			
GASPAR, Alberto. Física: Eletromagnetismo e Física Moderna . 1. ed. São Paulo: Ática, 2000. v. 3.			
GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 3: Eletromagnetismo . São Paulo: Edusp, 1991. v. 3.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 3.			
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. Física Viva - Uma introdução à Física Conceitual . Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006. v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. Física experimental básica na Universidade . Editora UFMG, 2007.			
CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Eletromagnetismo . Editora LTC, 2007.			
DELIZOICOV, D. et al. Física . São Paulo: Cortez, 1991. (Coleção Magistério).			
GROSSO, A. B. Eureka! Práticas de Ciências para o Ensino Fundamental . São Paulo: Cortez, 2008.			
Portal de Periódicos CAPES: artigos selecionados da Revista Brasileira de Ensino de Física e Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Disponível em: < http://www.periodicos.capes.gov.br >.			
< www.fisica.net/optica/ >.			
< www.feiradeciencias.com.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB022	BIOLOGIA IV	05	75
EMENTA			
Introdução à genética. Material genético. Código genético. Herança extra-cromossômica. As leis básicas da Genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação. Recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Os genes nas populações. Mutações.			
OBJETIVO			
Levar o aluno a compreender os mecanismos básicos da hereditariedade e de seu caráter universal. Fornecer as bases genéticas para o entendimento dos demais campos da biologia. Interpretar e relacionar os mecanismos de herança e as alterações genéticas com abordagem no ensino fundamental e médio.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BURNS, G. W. Genética . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.			
GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009.			
KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A. Conceitos de genética . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.			
PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual . 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos de Biologia Celular . São Paulo: Ed. Artes Médicas, 1999.			
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula . 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004.			
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Molecular Biology of the Cell . 4. ed. New York: Garland Science, 2002.			
BANCROFT, J. D. E.; STEVENS, A. Theory and Practice of Histochemical Techniques . 2. ed. Churchill Livingstone/Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1982.			
CARVALHO, H. F.; COLLARES-LUZATO, C. B. Células: uma abordagem multidisciplinar . Ed. Manole, 2005.			
CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula 2001 . Manole, 2001.			
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. P. M. (Org.). Biologia Molecular Básica . 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB091	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II	06	90
EMENTA			
Planejamento e Implementação de projeto de ensino produzido em coautoria entre licenciandos, professores formadores e professores de Ciências da rede pública a ser desenvolvido em Escolas, Espaços Culturais e outras instituições públicas e privadas com projetos, palestras, seminários, experiências, filmes, jogos didáticos, kits, páginas de web, experimentos, textos (poesia, música) e oficinas de Ciências, contendo relações entre conteúdos articulados a procedimentos metodológicos diferenciados: módulos impressos e digitais, textos, filmes, kits e páginas.			
OBJETIVO			
Promover a aproximação dos estudantes com a prática docente, por meio de planejamento, implementação e avaliação de Projetos de Ensino de Ciências voltados para espaços formais e/ou não formais de Educação.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CACHAPUZ, Antônio et al. (Org.). A necessária renovação no ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2005.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.			
FAZENDA (Org.). Interdisciplinaridade: um projeto em parceria . São Paulo: Edições Loyola, 2002.			
FAZENDA (Org.). Práticas Interdisciplinares na Escola . 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.			
NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. Pedagogia por Projetos . 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.			
TRINDADE, Diamantino Fernandes; TRINDANDE, Laís dos Santos Pinto (Org.). Temas especiais de educação e ciências . São Paulo: Madras, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente de (Org.). Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental . Ijuí: UNIJUÍ, 2005.			
NASCIMENTO, V. B. A natureza do conhecimento científico e o ensino de ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.			
ROSA, Inês Petrucci. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores . Ijuí: UNIJUÍ, 2004.			
SANTOS, Maria T. dos; GRECA, Ileana Maria. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias . Ijuí: UNIJUÍ, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH011	INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SOCIAL	04	60
EMENTA			
Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. As origens da Sociologia e o Positivismo. Os clássicos da Sociologia: Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber. Temas contemporâneos.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos estudantes os instrumentos conceituais e metodológicos que lhes permitam analisar científica e criticamente os fenômenos sociais, políticos e culturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
COHN, Gabriel (Org.). Max Weber : Sociologia. Tradução de Amélia Cohn e Gabriel Cohn. 2. ed. São Paulo: Atica, 1982.			
DURKHEIM, Émile. Sociologia . José Albertino Rodrigues (Org.). São Paulo: Editora Ática, 1999.			
IANNI, Octávio (Org.). Karl Marx : Sociologia. São Paulo: Ática, 1982. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).			
LALLEMENT, Michel. História das ideias sociológicas : das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005.			
LEVINE, Donald N. Visões da tradição sociológica . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.			
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 1994.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
COMTE, Augusto. Comte . 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).			
CORCUFF, Philippe. As novas sociologias : construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2010.			
DURKHEIM, Emile. As regras do método sociológico . São Paulo: Martins Fontes, 2007.			
GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005.			
MARX, Karl. Contribuição à crítica da economia política . São Paulo: Martins Fontes, 2003.			
MORARES FILHO, Evaristo de (Org.). Georg Simmel : sociologia. São Paulo: Ática, 1983.			
OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Org.). Dicionário do pensamento social do século XX . Rio de Janeiro: Zahar, 1996.			
SELL, Carlos. Introdução à sociologia política . Petrópolis: Vozes, 2006.			
WEBER, Max. Ensaio de Sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 1979.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA I	04	60
EMENTA			
Componente curricular a ser definido pelo colegiado do curso.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GSA013	SAÚDE E EDUCAÇÃO SEXUAL	02	30
EMENTA			
SUS – Sistema Único de Saúde e Políticas de Saúde. A saúde no contexto da OMS. Conceito de Saúde. Temas integradores em saúde: epidemias e doenças sexualmente transmissíveis. O tema transversal Educação Sexual na perspectiva dos PCN, PCNEM e PCN+. Fisiologia dos órgãos reprodutivos. Educação Sexual e Sexualidade. Higiene e Saúde. Programas de Saúde na perspectiva do ensino de Ciências.			
OBJETIVO			
Apresentar e discutir a saúde e a sexualidade como temas de formação, tomando por base diferentes orientações teóricas e as políticas públicas nacionais e internacionais, bem como, as orientações curriculares presentes nos PCNs.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FAGUNDES, Teresa C. P. C. Educação sexual: construindo uma nova realidade. Salvador: Instituto de Biologia da UFBA, 1995.			
MOHR, A.; SCHALL, V. T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. Cadernos de Saúde Pública , v. 2, n. 8, p. 199-203, abril/junho, 1992.			
NASCIMENTO, E. S.; REZENDE, A. L. M. Saúde é um direito que a gente tem. São Paulo: Cortez, 2001.			
SILVA, Cenira Ribeiro. Possibilidades e limitações da escola pública como agente de educação sexual. Rev. Brasileira de Sexualidade Humana , São Paulo, v. 8, n. 2, p. 209 -225, jul/dez, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Ministério da Justiça, Leis e Decretos. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de políticas de Saúde, 1999.			
_____. Ministério da Educação. Orientações Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Brasília, 2002. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf >. Acesso em: 31 abr. 2004.			
GUIMARÃES, I. Educação sexual na escola: mito e realidade. Campinas: Mercado de Letras, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX083	MINERALOGIA	02	30
EMENTA			
Fundamentos de Mineralogia e Geologia, rochas, minerais e solos. Mineralogia econômica e processamento industrial. Estrutura cristalina, retículos de Bravais, cristalografia de raios-X.			
OBJETIVO			
Apresentar e discutir os fundamentos de Mineralogia e Geologia e analisar suas aplicações tecnológicas e sua importância econômica e social.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DANA, J. D. Manual de Mineralogia . Rio de Janeiro: LTC, 1974.			
KLEIN, C.; HURLBURT, C. S. Manual of Mineral Science . New York: John Wiley, 2007.			
LEINZ, V.; SOUZA CAMPOS, S. E. Guia para Determinação de Minerais . São Paulo: Editora da USP, 1971.			
NEVES, P. C. P.; SCHENATO, F.; BACHI, F. A. Introdução à Mineralogia Prática . Canoas-RS: Editora da Ulbra, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ATKINS, P. W. Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
BORGES, F. S. Elementos de Mineralogia . Fundação Calouste-Gulbenkian, 1982.			
FIGUEIREDO, B. R. Minérios e ambiente . Campinas: Unicamp, 2000.			
MOREIRA, M. D. Aplicações dos minerais e rochas industriais . Salvador-BA: SBG/Núcleo BA-SE, 1994.			
TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; FAIRCHILD, T. Decifrando a Terra . 1. ed. São Paulo: Editora de Textos, 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX045	QUÍMICA IV	05	75
EMENTA			
Estados da matéria: características; teorias; descrições. Introdução à Termodinâmica. Noções de Termoquímica. Introdução à Cinética. Introdução à Eletroquímica. Equilíbrio: aspectos químicos e físicos. Importância da Físico-Química para compreensão de sistemas ambientais e biológicos. Atividades experimentais correlacionadas aos tópicos teóricos.			
OBJETIVO			
Apresentar e discutir noções gerais de Físico-química e evidenciar sua importância para a compreensão de fenômenos físicos, biológicos e ambientais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W. Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 2003. CASTELLAN, G. W. Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 1986. MOORE, W. J. Físico-Química . São Paulo: Edgard Blücher, 1976.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB024	BIOLOGIA HUMANA	04	60
EMENTA			
Anatomia e fisiologia humanas: sistemas nervoso, músculo-esquelético, circulatório, respiratório, digestório, endócrino, urinário e reprodutor. Visão integrada do equilíbrio biológico do corpo humano: homeostase.			
OBJETIVO			
Identificar as estruturas e os mecanismos essenciais ao funcionamento do corpo humano.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BERNE, R. M.; LEVY, M. N.; KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Fisiologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
GILROY, A. M.; MACPHERSON, B. R. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			
GUYTON, A. C. Fisiologia Humana . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.			
SOBOTTA, J. Atlas de anatomia humana . 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
YOCOCHI, C. Anatomia humana – Atlas fotográfico: anatomia sistêmica regional. 6. ed. Rio de Janeiro: Manole, 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
JACOB, S. W.; FRANCONI, C. A.; LOSSOW, W. J. Anatomia e Fisiologia Humana . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1984.			
SPENCE, A. P. Anatomia humana básica . 2. ed. MANOLE, 1991.			
WEIR, J.; ABRAHAMS, P. H. Anatomia Humana em Imagens . 2. ed. Ed. Mosby Wolf, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB092	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III	08	120
EMENTA			
Articulação teoria e prática através da aproximação com a realidade escolar. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Vivências no contexto escolar. Planejamento das aulas de estágio no Ensino Fundamental. Fundamentação teórica da proposta de estágio para o Ensino de Ciências.			
OBJETIVO			
Observar e analisar a organização das aulas na segunda fase do Ensino Fundamental e planejar atividades de ensino a partir de temas da área de Ciências Naturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.			
PACHECO, E. B.; FARIA, R. M. Educação Ambiental em Foco. Belo Horizonte: Lê, 1992.			
PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.			
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez Editora, 2004.			
RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.			
SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
Anais dos ENDIPE - Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino.			
Anais dos ENPEC - Encontros de Pesquisa em Ensino de Ciências, 1997/2007.			
CARVALHO, A. M. P. C. Prática de Ensino. São Paulo: Editora Perspectiva, 1985.			
HERNÁNDEZ, F. Transgressão e Mudança na Educação - Os Projetos de Trabalho. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1998.			
Mídias graváveis e sítios diversos sobre Ciências com destaque para Geociências e Astronomia para o Ensino Fundamental.			
OLIVEIRA FILHO, K.; SARAIVA, M. F. O. Hipertexto de Astronomia. Disponível em: < http://astro.if.ufrgs.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB096	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	03	45
EMENTA			
Elaboração de um projeto individual de pesquisa ou de intervenção em tema relacionado ao ensino das Ciências Naturais, a escolha do estudante a ser avaliado em TCC II.			
OBJETIVO			
Elaborar projeto de pesquisa a partir de problemática da área de Ciências Naturais ou de seu ensino.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CASTRO, C. M. Prática da pesquisa . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1997.			
GARCIA, R. L. (Org.). Método : pesquisa com o cotidiano. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.			
HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. A Organização do currículo por projetos de trabalho . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.			
MOREIRA, A. et al. (Org.). Para quem pesquisamos : para quem escrevemos - o impasse dos intelectuais. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção questões da nossa época, 88).			
THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação . 3. ed. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1986. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
APPOLINÁRIO. Metodologia da ciência : filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.			
CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber . Campinas: Papyrus, 1997.			
COSTA, M. A.; COSTA, M. F. B. Metodologia da Pesquisa : Conceitos e Técnicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.			
DEMO, P. Pesquisa : princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 1996.			
MORIN, E. Ciência com Consciência . Mem-Martins: Publicações Europa-América, 1994.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS010	DIREITOS E CIDADANIA	04	60
EMENTA			
Origens da concepção de cidadania: Grécia e Roma. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos e sociais. Alcance e limites da cidadania burguesa. A tensão entre soberania popular e direitos humanos. Políticas de reconhecimento e cidadania. Relação entre Estado, mercado e sociedade civil na configuração dos direitos. Direitos e cidadania no Brasil na Constituição de 1988: a) Direitos políticos; b) Direito à saúde; c) Direito à educação; d) Financiamento dos direitos fundamentais no Brasil. A construção de um conceito de cidadania global.			
OBJETIVO			
Permitir ao estudante uma compreensão adequada acerca dos interesses de classe, das ideologias e das elaborações retórico-discursivas subjacentes à categoria cidadania, de modo possibilitar a mais ampla familiaridade com o instrumental teórico apto a explicar a estrutural ineficácia social dos direitos fundamentais e da igualdade pressuposta no conteúdo jurídico-político da cidadania na modernidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOBBIO, Norberto. A Era dos Direitos . Rio de Janeiro: Campus, 1992. CARVALHO, José Murilo. Desenvolvimento da cidadania no Brasil . México: Fundo de Cultura Econômica, 1995. HONNETH, Axel. Luta por reconhecimento: a gramática moral dos conflitos sociais . Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003. MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status . Rio de Janeiro: Zahar, 1967. MARX, Karl. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel . São Paulo: Boitempo, 2005. TORRES, Ricardo Lobo (Org.). Teoria dos Direitos Fundamentais . 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Constituição da República Brasileira . Brasília, 1988. CAMPOS, Gastão Wagner de Souza et al. (Org.). Tratado de saúde coletiva . São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006. DAL RI JÚNIO, Arno; OLIVERIA, Odete Maria. Cidadania e nacionalidade: efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais . Ijuí: Unijuí, 2003. FINKELMAN, Jacobo (Org.). Caminhos da Saúde Pública no Brasil . Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. HABERMAS, Jürgen. A inclusão do outro: estudos de teoria política . São Paulo: Loyola, 2002. IANNI, Octavio. A sociedade global . 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008. LOSURDO, Domenico. Democracia e Bonapartismo . Editora UNESP, 2004. REZENDE, A. L. M. de. Saúde, dialética do pensar e do fazer . 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989.			



SAES, Décio Azevedo. **Cidadania e capitalismo:** uma crítica à concepção liberal de cidadania. Disponível em:

<<http://www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista/16saes.pdf>>.

SANTOS, Wanderley G. **Cidadania e justiça.** Rio de Janeiro: Campus, 1977.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos Direitos Fundamentais.** 9. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS011	MEIO AMBIENTE, ECONOMIA E SOCIEDADE	04	60
EMENTA			
Modos de produção e consumo. Noções de economia política. Relação entre ambiente e sociedade: agroecologia, sustentabilidade, agricultura familiar, cooperativismo, associativismo. Sociedade civil e a questão ambiental.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos acadêmicos a compreensão acerca dos principais conceitos que envolvem a Economia Política e a sustentabilidade do desenvolvimento das relações socioeconômicas e do meio ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALIER, Jean Martinez. Da economia ecológica ao ecologismo popular . Blumenau: Edifurb, 2008.			
BECKER, B.; MIRANDA, M. (Org.). A geografia política do desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.			
FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). Incertezas de sustentabilidade na globalização . Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.			
LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.			
MARX, Karl. O capital: crítica da economia política . 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.			
SMITH, Adam. Riqueza das nações: Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações . Curitiba: Hermes, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CAVALCANTI, C. (Org.). Sociedade e natureza: estudos para uma sociedade sustentável . São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.			
CHESNAIS, François. A mundialização do Capital . São Paulo: Xamã, 1996.			
FOSTER, John Bellamy. A Ecologia de Marx, materialismo e natureza . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.			
FURTADO, Celso. A economia latino-americana . São Paulo: Companhia das Letras, 2007.			
GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio; JÚNIOR TONETO, Rudinei. Economia brasileira contemporânea . 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.			
HUNT, E. K. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.			
LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planificação democrática. Crítica Marxista , n. 29, 2009.			
NAPOLEONI, Cláudio. Smith, Ricardo e Marx . Rio de Janeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978.			
SEN, Amartia. Desenvolvimento como Liberdade . São Paulo: Companhia das Letras, 2000.			
TREVISOL, Joviles Vitério. A educação ambiental em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade . Joaçaba: Edições Unoesc, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	OPTATIVA II	04	60
EMENTA			
Componente curricular a ser definido pelo colegiado do curso.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB136	BIOQUÍMICA	04	60
EMENTA			
Estrutura, propriedades e funções de aminoácidos, proteínas, enzimas, nucleotídeos, ácidos nucleicos, carboidratos, ácidos graxos e lipídios. Água, Sais Minerais e Vitaminas. Introdução à Bioenergética - utilização de energia pelos seres vivos. Glicólise e Gliconeogênese. Ciclo do ácido cítrico. Oxidação dos ácidos graxos (beta-oxidação). Síntese de ácidos graxos. Cadeia de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Metabolismo de aminoácidos e outros compostos nitrogenados: entrada de aminoácidos nas reações do Ciclo de Krebs para obtenção de energia, ciclo da uréia, metabolismo de compostos nitrogenados. Regulação e integração metabólica.			
OBJETIVO			
Estudar a estrutura e conformação molecular dos seres vivos e as funções resultantes das interações moleculares.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRACHT, A.; ISHII-IWAMOTO, E. Métodos de laboratório em bioquímica . São Paulo: Manole, 2002.			
CAMPBELL, M. Bioquímica . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.			
LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.			
STRYER, L. Bioquímica . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MURRAY, R. K. Harper. Bioquímica ilustrada . 27. ed. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2008.			
VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.			
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. Fundamentos de Bioquímica – A vida a nível molecular . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX223	FÍSICA IV	05	75
EMENTA			
Conceitos fundamentais da Física para o estudo da ótica: energia, potência e intensidade. Revisão de noções gerais da ótica Geométrica. Introdução à Física Moderna a partir das limitações dos modelos da Física Clássica. Tópicos de Física Moderna e suas aplicações exemplares em medicina e tecnologia de amplo alcance, tipo transistor e laser. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de Física IV com experiências de bancada e virtuais.			
OBJETIVO			
Apresentar e discutir conceitos centrais de ótica tomando por base as contribuições da Física Moderna e explicitar suas aplicações no âmbito tecnológico.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DELIZOICOV, D. et al. Física . São Paulo: Cortez, 1991. (Coleção Magistério).			
GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. Física 3: Eletromagnetismo . São Paulo: Edusp, 1991. v. 3.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos da Física . 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 4.			
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física: Ótica e Física Moderna . Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. 4.			
TREFIL, James; HAZEN, Robert M. Física Viva - Uma introdução à Física Conceitual . Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006. v. 3.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AMALDI, U. Imagens da Física . São Paulo: Ed. Scipione, 1995.			
Portal de Periódicos CAPES: artigos selecionados da Revista Brasileira de Ensino de Física e Caderno Brasileiro de Ensino de Física. Disponível em: < http://www.periodicos.capes.gov.br >.			
< www.fisica.net/optica/ >.			
< www.feiradeciencias.com.br/ >.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB093	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO IV	08	120
EMENTA			
Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Desenvolvimento da proposta de Estágio. Realização das atividades de estágio, reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente.			
OBJETIVO			
Desenvolver a regência de classe no Ensino de Ciências da segunda fase do Ensino Fundamental e apresentar os resultados de forma crítica através de relatório analítico das atividades.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. FAZENDA, Ivani Catarina et al. A prática de ensino e o estágio supervisionado. São Paulo: Papirus, 1994. LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986. PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2006. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. ROSA, Inês Petrucci. Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CACHAPUZ, Antônio et al. (Org.). A necessária renovação no ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 2005. FAZENDA (Org.). Interdisciplinaridade: um projeto em parceria. São Paulo: Edições Loyola, 2002. FAZENDA (Org.). Práticas Interdisciplinares na Escola. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997. HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. Pedagogia por Projetos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. PACHECO, E. B.; FARIA, R. M. Educação Ambiental em Foco. Belo Horizonte: Lê, 1992. RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. TRINDADE, Diamantino Fernandes; TRINDANDE, Laís dos Santos Pinto (Org.). Temas especiais de educação e ciências. São Paulo: Madras, 2004.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB097	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	03	45
EMENTA			
Elaboração e conclusão do projeto individual de pesquisa ou de intervenção em tema relacionado ao ensino das Ciências Naturais, à escolha do estudante, iniciado em TCC I.			
OBJETIVO			
Desenvolver o projeto de pesquisa orientado e apresentar seus resultados mediante uma banca examinadora.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.			
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da Metodologia Científica . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.			
OLIVEIRA, E. F. A.; FILGUEIRA, M. C. M. Primeiros passos da iniciação científica . Mossoró: Fund. Guimarães Duque, 2004.			
POPPER, K. R. A lógica da pesquisa científica . São Paulo: Cultrix, 1993.			
RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.			
APPOLINÁRIO, F. Metodologia científica: filosofia e prática da pesquisa . São Paulo: Pionera Thomson Learning, 2006.			
ARRABAL, A. K. Teoria e prática da pesquisa científica . 2. ed. Blumenau: Diretiva, 2006.			
ASTI VERA, A. Metodologia da pesquisa científica . 8. ed. São Paulo: Globo, 1989.			
AZEVEDO, I. O Prazer da Produção Científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos . 5. ed. Piracicaba-SP: UNIMEP, 1997.			
BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.			
BOAVENTURA, E. M. Como ordenar as ideias . São Paulo: Ática, 1993.			



Componentes optativos:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB279	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	04	60

EMENTA

Origem e evolução de conceitos da Educação Ambiental. Princípios, bases filosóficas e diretrizes da Educação Ambiental. A prática da EA em diferentes contextos. Trilhas ecológicas como instrumento de educação ambiental e de ensino de Ciências. Trilhas interpretativas na natureza, trilha dos sentidos. Metodologias de Pesquisa em Educação Ambiental.

OBJETIVO

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BRASIL. Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de abril de 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: GAIA, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MARTINEZ, Paulo Henrique. **História ambiental no Brasil, pesquisa e Ensino**. São Paulo: Cortez, 2006.

RUSCHEINSKY, A. (Ed.). **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, Ética/Meio Ambiente - Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 146 p.

KRASILCHIK, M.; PONTUSCHKA, N. N.; RIBEIRO, H. **Pesquisa Ambiental: Construção de um processo participativo de Educação e Mudança**. São Paulo: EDUSP, 2006. 272 p.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000. 239 p. (Coleção Práxis).

MORIN, Edgar. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS022	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE	02	30
EMENTA			
Tópicos de Ciência e Tecnologia Contemporâneas e o debate risco-benefício; questões emergentes e decorrentes da industrialização; problemas e desafios sociais e ambientais. O ensino de Química, Física, Biologia e de Matemática, e a abordagem CTS.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABAD PASCUAL, J. J.; GARCÍA GUTIÉRREZ, A. M.; SANGÜESA ORTÍ, J. Ciencia, tecnología y sociedad . Guía didáctica y manual. Madrid: McGraw-Hill, 1997.			
AIKENHEAD, G. S. Collective decision making in the social context of science. Science Education , v. 69, n. 4, p. 453-475, 1985.			
ALVAREZ PALACIOS, F.; FERNÁNDEZ-POSSE OTERO, G.; RISTORI GARCÍA, T. Ciencia, tecnología y sociedad . Madrid: Ediciones Laberinto, 1996.			
AULER, D.; BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. Ciência & Educação . v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001.			
AYARZAGÜENA SANZ, M. et al. Ciencia, tecnología y sociedad . Madrid: Ed. Noesis, 1996.			
BAZZO, W. A. Introdução aos estudos . Madrid: OEI. CTS., 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FENSHAM, P. Approaches to the teaching of STS in Science Education. International Journal of Science Education , v. 10, n. 4, p. 346-356, 1988.			
SANTOS, W. L. P.; SCHENETZLER, R. Educação em Química: compromisso com a cidadania . 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.			
SOLBES, J.; VILCHES, A. Papel de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente em La formacion ciudadana. Enseñanza de las Ciencias , v. 22, n. 3, p. 337-348, 2004.			
Artigos, dissertações e teses, fóruns de discussão e Blog ABRAPEC com enfoque CTS.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB280	BIOÉTICA	02	30
EMENTA			
Noções sobre ética, moral e direito; diretrizes, declarações e leis em bioética; história da bioética; modelos explicativos da bioética. Novas biotecnologias e bioética; genética e bioética; bioética e biodireito. Estudos de casos. Importância da bioética no ensino e na pesquisa científica.			
OBJETIVO			
Esta disciplina visa abordar um conteúdo global de bioética, desde as questões biomédicas às de ética ambiental, das de biotecnologias às de ética animal, dotando os futuros profissionais de Ciências dos conhecimentos e capacidades argumentativas sobre a ética e a sua relação com a Ciência, o homem, a sociedade e o meio ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BELLINO, F. Fundamentos de bioética . EDUSC, 1997. CLOTET, J. Bioética : Uma aproximação. Porto Alegre: EDPUCRS, 2003. COSTA, S.; DINIZ, D. Ensaio : Bioética. Brasiliense, 2006. DURANT, G. A bioética : natureza, princípios e objetivos. São Paulo: Paulus, 1995.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BERNARDIM, J. Da biologia à ética . Bioética. São Paulo: Editorial Psy, 1994. DALLAGNOL, D. Bioética : princípios morais e aplicações. DP&A/Lamparina, 2004. MARTINS, C. Tópicos de Bioética . 1. ed. DPL Editora, 2001. MORIN, E. Ciência com Consciência . 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. NERI, D. A Bioética em laboratório - Células-tronco, Clonagem e Saúde Humana. São Paulo: Loyola, 2001. REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOÉTICA. Disponível em: < http://www.sbbioetica.org.br >. SGRECCIA, E. Manual de Bioética . São Paulo: Edições Loyola, 1996. v. 1 e 2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS361	LEGISLAÇÃO E DIREITO AMBIENTAL	02	30
EMENTA			
Conceitos gerais sobre meio ambiente. Princípios de direito ambiental. A tutela Constitucional do meio ambiente. O Sistema Nacional do Meio Ambiente. O Estado e a Proteção Ambiental. Cidadania e meio ambiente. Administração pública e meio ambiente. Discussões contemporâneas do direito ambiental.			
OBJETIVO			
Propiciar ao aluno o conhecimento básico sobre a legislação e o direito ambiental de modo a situar o aluno no atual contexto da matéria e instruí-lo sobre procedimentos e os trâmites legais para o desenvolvimento de atividades na área ambiental. Fornecer elementos básicos sobre tutela jurídico-ambiental, políticas públicas aplicadas ao meio-ambiente, gestão de recursos ambientais e medidas protetoras, punitivas e sócio-educativas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro . São Paulo: Saraiva, 2001.			
MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro . 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.			
MAGALHÃES, J. P. A evolução do direito ambiental no Brasil . 2. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.			
MORAES, Luis Carlos Silva de. Curso de direito ambiental . São Paulo: Ed Atlas, 2002.			
ROCCO, R. Legislação brasileira do meio ambiente . São Paulo: DP&A, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil . Brasília, 1988.			
SPAREMBERGER, R. F. L.; AUGUSTIN, S. (Org.). Direito Ambiental & Bioética: Legislação, educação e cidadania . Caxias do Sul: EDUCS, 2004.			
SPAREMBERGER, R. F. L.; PAVIANI, J. (Org.). Homem, Natureza, Direito: notas de estudo sobre Biodireito e Direito Ambiental . Caxias do Sul: Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH579	PALEONTOLOGIA	04	60
EMENTA			
Importância e história da Paleontologia. Conceitos básicos e tipos de fósseis. Tafonomia: agentes e processos de fossilização. Técnicas e métodos de estudo. Sistemática paleontológica. Bioestratigrafia. Paleobiogeografia. Paleoclimatologia. Paleoecologia. Importância de determinação de paleoambientes para concepções atualistas. Biologia do Pré-Cambriano e Fanerozóico. Paleontologia brasileira.			
OBJETIVO			
Fornecer aos acadêmicos conhecimentos sobre a vida pretérita que, preservada nas rochas, forneceu os elementos básicos para o entendimento da vida atual.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2008.			
CARVALHO, I. S. Paleontologia . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004. 2 v.			
GALLO, V. et al. Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006.			
HOLZ, M.; SIMÕES, M. G. Elementos Fundamentais de Tafonomia . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva . Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB281	BIOTECNOLOGIA	02	30
EMENTA			
Estudo das modernas tecnologias de manipulação dos organismos. Aplicações da biotecnologia. Biotecnologia no Brasil.			
OBJETIVO			
Demonstrar que as importantes descobertas na área de biotecnologia criam novas alternativas para a cura de doenças, levam a melhorias na produção agrícola e auxiliam na prevenção de problemas ambientais, entre outros. Além de apresentar as principais metodologias de manipulação dos organismos e de seu genoma.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia . Porto Alegre: Artmed, 2002.			
LIMA, N.; MOTA, M. Biotecnologia – Fundamentos e aplicações. Lidel-Zamboni, 2005.			
ULRICH, H. Bases moleculares da biotecnologia . São Paulo: Roca, 2008.			
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. P. M. (Org.). Biologia molecular básica . 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. Biologia Molecular da Célula . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.			
BUIATTI, M. Biotecnologias . São Paulo: Loyola, 2004. (Col. para saber mais 14).			
LEWIN, B. Genes VIII . Porto Alegre: Artmed, 2003.			
LIMA, L. M. Q. Remediações de Lixões Municipais (Aplicações da Biotecnologia). Hemus, 2005.			
TRIGUEIRO, M. G. S. O Clone de Prometeu - A Biotecnologia no Brasil: Uma Abordagem para a Avaliação . Brasília: UNB, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB282	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	4	60
EMENTA			
Extinções pré-históricas e históricas. Fragmentação de habitats. Relações espécies-área. Biogeografia de ilhas. Efeitos de borda. Regras de design de reservas. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Análise de viabilidade de população. Manejo de populações ameaçadas. Causas da deterioração dos ecossistemas. Conservação de comunidades e biomas. Demografia humana, consumo e impactos ecológicos. Noções de Economia Ambiental.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . Londrina: Ed. Planta, 2001.			
ROCHA, C. F. D da. et al. Biologia da Conservação – Essências . Ribeirão Preto: Rima, 2006.			
VALLADARES-PADUA, C.; CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre . Editora UFPR, 2004.			
WILSON, E. O. Biodiversidade . Nova Fronteira, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
FERNANDEZ, F. A. S. O Poema Imperfeito? Crônicas de Biologia, Conservação da Natureza e Seus Heróis. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná/Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA389	PRÁTICAS INTEGRADORAS DE CAMPO	2	30
EMENTA			
Ecologia, Zoologia e Botânica de campo. Utilização de métodos e técnicas de levantamento e experimentação com os diferentes grupos taxonômicos. Coleta de dados ecológicos. Técnicas de observação e estudo de comportamento animal.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
RICKLEFS, R. E. Economia da natureza . 5. ed. Guanabara-Koogan, 2001.			
TOWNSEND, C. L.; BEGON, M.; HARPER, J. N. Fundamentos em Ecologia . 2. ed. Ed. Arned, 2006.			
VALLADARES-PADUA, C.; CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre . Editora UFPR, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ZAR, J. H. Biostatistical analysis . 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA390	ETOLOGIA	4	60
EMENTA			
Abordagem evolutiva do comportamento animal. Ecologia, evolução e comportamento. Ontogênese do comportamento. Comportamento reprodutivo. Organização social. Comportamento alimentar. Comunicação. Comportamento defensivo. Evolução do comportamento. Consciência animal. Métodos de estudo em comportamento animal.			
OBJETIVO			
Compreender as bases evolutivas do comportamento animal e seu valor adaptativo para as diferentes espécies.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DAWKINS, M. S. Explicando o comportamento animal . São Paulo: Manole, 1989.			
DEL-CLARO, K.; PREZOTO, F. (Ed.). As distintas faces do comportamento animal . São Paulo: Livraria Conceito, 2003.			
KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. Introdução à ecologia comportamental . São Paulo: Atheneu Editora, 1996.			
LORENZ, K. Fundamentos da Etologia . São Paulo: Ed. UNESP, 1995.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DARWIN, C. A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais . São Paulo: Companhia de Bolso, 2009.			
DAWKINS, Richard. Gene Egoísta . Itatiaia, 2001. v. 7.			
YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. O. Comportamento Animal . Natal: Editora UFRN, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB283	HISTOLOGIA DE ÓRGÃOS E SISTEMAS	04	60
EMENTA			
Estudo descritivo da anatomia microscópica com ênfase nas relações histofisiológicas dos sistemas cardiovascular, tegumentar, imunitário, digestório, respiratório, urinário, endócrino e reprodutores.			
OBJETIVO			
Diferenciar os diferentes órgãos a partir da observação dos tecidos que compõem o organismo animal.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas de Histologia . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.			
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de Histologia . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.			
GEORGE, L. L.; CASTRO, R. R. L. Histologia comparada . 2. ed. São Paulo: Roca, 1998.			
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BANKS, W. J. Histologia Veterinária Aplicada . 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.			
GENESER, F. Histologia – com bases biomoleculares. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara -Koogan, 2003.			
STEVENS, A.; LOWE, J. Histologia Humana . 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.			
YOUNG, B.; HEATH, J. W. Wheater: Histologia Funcional . 5. ed. Texto e Atlas em Cores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB284	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	04	60
EMENTA			
Fundamentos de regulação homeostática, nutrição, digestão, metabolismo, osmorregulação e excreção, ventilação e circulação, músculo e movimento, regulação neuroendócrina, reprodução, coordenação e interação dos organismos animais, incluindo o homem.			
OBJETIVO			
Identificar os mecanismos essenciais ao funcionamento dos organismos animais. Comparar as estruturas e os fenômenos fisiológicos a elas associados, dentro da diversidade da organização biológica existente na escala animal. Correlacionar as funções fisiológicas com as estratégias adaptativas nos diferentes tipos de ambientes e relativamente aos processos filogenéticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BERNE, R. M. et al. Fisiologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
MOYES, C. D. Princípios de Fisiologia Animal . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.			
RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Eckert: Fisiologia Animal Mecanismos e Adaptações . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.			
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal – Adaptação e Ambiente . São Paulo: Santos Editora, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
DUKES, M. J. S. Fisiologia dos animais domésticos . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.			
POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1993. 839 p.			
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB285	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	2	30
EMENTA			
Microbiologia Geral; Técnicas de controle microbiano; Diferenciação entre grandes grupos de microrganismo;- Poluição das águas subterrâneas e solos; Avaliação das interações poluentes/meio natural; Atividade microbiana no solo e águas subterrâneas;Tecnologias de recuperação de ambientes contaminados.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. Microbiologia Básica . Ed. Atheneu, 2005.			
PELZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia – Conceitos e Aplicações. Ed. Makron Books, 2006. v. 1 e 2.			
TRABULSI, L. R. Microbiologia . 4. ed. Ed. Alterthum, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. Microbiologia do Solo . Ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. v. 1.			
TORTORA, G. J.; CASE, C. L.; FUNKE, B. Microbiologia . Ed. Artmed, 2008. 920 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX489	BIOFÍSICA	04	60
EMENTA			
Membranas biológicas e introdução a transdução de sinal celular. Fotoradiobiologia: efeitos biológicos, higiene e aplicações das radiações em Biologia. Acidentes nucleares e suas implicações. Implicações celulares da alteração da camada de ozônio.			
OBJETIVO			
A disciplina visa fornecer aos alunos: noções básicas da estrutura e do funcionamento das membranas celulares relacionadas à comunicação celular; elementos teóricos suficientes ao entendimento dos principais efeitos biológicos das radiações e das implicações inerentes à ação antrópica sobre os níveis de exposição às radiações.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BERNE, R. M.; LEVY, M. N.; KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. Fisiologia . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
DURAN, J. E. R. Biofísica : Fundamentos e Aplicações. 1. ed. Prentice Hall, 2003.			
GARCIA, E. A. C. Biofísica . 1. ed. 2. reimp. São Paulo: Sarvier, 2002.			
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Fundamentos de Guyton – Tratado de Fisiologia Médica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.			
HENEINE, I. F. Biofísica Básica . 2. ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P. et al. Biologia Molecular da Célula . 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004			
CAMPBELL, M. Bioquímica . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.			
LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.			
SALGUEIRO, L.; GOMES FERREIRA, J. Introdução à Biofísica . Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX490	FÍSICA ESTATÍSTICA	04	60
EMENTA			
Revisão da termodinâmica. Grandezas e potenciais termodinâmicos. Descrição estatística de um sistema físico. Ensembles micro-canônico, canônico e grande-canônico. Estatística de Bose-Einstein e de Fermi-Dirac. Radiação de corpo negro. Capacidade térmica dos sólidos. Gás de elétrons livres. Gás de bósons livres. Gases reais.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANDREWS, F. C. Equilibrium Statistical Mechanics . New York: John Wiley, 1963.			
ATKINS, P. W. Físico-Química . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v. 1.			
CALLEN, H. B. Thermodynamics . New York: John Wiley, 1960.			
NUSSENZVEIG, H. M. Física Básica . São Paulo: Edgard Blucher, 1983. v. 2.			
REIF, F. Fundamentals of Statistical and Thermal Physics . Tokio: McGraw-Hill, 1965.			
SALINAS, S. R. A. Introdução à Física Estatística . São Paulo: EDUSP, 1997.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MANDL, F. Statistical Physics . London: John Wiley & Sons LTD, 1975.			
SEARS, F. W.; SALINGER, G. L. Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.			
TREVENA, D. H. Statistical Mechanics - An Introduction . New York: Ellis Horwood, 1993.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX491	MECÂNICA ANALÍTICA	04	60
EMENTA			
Formulação lagrangeana; Pequenas oscilações; Formulação hamiltoniana; Transformações canônicas; Teoria de Hamilton-Jacobi.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARROS, Ivan de Queiroz; GARCIA, M. V. P. Mecânica analítica clássica . Edgard Blucher, 2006.			
JOSÉ, J. V.; SALETAN, E. Classical mechanics . Cambridge, 1998.			
LANDAU, L.; LIFSHITZ, P. Mecânica . Hemus, 2004.			
LEMOS, N. A. Mecânica Analítica . Ed. Livraria da Física, 2004.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
MARION, J. B.; THORTON, S. T. Classical Dynamics of Particles and Systems . 5. ed. Thomson Brooks Cole, 2005.			
POOLE, G.; SAFKO, J. Classical Mechanics . Addison Wesley, 2002.			
SYMON, K. R. Mecânica . Ed. Campus, 1986.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX492	FÍSICA MODERNA II	04	60
EMENTA			
Aplicações da equação de Schrödinger. Noções de física atômica, molecular e da matéria condensada. Aspectos de Física nuclear e de partículas elementares			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. Física moderna - origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.			
EISBERG, Robert; RESNICK, Robert. Física quântica : átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 9. ed. São Paulo: Campus, 1994.			
TIPLER, Paul A. Física moderna : mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, 2009. v. 3.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
GRIFFITHS, David J. Introduction to quantum mechanics . 2. ed. Pearson Prentice Hall, 2005.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física : ótica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 2009.			
TIPLER, Paula; LLEWELLYN, Ralph A. Física moderna . 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 2001.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX493	FÍSICA MÉDICA	04	60
EMENTA			
Noções de física nuclear. Raio - X de quilovoltagem. Interação da radiação eletromagnética ionizante com a matéria. Qualidade dos raios-X de quilovoltagem. Medida da radiação ionizante. Distribuição de dose. Mamografia. Introdução à medicina nuclear. Efeitos biológicos da radiação. Proteção radiológica.			
OBJETIVO			
Proporcionar conceitos inerentes sobre Física médica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BITELLI, Thomaz. Física e dosimetria das radiações . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.			
NOBREGA, Almir Inácio (Org.). Tecnologia radiológica e diagnóstico por imagem . 2. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2007. v. 2.			
OKUNO, Emico. Radiação: efeitos, riscos e benefícios . São Paulo: Harbra, 1998.			
TUBIANA, M.; BERTIN, M. Radiobiologia e radioproteção . Edições 70, 1990.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
BONTRAGER, K. L. Tratado de técnica radiológica e base anatômica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.			
BRASIL. Portaria 453/98. Diretrizes de Proteção Radiológica em Radiodiagnóstico Médico e Odontológico. 1998. Disponível em: < http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/453_98.htm >.			
Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica. Disponível em: < http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf >.			
HENDEE, W. R.; RITENOUR, E. R. Medical imaging physics . New York: Wiley-Liss, 2002.			
MEALHA, J. C. Física e tecnologia dos equipamentos de diagnóstico e de radioterapia . Lisboa: Universitária, 2000.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN240	CIRCUITOS ELÉTRICOS E FOTÔNICA	04	60
EMENTA			
Elementos e leis fundamentais de circuitos. Circuitos RC e RLC. Soluções clássicas de circuitos. Métodos de malhas e nós. Resposta de circuitos em regimes permanente e transitório. Resposta em frequência. Diodos e transistores. Amplificadores. Fundamentos de fotônica. Princípios de Ótica. Lentes, filtros e feixes coerentes. Interação luz-matéria. Semicondutores.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos . 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004.			
CHUANG, Shun Lien. Physics of photonic devices . Ed. John Wiley, 2009.			
DORF, C. R.; SVOBODA, J. A. Introdução aos Circuitos Elétricos . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos Elétricos . Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
SADIKU, M. N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos . São Paulo: Bookman, 2003.			
SALEH, Bahaa E. A.; TEICH, Malvin Carl. Fundamentals of Photonics . Ed. J. W. Goodman, 1991.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
AGRAWAL, G. P. FiberOptic Communication Systems . Nova York: John Wiley & Sons, 1992.			
JOHNSON, J. L. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall do Brasil, 1994.			
SHARUPICH, L.; TUGOV, N. OptoElectronics . Moscou: Mir Publishers, 1987.			
SYMS, R.; COZENS, J. Optical Guided Waves and Devices . Londres: McGrawHill, 1992.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX494	FÍSICA DO MEIO AMBIENTE	04	60
EMENTA			
O Sol como fonte de energia. Fluxos de energia no Sistema Terra. Radiações cósmicas. Marés. Equilíbrio térmico da Terra. Física da atmosfera: estrutura, ventos e circulação. O fenômeno El Niño. Física dos oceanos: contribuição energética, ondas e circulação. Fixação fotossintética. Camada de ozônio. Efeito estufa. Poluição do ar. Impactos ambientais			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente . Cengage Learning, 2004.			
IQBAL, M. An introduction to Solar Radiation . New York: Academic Press, 1983.			
LANDULFO, Eduardo. Meio ambiente e física . Ed Senac, 2005.			
PROJETO ESCOLA E CIDADANIA. A física do meio ambiente . Editora do Brasil, 2000.			
REICHARDT, K. Dinâmica da Matéria e da Energia em Ecossistemas . ESALQ/USP, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ELETROBRÁS. Conservação de Energia . Itajubá: Eletrobrás/FUPAI, 2001.			
GELLER, H. S. O Uso eficiente de eletricidade: uma estratégia eficiente para o Brasil . Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Eficiência Energética, 1994.			
TUNDISI, H. S. F. Usos de Energia . São Paulo: Ed. Atual, 1991.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB286	ACÚSTICA	04	60
EMENTA			
Comportamento das ondas sonoras. Níveis de pressão sonora. Transdutores de som e vibrações; análise de dados, medição e instrumentação. Som aéreo: isolamento, barreira acústica. Som via estrutura, controle e transmissão de vibrações, ressonâncias, vibrações não-lineares. Acústica de salas. Materiais acústicos: características e propriedades dinâmicas. Dosimetria acústica. Estudo de alguns componentes acústicos. Infrassom. Técnicas especiais de tratar os dados.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
COSTA, Ennio Cruz da. Acústica técnica . São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
FILIPPI, P. et al. Acoustics - basic physics, theory and methods . San Diego: Academic Press, 1998			
MURGEL, Eduardo. Fundamentos da acústica ambiental . Senac Editora, 2007.			
PROJETO ESCOLA E CIDADANIA-PEC. Física, música e outras artes . São Paulo: Editora do Brasil, 2000.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CARVALHO, R. P. Acústica arquitetônica . Brasília: Thesaurus, 2006.			
KINSLER, L. E.; FREY, A. R.; COPPENS, A. B.; SANDRES, J. V. Fundamentals of Acoustics . John Wiley & Sons, 1982.			
ROSSI, M. Electroacustique, Traité cl'Electricité . Presses Polytechnique Romaendes, 1986. v. 21.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX495	FÍSICA EXPERIMENTAL	04	60
EMENTA			
A prática de medições físicas. Instrumentos de medição. Cuidados no uso e manutenção dos instrumentos de medição. Erros aleatórios, sistemáticos e grosseiros. Observações repetidas. Incertezas. Histograma. Distribuição normal. Desvio padrão experimental. Propagação de incertezas. Algarismos significativos. Nível de confiança. Barras de incerteza em gráficos. Experimentos selecionados de Física Clássica e Moderna.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade . 2. ed. Editora UFMG, 2008.			
VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros . 2. ed. Editora Edgard Blücher, 1996.			
PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P.; DE LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório de Física . 3. ed. Editora da UFSC, 2008.			
JURAITID, K. R.; DOMICIANO, J. B. Guia de Laboratório de Física Geral 1 - Parte 1 e 2 . EDUEL, 2009.			
JURAITID, K. R.; DOMICIANO, J. B. Introdução ao Laboratório de Física Experimental: Métodos de Obtenção, Registro e Análise de Dados Experimentais . EDUEL, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
PRESTON, D. W. Experiments in Physics . John Wiley & Sons, 1985.			
SQUIRES, G. L. Practical Physics . Cambridge University Press, 1991.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX496	QUÍMICA DO COTIDIANO	04	60
EMENTA			
Teoria e Experimentação envolvendo práticas para o ensino de Química usando materiais do dia-a-dia			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.			
EMSLEY, J. Moléculas em Exposição . São Paulo: Edgard Blücher, 2001.			
EUBANKS, L. P. et al. Chemistry in Context : Applying Chemistry to Society ACS. 6. ed. McGraw-Hill, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ALBERGUINI, L. Tratamento de Resíduos Químicos . São Carlos: Rima, 2006.			
GUY, A. G. Ciência dos Materiais . Rio de Janeiro: LTC, 1980.			
MAIA, S. B. O Vidro e sua Fabricação . São Paulo: Interciência, 2003.			
MANO, E. B.; MENDES, L. C. Identificação de Plásticos, Borrachas e Fibras . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.			
MATTHEWS, F. L.; RAWLINGS, R. D. Composite Materials : Engineering and Science. London: Chapman & Hall, 1994.			
WOLYNEC, S. Técnicas Eletroquímicas em Corrosão . São Paulo: EDUSP, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX497	QUÍMICA DAS CORES	04	60
EMENTA			
Origens atômica e molecular das cores. Cor em metais e em semicondutores. Cor a partir da interação de radiação com a matéria condensada.			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CHANDRASEKHAR, B. S. Why Things Are The Way They Are . Cambridge University Press, 1998.			
NASSAU, K. The Physics and Chemistry of Colour . John Wiley & Sons, 1983.			
WHITE, M. A. Properties of Materials . Oxford University Press, 1999.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
CHRISTIE, R. Colour Chemistry . Cambridge, United Kingdom: The Royal Society of Chemistry, 2001.			
WHITE, M. A. et al. Journal Of Chemical Education . 52(622); 56(413); 68(3); 69(89); 69(151); 70(612); 71(132); 74(663); 74(668); 74(697); 75(1119).			
ZOLLINGER, H. Color Chemistry - Syntheses, Properties and Applications of Organic Dyes and Pigments . Weinheim: VCG Publishers, 1991.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX498	FOTOQUÍMICA E FOTOFÍSICA	04	60
EMENTA			
Fundamentos dos processos fotofísicos e fotoquímicos e suas aplicações			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W. Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
COYLE, J. D. Introduction to Organic Photochemistry . John Wiley & Sons, 1986.			
WAYNE, C. E.; WAYNE, R. P. Photochemistry . Oxford University Press, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
HOLLAUER, E. Química Quântica . Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
KAGAN, J. Organic Photochemistry: Principles and Applications . Academic Press, 1993.			
MOORE, W. J. Físico-Química . São Paulo: Edgard Blücher, 1976.			
SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X.; KIEMLE, D. J. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos . Rio de Janeiro: LTC, 2005.			
TURRO, N. J.; SCAIANO, J. C.; RAMAMURTHY, V. Principles of Molecular Photochemistry: An Introduction . Publisher University Science Books, 1978.			
WARDLE, B. Principles and Applications of Photochemistry . Wiley, 2010.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX499	QUÍMICA COMPUTACIONAL	04	60
EMENTA			
Tecnologias e softwares educacionais para o ensino de química			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DIAS, J. J. C. T. Química Quântica : Fundamentos e Métodos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.			
JENSEN, F. Introduction to Computational Chemistry . New York: Wiley, 1999.			
OSTLUND, N. S. Hyperchem 4.5 : Program for molecular visualization and simulation. Canada: University of Waterloo, 1995.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ARROIO, Agnaldo et al. O ensino de química quântica e o computador na perspectiva de projetos. Química Nova , v. 28, n. 2, 2005.			
GANS, W.; AMANN, A.; BOEYENS, J. C. A. Fundamental principles of molecular modeling . New York: Plenum Press, 1996.			
HEHRE, W. J. et al. Spartan 5.0 : Program for molecular mechanics and quantum chemical calculations. University of California, 1997.			
HÖLTJE, H. Molecular modeling : basic principles and applications. Weinheim: VCH, 1997.			
LEVINE, I. N. Quantum Chemistry . 5. ed. New York: Allyn and Bacon Inc., 2000.			
TURRO, N. J. Constructivism and Information Technology at Columbia: A Journey from the Wilderness to the Promised Land. Journal of Chemical Education , v. 82, p. 1292-1299, 2005.			



Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
GEX402	Experimentação em Física - I	2	30
Ementa			
<p>Procedimentos e atitudes científicas na observação, registro e análise de fenômenos físicos. Como relatar os experimentos e seus resultados a outros leitores: o Relatório Científico. Medições de comprimentos, massa e tempo. Algarismos significativos. Incertezas de leituras em escalas de instrumentos analógicos. Medições com paquímetros e micrômetros. Experimentos relacionados a Mecânica, Ondas, Fluidos e Termodinâmica.</p>			
Objetivo			
<p>Proporcionar aos estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais um contato com as práticas de laboratório em Física e os procedimentos básicos em laboratório. Realizar os principais experimentos de Física Clássica, de modo a permitir uma comprovação experimental dos conteúdos que foram abordados teoricamente em outros momentos do curso.</p>			
Referências Básicas			
<p>AXT, R.; GUIMARÃES, V. H. Física Experimental: manual de laboratório para mecânica e calor. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1991.</p> <p>CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 2. ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>JURAITID, K. R.; DOMICIANO, J. B. Guia de Laboratório de Física Geral. Londrina: EDUEL, 2009.</p> <p>PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P.; LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório de Física. 4. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2012.</p>			
Referências Complementares			
<p>BERNARD, C. H.; EPP, C. D. Laboratory Experiments in College Physics. 7. ed. John Wiley, 1995.</p> <p>PRESTON, D. W. Experiments in Physics: a Laboratory Manual for Scientists and Engineers. John Wiley, 1985.</p> <p>SQUIRES, G. L. Practical Physics. 4. ed. Cambridge University Press, 2001.</p>			



Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
GEX403	Experimentação em Química - I	2	30
Ementa			
1. A dimensão pedagógica e epistemológica da experimentação no espaçotempo da sala de aula de Química; 2. Propriedades físico-químicas dos compostos investigados; 2. Determinação da acidez e basicidade usando indicadores; 3. Representação de gráficos e tabelas; 4. Métodos de purificação de compostos e separação de misturas; 5. Tratamento de resíduos gerados nas atividades experimentais; 6. A experimentação publicizada na Química Nova na Escola (QNEsc), bem como em outros periódicos da área de Educação Química e Educação em Ciências.			
Objetivo			
Referências Básicas			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o meio Ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.			
ATKINS, P. W. Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
BROWN, Theodore L. et al. Química – A ciência central . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p.			
COYNE, Gary S. The Laboratory Companion – A practical guide to materials, equipment, and technique . New York: John Wiley & Sons, 1997. 527 p.			
GALIAZZI, Maria do Carmo et al. Uma sugestão de atividade experimental: A velha vela em questão. Química Nova na Escola , n. 21, maio de 2005. p. 25- 28.			
GALIAZZI, Maria do Carmo; GONCALVES, Fábio Peres. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em Química. Química Nova [online], v. 27, n. 2, 2004. p. 326-331.			
GONÇALVES, Fábio Peres. A problematização das atividades experimentais no desenvolvimento profissional e na docência dos formadores de professores de Química . Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2009. 235 p.			
HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R. Princípios de Análise Instrumental . Editora Bookman, 2009.			
SHUGAR, Gershon J.; BALLINGER, Jack T. Chemical Technicians' Ready Reference Handbook . 4. ed. New York: Mc Graw-Hill, 1996. 972 p.			
SILVA, Roberto Ribeiro da; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens. Experimentação no Ensino Médio de Química: a necessária busca da consciência ético-ambiental no uso e descarte de produtos químicos – um Estudo de Caso. Ciência & Educação , v. 14, n. 2, 2008. p. 233-249.			
Revista Química Nova na Escola – QNEsc. Disponível em: <www.qnesc.sbq.org.br >.			
Referências Complementares			



HESS, Sônia. **Experimentos de Química com materiais domésticos**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 1997. 96 p.

PITOMBO, Luiz Roberto de Moraes; MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro (Org.). **Interações e Transformações** – Química para o Ensino Médio – Livro de Laboratório. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (USP), 1998.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gomez. **A aprendizagem e o ensino de Ciências** – do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p.



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB287	TOXICOLOGIA	04	60
EMENTA			
Fundamentos da toxicologia, toxicocinética e toxicodinâmica, classes de agentes tóxicos			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MORAES, E. C.; SZNELWAR, R. B.; FERNICOLA, N. A. G. G. Manual de Toxicologia Analítica . São Paulo: Roca, 1991.			
MOREAU, R. L. M.; SIQUEIRA, M. E. P. B. Toxicologia Analítica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.			
OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. Fundamentos de Toxicologia . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
EDITORA ANDREI (Org.). Substâncias Tóxicas em Agricultura, Pecuária e Produtos Domissanitários . São Paulo: Editora Andrei, 1987.			
KLAASSEN, Curtis (Ed.). Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons . 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2008.			
LU, F. C.; KACEW, S. Basic Toxicology: Fundamentals Target Organs and Risk Assessment . 4. ed. New York: Taylor and Francis, 2002.			
MANAHAN, S. E. Toxicological Chemistry and Biochemistry . Boca Raton: Lewis Publishers, 2003.			
MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. Toxicologia de Alimentos . São Paulo: Editora Varela, 2000.			
SIMÃO, A. M. Aditivos para os Alimentos sob o Aspecto Toxicológico . São Paulo: Editora Nobel, 1989.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN241	TRATAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS	04	60
EMENTA			
Controle, gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos, líquidos e gasosos			
OBJETIVO			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
<p>LUNN, G.; SANSONE, E. B. Destruction of Hazardous Chemicals in the Laboratory. New York: Willey, 1990.</p> <p>SANTOLERI, J. J.; THEODORE, L.; REYNOLDS, J. Introduction to Hazardous Waste Incineration. New York: John Wiley Sons Inc, 2000.</p> <p>VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1996.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
<p>ABNT. NBR 10004. Resíduos Sólidos. São Paulo, 1987.</p> <p>DUPONT, R. R.; THEODORE, L.; GANESAN, K. Pollution Prevention: The Waste Management Approach to the 21st Century. New York: Lewis Publishers, 2000.</p> <p>FREEMAN, H. M. Standard Handbook of Hazardous Waste Treatment and Disposal. McGraw Hill, 1997.</p> <p>NEBEL, B. J.; WRIGHT, R. T. Environmental science: the way the world works. 5. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.</p> <p>NPFA. NPFA 704: Standard System for the Identification of the Fire Hazards of Materials. Boston, 1980.</p> <p>SCMA/CETESB. Manual de Licenciamento Para o Setor De Resíduos Sólidos - Apostilas Ambientais. São Paulo: SCMA, CETESB, 1997.</p>			



9 PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM

9.1 Processo pedagógico e de gestão do curso

O processo pedagógico e de gestão do Curso será organizado e conduzido pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, pelo Colegiado de Curso e pela Coordenação de Curso. A organização e a condução ocorrerão por meio da realização de encontros por fase e por área, que contarão com a participação de docentes e discentes.

9.1.1 *Núcleo docente estruturante dos cursos*

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é o corpo docente responsável pelo processo de concepção, consolidação e acompanhamento dos cursos. Caberá ao Núcleo Docente Estruturante propor ações para consolidação e aprimoramento do Curso de seu Projeto Pedagógico. A formação do Núcleo Docente Estruturante atenderá o disposto na Resolução CONAES Nº 01 e no Parecer CONAES Nº 04, ambos de 17 de junho de 2010, as resoluções específicas dos colegiados superiores da UFFS, bem como decisões do Colegiado do Curso. Caberá ao Colegiado do Curso definir a estratégia de renovação parcial do Núcleo Docente Estruturante de forma a assegurar a continuidade de suas atividades.

9.1.2 *Colegiado do Curso*

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais será composto pela Coordenação dos Cursos, pelos docentes que ministram componentes curriculares no semestre letivo, pelos docentes do Núcleo Docente Estruturante e por três representantes do corpo discente, eleitos anualmente entre os seus pares.

O Colegiado tem a função de deliberar sobre todas as decisões no que se refere ao processo político-pedagógico e ao planejamento dos cursos. Cabe ao Colegiado propor ações necessárias à qualificação do processo de ensino e aprendizagem,



promover a interdisciplinaridade e exercer as atribuições conferidas pelas normatizações institucionais.

O Colegiado deverá reunir-se regularmente com frequência mínima de uma vez ao mês e, extraordinariamente, sempre que houver necessidade, por convocação do seu presidente ou atendendo a pedido de um terço de seus membros.

9.1.3 *Reuniões pedagógicas*

As Reuniões Pedagógicas são os encontros, ordinários e extraordinários, do Colegiado para discussões e deliberações referentes ao processo político-pedagógico e planejamento do curso. Os encontros serão presididos pelo Coordenador de Curso ou, na sua impossibilidade, por um substituto legal. O substituto legal será definido por resoluções específicas dos colegiados superiores ou por deliberação do próprio Colegiado de Curso. O Coordenador do Curso deverá organizar os encontros de modo a atender as demandas do processo político-pedagógico do curso e à articulação destas com os processos de extensão, pesquisa e pós-graduação.

A participação de não membros do Colegiado do Curso nas reuniões pedagógicas, far-se-á por convite impresso do Coordenador de Curso ou por solicitação formalizada ao Colegiado do Curso.

9.1.4 *Formas de participação discente*

No Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais os discentes indicarão três representantes e respectivos suplentes, a serem escolhidos para mandato de um ano. A escolha se dará através de consulta a todos os alunos regularmente matriculados, sendo o processo coordenado pelo órgão de representação discente. Na ausência do órgão de representação discente o processo de escolha será conduzido pelo Coordenador do Curso.

9.1.5 *Plano de ensino*

O Plano de Ensino é o documento que sintetiza o planejamento didático-



pedagógico de um componente curricular e orienta a condução desse componente na fase. Ele deve ser elaborado em acordo com as disposições e orientações do Projeto Pedagógico do Curso e com as resoluções e deliberações dos colegiados superiores da universidade. A responsabilidade de elaboração do Plano é do professor que ministra, ou grupo de professores que ministram o componente curricular. A responsabilidade de aprovação é do Colegiado do Curso, que apreciará os Planos de cada componente curricular oferecido na fase.

Como documento, o Plano de Ensino contém, para o componente curricular: a identificação; a ementa; a justificativa do componente, explicitando a importância e inserção no curso e na fase; os objetivos, geral e específicos, do componente; os conteúdos programáticos; a metodologia de ensino; os critérios de avaliação; as referências, básicas e complementares. A forma de apresentação do documento Plano de Ensino é definida pela Pró-Reitoria de Gradação.

Cronologicamente, os Planos de Ensino de um mesmo componente curricular devem explicitar a dinâmica de melhoria do processo pedagógico do curso ensejada pelos esforços e ações do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do Curso.

9.2 Processo de avaliação do ensino e aprendizagem

Em consonância com os princípios estabelecidos para o desenvolvimento do Ensino na Universidade Federal da Fronteira Sul, a avaliação do processo ensino-aprendizagem dar-se-á em dinâmica processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação como processo é contínua (VASCONCELLOS, 1994), pois resulta do acompanhamento efetivo do professor durante o período no qual determinado conhecimento está sendo construído pelo estudante. Avaliação, ensino e aprendizagem vinculam-se, portanto, ao cotidiano do trabalho pedagógico e não apenas aos momentos especiais de aplicação de instrumentos específicos.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no curso de Licenciatura em Ciências Naturais será realizada de forma contínua e sistemática, priorizando atividades formativas e considerando os seguintes objetivos: diagnosticar e registrar o progresso do



estudante e suas dificuldades; orientar o estudante quanto aos esforços necessários para superar as dificuldades; e orientar as atividades de (re)planejamento dos conteúdos curriculares.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes por componente curricular, levando-se em consideração a assiduidade e o aproveitamento nos estudos segue as especificações referidas no Capítulo da Avaliação Acadêmica do Regulamento da Graduação institucional da UFFS.



10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação da qualidade do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e do desempenho dos estudantes dar-se-á, prioritariamente, pela Avaliação Institucional. Essa avaliação na Universidade Federal da Fronteira Sul será desenvolvida por dois processos, a saber:

α) Avaliação interna: também denominada de autoavaliação será coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, criada e constituída institucionalmente a partir do que estabelece a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Orientada pelas diretrizes e pelo roteiro de autoavaliação institucional, propostos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, bem como por instrumentos próprios que contemplem as especificidades da Universidade, essa comissão acompanhará a qualidade das atividades desenvolvidas no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e o desempenho dos estudantes. (Instrumento da Autoavaliação – Anexo IV).

β) Avaliação externa: realizada por comissões de especialistas designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, tem como referência os padrões de qualidade para a Educação Superior expressos nos instrumentos de avaliação oficial do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Para essa etapa, o curso disponibilizará os relatórios com os resultados das autoavaliações, sistematicamente aplicadas a todos os segmentos (discentes, docentes e técnico-administrativos) envolvidos nas atividades semestrais.

No conjunto, esses processos avaliativos constituirão um sistema que permitirá a visualização integrada das diversas dimensões enfocadas pelos instrumentos aplicados, oferecendo elementos à reflexão, à análise e ao planejamento institucional, visando subsidiar o alcance dos objetivos estabelecidos pelo Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.



11 ARTICULAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais está assentado na indissociabilidade e interdependência das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse princípio se concretiza através de políticas de incentivo à produção científica de docentes e discentes, cuja orientação decorre das prioridades do curso, do contexto atual das Ciências Naturais e das demandas sociais.

O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais tem como prioridade as atividades de pesquisa, tanto em relação ao corpo docente quanto ao discente. Em relação aos professores, a pesquisa qualificará as aulas, atualizará os referenciais pedagógicos adotados em sintonia com as discussões em âmbito nacional e internacional e oferecerá à sociedade e à própria UFFS as contribuições específicas destas reflexões. Em relação aos alunos, a pesquisa fomentará a formação do professor-pesquisador, isto é, aquele comprometido: com o aprimoramento do Ensino; com o desenvolvimento de novos métodos e metodologias; com proposição de soluções para os problemas do Ensino. A pesquisa também complementarará os estudos realizados pelos alunos, no âmbito da UFFS, e colaborará no desenvolvimento de sua autonomia intelectual.

O comportamento investigativo aplicar-se-á tanto às atividades ditas em sala de aula, como as fora dela, com a participação em:

- a) projetos de pesquisa e/ou extensão realizados na instituição ou fora dela;
- b) eventos científicos;
- c) atividades de monitoria;
- d) estágios obrigatórios e não obrigatórios;

Nessa direção, os conhecimentos produzidos serão amplamente difundidos no processo de ensino e aprendizagem e nos trabalhos de extensão que o Curso está envolvido. Tanto as atividades de pesquisa quanto as atividades de extensão serão concebidas como um processo de cunho educativo, científico, cultural e social, que, em sua articulação com o ensino, propiciarão a disseminação dos conhecimentos produzidos no meio acadêmico e para a comunidade em geral, ao mesmo tempo em que realimentam o processo de pesquisa sinalizando necessidades que as Ciências Naturais precisam enfrentar. Em consonância com o caráter de Universidade, o Curso de



Licenciatura em Ciências Naturais visa, através dessa articulação, a difusão, tanto interna quanto externa, de conhecimentos socialmente relevantes que contribuam para formar o quadro dos futuros educadores que venham desempenhar um diferencial nas redes oficiais de ensino contribuindo dessa forma com a melhora da qualidade educativa.



12 PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO

Tendo em vista a enorme área de atuação dos profissionais egressos deste curso e a complexidade envolvida na interdisciplinaridade proposta na grade curricular, além das especificidades envolvidas em cada área de formação, o docente que atua no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais deve estar preparado para coordenar e lecionar tanto as disciplinas educacionais que constituem o corpo da licenciatura como as disciplinas específicas que darão uma formação mais adequada do ponto de vista crítico e científico aos alunos, objetivando um egresso altamente capacitado para atuar em sala de aula e em ambientes de pesquisa de cada área específica. Desta forma, objetiva-se um corpo docente composto de dois perfis distintos:

1. docentes que tenham uma formação específica, *stricto sensu*, na área da Educação Científica e Tecnológica, especificamente licenciados em pelo menos uma das áreas conectadas dos cursos que integram este PPC, com o objetivo de prover uma formação mais adequada aos licenciandos com a possibilidade de trabalhar mais profundamente os conteúdos referentes às metodologias científicas e teorias do conhecimento;

2. docentes que tenham uma formação específica, *stricto sensu*, em Física, Química ou Ciências Biológicas nas áreas referentes aos conteúdos abordados nas propostas curriculares para cada uma das formações específicas.

Estes perfis desacordam em formação e área de atuação, porém espera-se que seja comum a ambos estes perfis:

- possuir formação *stricto sensu* na área de atuação referente à grade curricular do curso;
- ter a capacidade de articulação entre a teoria e prática, principalmente quando se refere ao curso de ciências e suas disciplinas teórico experimentais, mas também no tocante à formação de professores e metodologias de ensino;
- ser capaz de articular a sua formação específica com os conteúdos referentes às teorias educacionais, assim como articular os conteúdos educacionais com a sua formação específica;



- ser capaz de trabalhar na perspectiva da abordagem integradora de áreas e dos conteúdos referentes ao curso de ciências;
- ser consciente do papel do curso e da realidade na qual a Universidade Federal da Fronteira Sul está inserida, portanto comprometer-se com a formação de nível superior de qualidade;
- ter capacidades na sua área de atuação referentes à elaboração e orientação de projetos de pesquisa e extensão;
- estar atento às necessidades atuais e da realidade do ensino contemporâneo, especificamente na região onde atua;
- continuamente buscar formação através dos mecanismos disponíveis e das políticas universitárias.

A qualificação através de cursos regulares se dará de maneira ininterrupta na UFFS ou em outras instituições federais de ensino, inclusive em instituições do exterior, através de cursos de pós-graduação, seminários, eventos, grupos de pesquisa, intercâmbios. Vale ressaltar que os critérios de afastamento para qualificação são definidos de maneira institucional.



13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE

13.1 Docentes do *Campus Realeza* que atuam no Curso

Componente curricular	Professor	Formação – currículo abreviado
PRIMEIRA FASE		
Leitura e produção textual I	Saulo Gomes Thimoteo	Graduação: Letras-Português e suas Literaturas, UNICENTRO, 2007; Jornalismo , UNICENTRO, 2007; Mestrado: Estudos Literários, UFPR, 2010.
	Sérgio Massagli	Graduação: Bacharelado em Letras UNESP, 1987. Licenciatura em Letras, Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, 1992. Mestrado: Masters Of Arts In Comparative Literature, Michigan State University, Doutorado: Estudos Literários, UNESP, 2010.
	Sabrina Casagrande	Graduação: Letras-Português e Literaturas, UFSC. 2004. Mestrado: Linguística, UFSC. 2007. Doutorado: Linguística, Unicamp, 2010.
Matemática instrumental	Marcos Ohse	Graduação: Licenciatura em Ciências, com habilitação em Matemática, Unijuí, 1997. Mestrado: Matemática, Unijuí, 1999
	Carlos Alberto Cecatto	Graduação: Licenciatura em Matemática, UFSC, 1992; Mestrado: Engenharia da Produção, UFSC, 2002.
Introdução à informática	Marcelo Zanetti	Graduação: Análise de Sistemas, Unicentro, 2003. Mestrado: Informática, PUC-PR, 2006.
	Lucimar Maria Fossatti de Carvalho	Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados, Unisinos, 1982. Mestrado: Engenharia Elétrica e Informática Industrial, UTFPR, 1995. Doutorado: Engenharia Elétrica, UFSC, 2007.



Meio ambiente e diversidade	Caroline Heinig Voltolini Luciana da Costa Borowski	Graduação: Ciências Biológica, UFSC. 2007. Mestrado: Biologia Vegetal, UFSC. 2009. Graduação: Ciências Biológicas, UPF, 2003. Mestrado: Biologia Celular e Molecular, PUC-RS, 2006.
Química I	Julio Murilo Trevas dos Santos Rafael Stieler Clóvis Piovezan	Graduação: Bacharelado em Química, UFRJ. 1992. Mestrado: Química, UNICAMP. 1995 Graduação: Química Industrial, UFSM, 2007. Mestrado: Química, UFSM, 2009; Doutorado: Química, UFSM, 2012. Graduação: Bacharelado em Química, UFPR. 2004. Licenciatura em Química, UFSC. 2009;. Mestrado: Química, UFPR. 2006. Doutorado: Química, UFSC. 2010
SEGUNDA FASE		
Leitura e produção textual II	Saulo Gomes Thimoteo Sérgio Massagli Sabrina Casagrande	Graduação: Letras-Português e suas Literaturas, UNICENTRO, 2007; Jornalismo, UNICENTRO, 2007; Mestrado: Estudos Literários, UFPR, 2010. Graduação: Bacharelado em Letras UNESP, 1987. Licenciatura em Letras, Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, 1992. Mestrado: Masters Of Arts In Comparative Literature, Michigan State University, Doutorado: Estudos Literários, UNESP, 2010. Graduação: Letras-Português e Literaturas, UFSC. 2004. Mestrado: Linguística, UFSC. 2007. Doutorado: Linguística, Unicamp, 2010.
Bases matemáticas das ciências	Marcos Ohse Carlos Alberto Cecatto	Graduação: Licenciatura em Ciências, com habilitação em Matemática, Unijuí, 1997. Mestrado: Matemática, Unijuí, 1999. Graduação: Licenciatura em Matemática, UFSC, 1992. Mestrado: Engenharia da Produção, UFSC, 2002.



Fundamentos da educação	José Oto Konzen	Graduado: Licenciatura em Física e em Filosofia, UNIJUÍ, 1987 e 1995. Mestrado: Educação, UFSC, 2001. Doutorado: Educação, UFG, 2011.
Educação e diversidade	Emerson Martins	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
Física I	Eduardo de Almeida	Graduação: Física, UEL, 2001; Mestrado: Física, UEL, 2004; Doutorado: Física, UEL, 2008.
	Viviane Scheibel	Graduação: Física, UEM, 1999; Mestrado: Física, UEL, 2002; Doutorado: Física, UEL, 2006; Pós-Doutorado: Física Nuclear, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, 2009.
	Clovis Caetano	Graduação: Licenciatura em Física, UNITAU. 2002. Mestrado: Física, ITA. 2005. Doutorado: Física, ITA. 2009
Biologia I	Vitor Hugo Enumo de Souza	Graduação: Ciências Biológicas, UEM. 2002. Mestrado: Biotecnologia, UFSC, 2006.
	Luciana da Costa Borowski	Graduação: Ciências Biológicas, UPF, 2003. Mestrado: Biologia Celular e Molecular, PUC-RS, 2006.
	Izabel Aparecida Soares	Graduação: Ciências Biológicas, UEM, 1998. Mestrado: Agronomia, UEM, 2001. Doutorado: Agronomia, UEM, 2005.
Iniciação à prática científica	Emerson Martins	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
	Ângela Della Flora	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2004. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2007;
TERCEIRA FASE		
Química II	Clóvis Piovezan	Graduação: Bacharelado em Química, UFPR. 2004. Licenciatura em Química, UFSC. 2009; Mestrado: Química, UFPR. 2006. Doutorado: Química, UFSC. 2010.
	Rafael Stieler	Graduação: Química Industrial, UFSM, 2007. Mestrado: Química, UFSM, 2009; Doutorado: Química, UFSM, 2012.



Política educacional e legislação do ensino no Brasil	Derlan Trombetta	Graduação: Filosofia, PUC-PR, 1987; Pedagogia, Unijuí, 2009. Mestrado: Educação nas Ciências, Unijuí, 2001.
Didática geral	Cristiane Quadros	Graduação: Pedagogia, UEM, 1997. Mestrado: Educação, UEM, 2002. Doutorado: Educação, UFT, 2011.
Tecnologias de informação e comunicação no ensino em ciências	Carlos França	Graduação: Licenciatura em Ciências, com habilitação em Matemática, Federação das Faculdades Celso Lisboa, 1993. Mestrado: Informática, UFRJ, 2005.
Biologia II	Caroline Heinig Voltolini	Graduação: Ciências Biológica, UFSC, 2007. Mestrado: Biologia Vegetal, UFSC, 2009.
Estatística básica	Marcelo Zanetti	Graduação: Análise de Sistemas, Unicentro, 2003. Mestrado: Informática, PUC-PR, 2006.
	Lucimar Maria Fossatti de Carvalho	Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados, Unisinos, 1982. Mestrado: Engenharia Elétrica e Informática Industrial, UTFPR, 1995. Doutorado: Engenharia Elétrica, UFSC, 2007.
	Carlos França	Graduação: Licenciatura em Ciências, com habilitação em Matemática, Federação das Faculdades Celso Lisboa, 1993. Mestrado: Informática, UFRJ, 2005.
QUARTA FASE		
Geociências	Pendência de Concurso	A concursar
Introdução à astronomia	A concursar: Área de Astrofísica	A concursar
Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	Renata Orlandi	Graduação: Psicologia, UFSC, 2004. Mestrado: Psicologia, UFSC, 2006. Doutorado: Psicologia, UFSC, 2011.
Necessidades educacionais específicas	Carlos França	Graduação: Licenciatura em Ciências, com habilitação em Matemática, Federação das Faculdades Celso Lisboa, 1993. Mestrado: Informática, UFRJ, 2005.
	Cristiane Quadros	Graduação: Pedagogia, UEM, 1997. Mestrado: Educação, UEM, 2002. Doutorado: Educação, UFG, 2011.



Física II	Clóvis Caetano	Graduação: Licenciatura Em Física, UNITAU, 2002. Mestrado: Física, ITA, 2005. Doutorado: Física, ITA, 2009
	Viviane Sheibel	Graduação: Física, UEM, 1999. Mestrado: Física, UEL, 2002. Doutorado: Física, UEL, 2006. Pós-Doutorado: Física Nuclear, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, 2009.
	Wagner Tenfen	Graduação: Física, UFSC, 2007 Mestrado: Física, UFSC, 2009
Biologia III	Daian Guilherme Pinto de Oliveira	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas, Unioeste, 2007. Mestrado: Entomologia, Esalq-USP, 2010.
História da fronteira Sul	Antonio Myskiw	Graduação: História, Unioeste, 2000. Mestrado: História, UFF, 2002. Doutorado: História, UFF, 2009.
QUINTA FASE		
História e epistemologia das ciências	Bruno dos Santos Pastoriza	Graduação: Licenciatura em Química, UFRGS, 2009. Mestrado: Mestrado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, UFSM- FURG, 2011.
	José Oto Konzen	Graduado: Licenciatura em Física e em Filosofia, UNIJUÍ, 1987 e 1995. Mestrado: Educação, UFSC, 2001. Doutorado: Educação, UFG, 2011.
Prática de ensino em ciências I	Bruno dos Santos Pastoriza	Graduação: Licenciatura em Química, UFRGS, 2009. Mestrado: Mestrado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, UFSM- FURG, 2011.
	Cherlei Márcia Coan	Graduação: Ciências Biológicas, URI, 2001. Mestrado: Educação, UPF, 2005.
	Danielle Nicolodelli Tenfen	Graduação: Física, UFSC, 2008. Mestrado: Educação Científica e Tecnológica, UFSC, 2011.



Laboratório de ensino em ciências	Bruno dos Santos Pastoriza Cherlei Márcia Coan Danielle Nicolodelli Tenfen	Graduação: Licenciatura em Química, UFRGS, 2009. Mestrado: Mestrado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, UFSM- FURG, 2011. Graduação: Ciências Biológicas, URI, 2001. Mestrado: Educação, UPF, 2005. Graduação: Física, UFSC, 2008. Mestrado: Educação Científica e Tecnológica, UFSC, 2011.
Química III	Julio Murilo Trevas dos Santos Rafael Stieler	Graduação: Bacharelado em Química, UFRJ. 1992. Mestrado: Química, UNICAMP. 1995 Graduação: Química Industrial, UFSM, 2007. Mestrado: Química, UFSM, 2009; Doutorado: Química, UFSM, 2012.
Estágio curricular supervisionado I	A convocar	Concurso – área de Ensino (de Física, Química ou Biologia)
Fundamentos da crítica social	Emerson Martins Ângela Della Flora	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2004. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2007. Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
SEXTA FASE		
Língua brasileira de sinais (Libras)	Vanderléia Castoldi	Graduação: Pedagogia, Vizivali, 2006. Letras –Libras, UFSC, 2011.
Prática de ensino em ciências II	A convocar	Concurso (Área de ensino de Física, Química ou Biologia)
Física III	Wagner Tenfen Eduardo de Almeida Clóvis Caetano	Graduação: Física, UFSC. 2007 Mestrado: Física, UFSC. 2009; Graduação: Física, UEL, 2001; Mestrado: Física, UEL, 2004; Doutorado: Física, UEL, 2008. Graduação: Licenciatura Em Física, UNITAU. 2002. Mestrado: Física, ITA. 2005. Doutorado: Física, ITA. 2009



Biologia IV	Vitor Hugo Enumo de Souza	Graduação: Ciências Biológicas, UEM, 2002. Mestrado: Biotecnologia, UFSC, 2006
	Luciana da Costa Borowski	Graduação: Ciências Biológicas, UPF, 2003. Mestrado: Biologia Celular e Molecular, PUC-RS, 2006;
	Izabel Aparecida Soares	Graduação: Ciências Biológicas, UEM, 1998. Mestrado: Agronomia, UEM, 2001. Doutorado: Agronomia, UEM, 2005.
Estágio curricular supervisionado II	Bruno dos Santos Pastoriza	Graduação: Licenciatura em Química, UFRGS, 2009. Mestrado: Mestrado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, UFSC- FURG, 2011.
	Cherlei Márcia Coan	Graduação: Ciências Biológicas, URI, 2001. Mestrado: Educação, UPF, 2005.
	Danielle Nicolodelli Tenfen	Graduação: Física, UFSC, 2008. Mestrado: Educação Científica e Tecnológica, UFSC, 2011.
Introdução ao pensamento social	Ângela Della Flora	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
	Emerson Martins	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
	Marcos Antônio Beal	Graduação: Filosofia, Centro Universitário de Brusque, 2003. Mestrado: Sociologia, UFPR, 2006.
SÉTIMA FASE		
Optativa I	A definir	Colegiado
Saúde e educação sexual	Renata Orlandi	Graduação: Psicologia, UFSC, 2004. Mestrado: Psicologia, UFSC, 2006. Doutorado: Psicologia, UFSC, 2011.
Mineralogia	A concursar	Concurso área Geociências
Química IV	Julio Murilo Trevas dos Santos	Graduação: Bacharelado em Química, UFRJ. 1992. Mestrado: Química, UNICAMP. 1995
	Clóvis Piovezan	Graduação: Bacharelado em Química, UFPR. 2004. Licenciatura em Química, UFSC. 2009. Mestrado: Química, UFPR. 2006. Doutorado: Química, UFSC. 2010.



Biologia humana	Izabel Aparecida Soares	Graduação: Ciências Biológicas, UEM, 1998. Mestrado: Agronomia, UEM, 2001. Doutorado: Agronomia, UEM, 2005.
Estágio curricular supervisionado III	A convocar	Concurso – área de ensino (Física, Química ou Biologia)
Trabalho de conclusão de curso I	A convocar	Concurso – área de ensino (Física, Química ou Biologia)
OITAVA FASE		
Meio ambiente, economia e sociedade	Emerson Martins	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
	Ângela Della Flora	Graduação: Ciências Sociais, UFSC, 2001. Mestrado: Sociologia Política, UFSC, 2005.
	Marcos Antônio Beal	Graduação: Filosofia, Centro Universitário de Brusque, 2003; Mestrado: Sociologia, UFPR, 2006.
Optativa II	A definir	Colegiado
Bioquímica	Clóvis Piovezan	Graduação: Bacharelado em Química, UFPR. 2004. Licenciatura em Química, UFSC. 2009. Mestrado: Química, UFPR. 2006. Doutorado: Química, UFSC. 2010
Física IV	Viviane Scheibel	Graduação: Física, UEM, 1999; Mestrado: Física, UEL, 2002; Doutorado: Física, UEL, 2006; Pós-Doutorado: Física Nuclear, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, 2009.
	Eduardo de Almeida	Graduação: Física, UEL, 2001; Mestrado: Física, UEL, 2004; Doutorado: Física, UEL, 2008.
	Wagner Tenfen	Graduação: Física, UFSC. 2007 Mestrado: Física, UFSC. 2009.
Estágio curricular supervisionado IV	A convocar	Concurso – área de ensino (Física, Química ou Biologia)
Trabalho de conclusão de curso II	A convocar	Concurso – área de ensino (Física, Química ou Biologia)



14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

14.1 Campus Realeza

Em Realeza, o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais demandará, para a graduação, quando em plena atividade, no mínimo 18 (dezoito) salas de aula para atender as seis turmas, já que a entrada anual é de 150 (cento e cinquenta) alunos e nos últimos anos haverá oferta simultânea de disciplinas optativas, oficinas e seminários. Haverá ainda espaço para estudos no prédio da biblioteca (conforme item 14.2) e nos laboratórios a serem implantados (conforme item 14.3). Serão também necessárias salas de trabalho para os docentes cumprirem suas horas de permanência e prestar atendimento aos alunos.

A Coordenação do Curso demandará uma sala de 60 m², onde haverá atendimento a alunos, professores e comunidade; o coordenador de curso desempenhará suas atividades; e ainda serão realizadas as reuniões de colegiado ou setoriais.

14.2 Biblioteca

14.2.1 Apresentação

A Diretoria de Gestão da Informação da Universidade Federal da Fronteira Sul foi recentemente instituída, integrando as Divisões de Bibliotecas e Arquivos. A integração dessas duas áreas, que atuam com informação, portanto estratégicas para a instituição. Tanto a informação disponibilizada pelas bibliotecas como a informação gerada no âmbito da UFFS, quer seja acadêmica, científica e cultural, ou administrativa, juntas poderão agregar valor na oferta de serviços de informação na instituição.

Sua finalidade é promover o acesso, a recuperação e a transferência da informação, o armazenamento e preservação, de forma atualizada, ágil e qualificada a toda a comunidade universitária. Pretende por meio de seus acervos, arquivos, serviços e instalações incentivar o uso e a geração da informação, contribuindo para a excelência da gestão, do ensino, pesquisa e extensão, em todas as áreas do conhecimento, com a utilização eficaz dos recursos públicos.



Pretende se consolidar em um sistema inovador, que atinja seus objetivos com o uso de modernas tecnologias de informação e comunicação, visando à integração das cinco bibliotecas e da área arquivística da instituição em tempo real. Visa, sobretudo manter o compromisso com a democratização do acesso à informação de forma equitativa, respeitando a ética, os valores humanos, a sustentabilidade e a inclusão social.

14.2.2 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da Diretoria de Gestão da Informação, conforme organograma abaixo, compreende um Departamento de Planejamento e Apoio a Projetos e três setores, ou seja, o Setor de Serviços Administrativos, Setor de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de Produtos e Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação. Esta estrutura atende e oferece suporte para o desenvolvimento das atividades das duas divisões:

- Divisão de Bibliotecas,
- Divisão de Arquivos.

Nos próximos itens estão descritas detalhadamente as atividades de cada um dos setores.

14.2.3 Departamento de Planejamento e Apoio a Projetos

A este departamento compete apoiar o planejamento anual das Bibliotecas e Arquivos; consolidar os dados e elaborar os relatórios de atividades mensais e anuais das Bibliotecas e Arquivos, oferecendo mediante os sistemas adotados os indicadores necessários para a avaliação e monitoramento dos serviços com o objetivo de proporcionar os subsídios necessários para implantar melhorias contínuas e inovação nas Bibliotecas e Arquivos. Subsidiar a Diretoria de Gestão da Informação no encaminhamento de projetos a serem apresentados no âmbito interno da UFFS e aos órgãos de fomento em nível regional, nacional e internacional

14.2.4 Setor de Serviços Administrativos



Este setor fica encarregado de planejar, organizar, supervisionar e controlar os serviços de expediente, de patrimônio e gerais; controlar os créditos orçamentários e adicionais; elaborar o plano de distribuição dos recursos financeiros para aquisição dos acervos, segundo os critérios fixados pela política de desenvolvimento de coleções; proceder à prestação de contas à Diretoria da Gestão da Informação, bem como, preparar os processos licitatórios, para compra de material bibliográfico, permanente e de consumo, acompanhado as licitações e fiscalizando o processo. Fica também responsável por controlar os pedidos e a distribuição do material de expediente e de consumo; fazer a gestão e os relatórios dos recursos provenientes de projetos de órgãos de fomento, internos e externos, fica também a cargo deste setor a gestão patrimonial dos bens das Bibliotecas e Arquivos.

14.2.5 Setor de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de Produtos

Este é um setor estratégico no âmbito da Diretoria e tem como compromisso: planejar as ações necessárias ao desenvolvimento tecnológico das Bibliotecas e Arquivos; definir as políticas de automação e uso de softwares; dar suporte aos Sistemas de Gestão das Bibliotecas e Gerenciamento de Documentos dos Arquivos; identificar e antecipar a solução de problemas técnicos e tecnológicos das Bibliotecas e Arquivos, fazer a gestão do Repositório Institucional e Portal de Periódicos Eletrônicos; monitorar a evolução das tecnologias da área a fim de promover a atualização tecnológica permanente dos serviços das Bibliotecas e Arquivos; oferecer mediante os sistemas adotados os indicadores necessários para a avaliação e monitoramento dos serviços com o objetivo de proporcionar os subsídios necessários para implantar melhorias contínuas e inovação nas Bibliotecas e Arquivos; fazer a gestão do Portal de Periódicos e Repositório Institucional junto à Pró-Reitoria de Pós-Graduação; com suporte da responsável pela Diretoria de Gestão da Informação da Pró-Reitoria de Administração e Infraestrutura, em consonância com as diretrizes institucionais estabelecidas; promover a indexação da produção acadêmica e científica da UFFS em bases de dados nacionais e internacionais; bem como em buscadores na web e criar mecanismos de divulgação dos produtos e serviços de informação baseados em tecnologias e redes sociais, em



consonância com as diretrizes da Agência de Comunicação da UFFS; Elaborar estudos bibliométricos e webmétricos da produção acadêmica e científica da UFFS como *Fator de impacto*, *Índice H* e *Qualis/CAPES*, utilizando softwares e sistemas que geram estes produtos; promover com as áreas de atendimento das bibliotecas e arquivos, amplo programa de capacitação de usuários no uso dos recursos informacionais disponíveis e nas novas tecnologias da informação fazendo uso das plataformas de EaD e videoconferência e definir as políticas de preservação digital dos documentos da UFFS em sintonia com as políticas institucionais vigentes.

14.2.6 Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação

O Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação tem por finalidade gerenciar o acervo documental das Bibliotecas; realizar o processamento técnico do material adquirido; planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar os serviços de seleção, catalogação, classificação e indexação do material informacional, registrar, verificar, catalogar, classificar e indexar adotando os padrões internacionais definidos, sempre em consonância com diretrizes estabelecidas pelas Bibliotecas e Arquivos; supervisionar a Política de Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas e as políticas para os Arquivos; orientar as decisões quanto a critérios para aquisição, seleção e descarte de materiais e documentos em todos os seus suportes; cumprir a Política de Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas e as políticas para os Arquivos; cumprir a política de automação, em consonância com diretrizes estabelecidas pelo Setor de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de Produtos.

14.3 DIVISÃO DE ARQUIVOS

A missão da Divisão de Arquivos é desenvolver e coordenar a política e a gestão arquivística na UFFS, visando a eficiência administrativa, a agilização dos fluxos informacionais e a preservação da memória institucional.

A Divisão de Arquivo se consolidará como órgão estratégico na coordenação de um Sistema de Arquivos da instituição, promovendo ações integradas de gestão



documental que assegurem o acesso à informação gerencial, acadêmica, pesquisa e preservação da memória da Universidade, com a finalidade de administrar a produção arquivística desde a geração ou recepção dos documentos, até o seu destino final, com ênfase na preservação, compartilhamento e disseminação das informações geradas pelas relações internas e externas da UFFS.

O arquivo da UFFS seguirá o controle técnico, a legislação arquivística nacional e as instruções normativas da área de gestão documental, visando estar em consonância com a legislação e diretrizes nacionais específicas e regulamentações internas. Têm por finalidade normatizar os procedimentos relativos à administração do patrimônio documental e garantir a sua preservação; propor, adequar e elaborar os instrumentos de gestão documental; estabelecer critérios de avaliação da documentação produzida e acumulada pela UFFS; proceder a avaliação e aplicação da Tabela de Temporalidade e destinação de documentos; elaborar estudos e diagnósticos junto aos diversos setores acadêmicos e administrativos, necessários à gestão documental; pesquisar, colher e sistematizar dados e informações pertinentes e necessárias à gestão documental; discutir, analisar e fundamentar propostas temáticas para o desenvolvimento da gestão documental, visando fornecer informações e/ou documentos de caráter probatório ou informativos, necessários às atividades da instituição, preservar e difundir a memória institucional.

A aquisição de um software de gestão eletrônica para os documentos da UFFS permitirá o desenvolvimento customizado e viabilizará as condições para a efetiva gestão documental da Universidade. Dará à Divisão de Arquivos as condições de construir o ambiente ideal para realizar a efetiva gestão documental na universidade.

14.4 DIVISÃO DE BIBLIOTECAS

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul – SIBI/UFFS é composto pela biblioteca do Campus Chapecó em Santa Catarina, Campus Laranjeiras do Sul e Campus Realeza no Paraná, Campus Cerro Largo e Campus Erechim no Rio Grande do Sul totalizando cinco bibliotecas integrantes do sistema.



As Bibliotecas da UFFS têm o compromisso de oferecer o acesso à informação a toda à comunidade universitária para subsidiar as atividades de ensino, pesquisa, extensão e estão integradas atuando de forma sistêmica. Cada uma das cinco unidades tem em seu quadro um bibliotecário gestor, com a responsabilidade de garantir que todos os serviços de atendimento à comunidade em cada um dos campi sejam oferecidos de forma consonante com a “Carta de Serviços aos Usuários”, assumindo o compromisso da qualidade na prestação de todos os seus serviços.

14.5 QUADRO DE PESSOAL

O Departamento de Planejamento e Apoio a Projetos possui hoje um Administrador, no Setor de Tecnologia Inovação e Desenvolvimento de Produtos atuam duas bibliotecárias, no Setor de Formação de Acervo e Tratamento da Informação uma bibliotecária e um assistente e no Setor de Serviços Administrativos um administrador.

Atualmente a Divisão de Arquivos conta com três arquivistas lotados no Campus Chapecó. O quadro de pessoal atual das Bibliotecas da UFFS está descrito a seguir:

Campus Chapecó:

A equipe da biblioteca Chapecó conta com cinco assistentes em administração e uma bibliotecária, os quais atendem as duas unidades.

Campus Laranjeiras do Sul:

A biblioteca no Campus de Laranjeiras conta apenas com um bibliotecário e um assistente em administração.

Campus Realeza:

A equipe da Biblioteca Campus Realeza é formada por um bibliotecário e dois assistentes em administração.

Campus Cerro Largo:

Três assistentes em administração e um bibliotecário compõe a equipe na Biblioteca Campus Cerro Largo.



Campus Erechim:

Em Erechim a equipe é formada atualmente por um bibliotecário e três assistentes em administração. Serão necessários mais dois bibliotecários e oito assistentes.

14.6 ESPAÇO FÍSICO

Campus Chapecó:

A biblioteca de Chapecó/Seminário está instalada em um espaço físico de 28.88 m² destinados à área administrativa e atendimento, 29.33 m² para o acervo, 29.33 m² para a sala de estudo em grupo com 12 mesas e 42 cadeiras para os usuários, uma sala de meios com 25 computadores, e área de guarda-volumes.

A biblioteca de Chapecó/Centro está instalada em um espaço físico de 18,6 m² destinados à área administrativa e atendimento, 53,4 m² para o acervo, 56.12 m² para salas de estudo em grupo com 6 mesas e 27 cadeiras para os usuários e ainda área de 10 m² para guarda-volumes.

Campus Laranjeiras do Sul:

No campus de Laranjeiras do Sul a biblioteca ocupa um espaço de 70 m². Possui uma sala de estudos em grupo com 32 m², 9 mesas e 23 cadeiras; laboratório de informática de 5,8 m², com três computadores; acervo e área para funcionários de 29,20 m².

Campus Realeza:

Já a biblioteca do campus de Realeza conta com espaço físico de 200 m². A sala de estudo em grupo, o acervo, a sala dos funcionários e o espaço de atendimento encontram-se no mesmo ambiente. Neste espaço há duas mesas grandes e 18 cadeiras para os usuários.

Campus Cerro Largo:



No campus de Cerro Largo a biblioteca possui sala de estudos em grupo com 8 mesas e 18 cadeiras, o espaço é de 44,15 m², sala dos funcionários 17,31 m².

Campus Erechim:

A Biblioteca do Campus de Erechim, conta com área de 115 m². A sala de estudos dedicada aos usuários, o acervo e a sala dos funcionários estão localizados no mesmo ambiente. Para os alunos estão disponíveis 8 mesas e 38 cadeiras. Conta ainda com 9 computadores.

14.7 POLÍTICA DE EXPANÇÃO DO ACERVO

O acervo das Bibliotecas do SiBi/UFFS, nesta fase de consolidação dos seus cursos vem adquirindo semestralmente a bibliografia básica e complementar dos cursos de graduação e dos Programas de Pós-graduação em implantação, em número de exemplares baseados no número de alunos que cursam cada uma das disciplinas. E, com base na política de desenvolvimento de coleções a ser adotada (em fase de aprovação no CONSUNI), estará junto ao comitê assessor (a ser criado) definindo todas as questões referentes à expansão do acervo.

Ao mesmo tempo vem ocorrendo a aquisição de livros eletrônicos e outras bases de dados para atender as demandas dos cursos existentes.

Além disso foram adquiridos e-books:

- Editora Springer: 3700 títulos (livros estrangeiros)
- Editora Zahar: títulos de história, geografia, filosofia, psicologia, ciências sociais (em português)
- Editora Atheneu: 34 títulos na área de enfermagem (em português)
- Biblioteca Virtual Universitária 1718 títulos das editoras Artmed, Atica, Casa do Psicólogo, Contexto, IBPEX, Manole, Papirus, Pearson e Scipione, contemplando diferentes áreas do conhecimento. (em português)



14.8 SERVIÇOS PRESTADOS

A Divisão de Bibliotecas da UFFS oferece alguns serviços e está disponibilizando novos para atender as necessidades de seus usuários.

14.8.1 Serviços ativos

Consulta ao acervo: Catálogo no qual pode-se realizar pesquisas no acervo da biblioteca.

Empréstimo, reserva, renovação, e devolução: Acesso livre ao acervo no qual realiza-se as seguintes operações: empréstimo, reserva, renovação e devolução.

Empréstimo entre bibliotecas: Solicitação de livros das bibliotecas de outros campi para empréstimo.

Empréstimos de notebooks: as bibliotecas contam com equipamentos disponíveis para empréstimo domiciliar.

Divulgação de novas aquisições e serviços: É listada mensalmente as obras adquiridas pela UFFS na página da Biblioteca.

Tele-atendimento: Atendimento ao aluno por telefone na realização de pesquisa, reserva e renovação.

Salas de estudos: Salas de estudos em grupo dedicadas aos usuários.

Acesso internet wireless: Acesso livre à rede de internet sem fio.

Acesso internet laboratório: Disponibiliza computadores para trabalhos acadêmicos e acesso à internet.

Serviço de referência online: A Referência compreende o atendimento personalizado aos usuários, prestando-lhes informações sobre questões bibliográficas, instrucionais ou de pesquisa, o atendimento é prestado através do software Skype e do chat, que se encontra na página da Biblioteca.

Gestão portal periódicos: Suporte às comissões editoriais dos periódicos científicos online a serem editados pela UFFS. O Portal de Periódicos da UFFS será gerenciado pelo Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas – SEER, baseado no software desenvolvido pelo Public Knowledge Project (Open Journal Systems) da



Universidade British Columbia, desenvolvido para a construção e gestão de uma publicação periódica eletrônica.

Gestão do repositório institucional: O repositório institucional reunirá os documentos digitais gerados no âmbito da UFFS e outros documentos que, por sua área de abrangência e/ou caráter histórico, sejam de interesse da instituição visando centralizar sua preservação e difusão. O repositório utilizará o Dspace, software livre desenvolvido pelo MIT e HP. Compatível com o protocolo OAI (Arquivos abertos), permitir fácil recuperação dos metadados, através dos serviços de busca na internet.

Visita Guiada: Visitas agendadas previamente por professores, diretórios acadêmicos ou mesmo por grupos de alunos, que propiciam o conhecimento da estrutura das Bibliotecas e dos serviços oferecidos.

Obs.: os serviços que dependem do acesso a internet e a intranet estão comprometidos devido à velocidade de acesso muito baixa, tanto para que o servidor processe o material, desenvolva suas atividades, quanto para que o aluno acesse os serviços da biblioteca e da internet.

14.8.2 Serviços já planejados que serão oferecidos futuramente

Comutação bibliográfica: Através do Programa de Comutação Bibliográfica (COMUT), são obtidas cópias de artigos de periódicos, teses, anais de congressos e partes de documentos, localizados em bibliotecas do país ou no exterior que fazem parte do programa, mediante pagamento de taxa.

Capacitação no uso dos recursos de informação: Treinamento dos usuários na utilização das fontes de informação disponíveis, adotando a oferta de programas presenciais nas bibliotecas e à distância, fazendo uso da plataforma Moodle e do sistema de videoconferência.

Orientação normalização de trabalhos: Orientação para a normalização de trabalhos acadêmicos através das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de forma presencial e mediante uso de tutoriais disponíveis na página da Biblioteca e plataforma Moodle.



Catálogo na Fonte: A catalogação na fonte gera uma ficha catalográfica, a qual é impressa no verso da página de rosto de um livro, tese, dissertação ou monografia pertencente à produção da UFFS. A ficha é feita quando a obra está em fase de impressão e é obrigatória para efeito de depósito legal e recomendada pela ABNT.

Serviço de Alerta: Através do Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas é enviado aos usuários avisos de: retirada de livro, data de devolução, reserva disponível e informações relevantes sobre a biblioteca.

Serviço de Disseminação Seletiva da Informação: Através de cadastro no Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas, o usuário poderá escolher as áreas do conhecimento que deseja receber informações.

Assessoria Editorial: Este serviço será oferecido pela Diretoria de Gestão da Informação visando à colaboração com a área da graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão na definição e implantação das políticas institucionais para a publicação de anais de eventos, boletins, periódicos e livros, seja no suporte impresso ou digital, visando também a sua inserção no repositório institucional, contribuindo para a visibilidade da produção acadêmica, científica e cultural da UFFS.

14.9 ACERVO

14.9.1 Descrição das formas de acesso ao acervo

Todas as bibliotecas que compõem o SiBi/UFFS adotam a forma de livre acesso às estantes. O acervo é aberto à pesquisa para a comunidade interna e externa, mas o empréstimo domiciliar é permitido somente a alunos, professores e técnicos-administrativos da UFFS, mediante a identificação no sistema pelo número de matrícula (alunos) ou Siape (Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos) (professores e técnicos-administrativos). O empréstimo é efetuado conforme segue:



Categoria de Usuário	Quantidade de exemplares / Tempo de Empréstimo (dias corridos)				
	Chapecó	L. do Sul	Realeza	C. Largo	Erechim
Docente	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30
Graduação	5/ 10	5/ 10	5/ 7	5/ 10	5/ 10
Pós- graduação	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30	7/ 15
Técnicos Administrativos	7/ 15	7/ 15	7/ 15	5/ 30	5/ 15
Terceirizados	5/ 10	5/ 7	5/ 7	--	2/ 7

14.9.2 Bases de dados

A DGI também disponibiliza à sua comunidade acadêmica o acesso a base de dados e e-books, através da liberação de ip (Internet Protocol), possibilitando, por enquanto, o acesso somente nas dependências da UFFS. Abaixo seguem as fontes de informação adquiridas:

- E-books Atheneu (Biomédica)
- E-books Zahar (História, Filosofia, Ciências Sociais e Psicanálise)
- E-books Springer (Computação; Engenharia; Biomédicas; Medicina; Matemática e Estatística; Negócios e Economia; Ciências Humanas e Sociais; Ciências da Terra e Meio ambiente; Física e Astronomia; Química de materiais; Comportamento; Arquitetura e Design.)
- Atlas Primal Pictures (Base de dados de imagens tridimensionais de toda a Anatomia Humana)
- Portal Periódicos Capes (o acesso esta sendo liberado gradativamente pela Capes)



15 REFERÊNCIAS

BORNHEIM, Gerd A. **Dialética (Teoria, práxis)**. Porto Alegre: Globo, 1977.

DOCUMENTO BASE I COEPE/UFFS/2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1992.

PORTARIA Nº263/GR/UFFS/2010

PPI/UFFS/2010

RESOLUÇÃO CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002.

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002.



ANEXO I

REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS



REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

CAPÍTULO I DA REGULAMENTAÇÃO

Art. 1º O Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Licenciatura Ciências Naturais está estabelecido de acordo com a LDBEN, Lei 9394/96, art. 61 e art. 65 e está regulamentado pelos Pareceres CP/CNE nº 9, de 8/5/2001, nº 27, de 2/10/2001 e nº 28, de 02/10/2001, pelas Resoluções CP/CNE nº 1, de 18/02/2002, nº 2 19/02/2002 , pela Orientação Normativa Nº 7/2008, Lei 11.788/2008 e pelo Regulamento do Estágio da UFFS conforme Portaria No 370/GR/UFFS/2010.

Paragrafo Único. O “Estágio Curricular Supervisionado” corresponde ao “Estágio Obrigatório” do Regulamento de Estágio da UFFS, em conformidades com a Lei Nº 11.788/2008.

CAPÍTULO II DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS

Art. 2º Considera-se como Estágio Curricular Supervisionado as atividades de aprendizagem profissional desenvolvidas pelo licenciando através de sua participação em situações reais de trabalho, realizadas nas escolas e na comunidade, sob a orientação e supervisão de um professor do estágio Curricular Supervisionado, previstas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais.

Art. 3º São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

- integrar a teoria e a prática através de vivências e experiências o mais próximo possível de situações reais;
- proporcionar a oportunidade de avaliação do trabalho acadêmico desenvolvido;
- possibilitar a integração e a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o Curso;
- favorecer a manifestação do senso crítico frente a realidade educacional local, regional e nacional;
- vivenciar as várias etapas da ação docente: contextualização da realidade, planejamento, regência de classe e avaliação;
- participar de situações concretas no campo profissional, permitindo o a vivência de situações que aproximem realidade da teoria estudada durante o curso, ampliando o conhecimento profissional;



- planejar ações pedagógicas que desenvolvam a criatividade, a iniciativa e a responsabilidade, primando pelo respeito a ética e aos contextos escolares e sociais;
- compreender o contexto escolar e social em que se desenvolvem os processos educativos;
- executar atividades de regência de classe no Ensino de Ciências Naturais.

CAPÍTULO III DOS CAMPOS DE ATUAÇÃO

Art. 4º O Estágio Curricular Supervisionado será realizado em espaços educacionais e em escolas de natureza pública ou privada dos municípios da Região de abrangência da UFFS, Campus Realeza, ou através de projetos extensionistas aprovados pelo colegiado do curso.

§ 1º Preferencialmente no Município do respectivo Campus e suas proximidades;

§ 2º Excepcionalmente no Município de origem do licenciando, quando não houver mais vagas nos municípios mais próximos do respectivo campus.

Art. 5º O Estágio Curricular Supervisionado em Ciências Naturais está voltado para a compreensão da instituição escolar e dos processos educativos do Ensino Fundamental e será desenvolvido de forma articulada com as disciplinas pedagógicas e específicas, sob a responsabilidade direta dos professores responsáveis pelos componentes curriculares:

- I - Estágio Curricular Supervisionado I
- II - Estágio Curricular Supervisionado II
- III - Estágio Curricular Supervisionado III
- IV - Estágio Curricular Supervisionado IV.

CAPÍTULO IV DA CARGA HORÁRIA

Art. 6º A carga horária dos componentes curriculares em ciências naturais que integram o Estágio Curricular Supervisionado é de 420 (quatrocentas e vinte) horas, assim distribuídas:

- I - Estágio Curricular Supervisionado I – 90h;
- II - Estágio Curricular Supervisionado II – 90h;
- III - Estágio Curricular Supervisionado III – 120h;
- IV - Estágio Curricular Supervisionado IV – 120h.

Art. 7º. A carga horária das atividades dos componentes curriculares que integram o Estágio Curricular Supervisionado deverá ser assim distribuída:

- I - 25% para atividades de orientação;
- II - 50% para atividades teórico-práticas destinadas à regência de classe ou atividades de execução das atividades do estágio quando não for de regências,



sendo relativas à organização, planejamento, conhecimento da realidade e contextualização, administração e gestão escolar;
III - 25% para atividades exclusivas de planejamento.

CAPÍTULO V DA ORGANIZAÇÃO

Art. 8º. As atividades de Estágio Curricular Supervisionado compreendem situações de: planejamento, conhecimento da realidade e familiarização com contexto escolar, diagnóstico, análise, avaliação do processo pedagógico, regência de classe, organização, administração e gestão, interação com professores, relacionamento escola/comunidade, relacionamento com a família, confecção de planejamentos, projetos e relatórios, bem como avaliação e reflexão dos processos de Estágio como momento preponderante da formação.

§ 1º As atividades de regência, de caráter obrigatório, compreendem, além da sala de aula, atividades de minicursos, palestras, seminários, encontros, desenvolvimentos de projetos, micro – ensino e cursos preparatórios para o processo de seleção, cursos de formação continuada e de capacitação, bem como atividades de gestão escolar.

§ 2º Poderá ser considerada como parte das horas de estágio a prática docente do aluno-regente desde que realizadas em número e espaços compatíveis com a da formação profissional, respeitada a legislação vigente.

§ 3º Para o Estágio Curricular Supervisionado I, que será desenvolvido na área de gestão escolar, serão permitidas práticas em grupos de alunos por se tratar de uma atividade de reconhecimento do campo, diagnose e elaboração de proposições.

Art. 9º. O Estágio Curricular Supervisionado se desenvolverá através de planejamentos específicos, propostos pelos alunos e acordados com o professor orientador do Estágio Curricular Supervisionado, e dos relatórios individuais e, quando necessário, as ações necessárias serão desenvolvidas em grupos.

§ 1º No Ensino Fundamental - os Estágios Curriculares Supervisionados I, II e V devem gerar um Relatório de Conclusão do Estágio - RCE e os Estágio Supervisionado III deverá gerar um planejamento a com modelo a ser definido no âmbito do Colegiado de Curso;

Art. 10 As atividades de Estágio Curricular Supervisionado deverão coincidir com o calendário do ano letivo das instituições campo de estágio.

CAPÍTULO VI DAS COMPETÊNCIAS

Art. 11 Caberá ao estagiário:

I – Assinar o termo de compromisso;



- II – Conhecer e cumprir o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado;
- III - selecionar, juntamente com o coordenador de estágio, a Instituição, campo de estágio, para a realização do Estágio Curricular Supervisionado;
- IV – desenvolver o planejamento de Estágio Curricular Supervisionado em conjunto com o professor orientador do estágio;
- V - desenvolver as atividades na unidade concedente de estágio de forma acadêmica, profissional e ética;
- VI – entregar até a última semana do período letivo acadêmico, o planejamento ou o Trabalho de Conclusão do Estágio;
- VII – cumprir todas as regras da Instituição em que desenvolver o Estágio.
- VIII - comunicar qualquer irregularidade no andamento do seu estágio à Divisão de Estágios, ou ao Setor de estágios do Campus ou à Coordenação de Estágios do Curso.

Art. 12 O orientador de estágio da UFFS é professor do corpo docente do curso que desenvolve atividades vinculadas aos estágios.

Art. 13 Caberá ao professor orientador:

- I - participar dos encontros de estudo e discussão e das atividades vinculadas ao estágio e promovidas pela Coordenação de Estágios do Curso.
- II - decidir sobre o trabalho a ser desenvolvido pelo estagiário, depois de ouvida a Instituição, campo de estágio;
- III – aprovar o planejamento de Estágio Curricular Supervisionado do estagiário;
- IV - orientar a elaboração das atividades do Estágio Supervisionado do estagiário;
- V - acompanhar e supervisionar as atividades de estágios supervisionado junto aos campos de estágio.
- IV – avaliar o Estágio Supervisionado.

Art. 14 No estágio obrigatório, o professor do componente disciplinar assume as funções de orientador de estágio, podendo os colegiados dos cursos optar por atribuir atividades de orientação, planejamento e elaboração do projeto de estágio a um grupo de docentes ou ao coletivo.

Art. 15 Caberá a Coordenação de estágio encaminhar convênios para campos de estágio junto aos órgãos competentes da UFFS.

CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO

Art. 16 A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado ocorrerá durante o processo e abrangerá os seguintes aspectos:

- I - elaboração da Proposta de Estágio;
- II - implementação da Proposta de Estágio Curricular Supervisionado;
- III - atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado;
- III - RCE do Estágio Curricular Supervisionado.



§ 1º Poderão fazer parte da avaliação: a auto-avaliação do estagiário, avaliação do professor da instituição campo de estágio, presença e participação nas discussões em sala de aula.

§ 2º A avaliação do rendimento escolar do aluno-regente abrangerá todas as atividades de Estágio Curricular Supervisionado, realizadas pelo estudante.

Art. 17 O Estágio Curricular Supervisionado será avaliado segundo graus numéricos de zero a dez.

§ 1º O acadêmico que não cumprir 75% da carga horária das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado será considerado reprovado.

§ 2º O acadêmico que cumprir a carga horária igual ou superior a 75% e obtiver média aritmética igual ou superior a seis, nas atividades de Estágio Curricular Supervisionado, será considerado aprovado.

§ 3º O acadêmico considerado reprovado deverá cursar o componente curricular de Estágio Supervisionado na qual foi reprovado, novamente.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18 Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, cabendo recurso ao Conselho de Campus da UFFS.

Art. 26 O desenvolvimento das atividades do Estágio Obrigatório deve acontecer, prioritariamente, em turno distinto ao de funcionamento das atividades de aula a fim de assegurar o processo formativo regular do aluno.

Realeza, novembro de 2012.



ANEXO II

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES – ACCS - DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS



CAPÍTULO I DA REGULAMENTAÇÃO E DOS PROCEDIMENTOS

Art. 1º - As Atividades Curriculares Complementares (ACCs) seguem o princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece em seu artigo 3º a “valorização da experiência extra-classe” e, também, pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores.

Art 2º – As ACCs são entendidas e traduzidas como: atividades acadêmicas comunitárias, artísticas, culturais, esportivas, de cultura, extensão e pesquisa, elencadas neste regulamento ou aprovadas pelo colegiado do curso, sendo realizadas pelo aluno de acordo com seu interesse.

Art. 3º - As Atividades Curriculares Complementares dos Cursos de Licenciatura Ciências Naturais devem ser cumpridas pelos acadêmicos ao longo dos 8 (oito) semestres do Curso, e para tanto o colegiado do curso deve designar uma comissão de três docentes, responsáveis para avaliação dos documentos.

Art. 4º - Nos termos da legislação vigente e de acordo com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, a carga horária fixada para as ACCs é de 210 horas, equivalente a 14 (quatorze) créditos.

Art. 5º - As Atividades Curriculares Complementares, abrangendo o ensino, a pesquisa e a extensão serão computadas, para efeito de integralização da carga horária, de acordo com a lista presente no Anexo I deste Regulamento.



Art. 6º - A lista do Anexo I deste regulamento estabelece as Atividades Curriculares Complementares que poderão ser consideradas na integralização da carga horária, considerando dois grupos de atividades:

I - Grupo 1 – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

II - Grupo 2 - Atividades de interesse comunitário e coletivo, e de formação social, humana e cultural.

Art. 7º - Considerando-se a missão, princípios e objetivos da UFFS, a totalização da carga horária de 210 (duzentas e dez) horas exigidas deverá ser distribuída entre os grupos de atividades em no mínimo 3 (três) atividades distintas por grupo.

Art. 8º - Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio aluno, mediante atestados, certificados e declarações a serem entregues na Secretaria Acadêmica do Campus em cópia reprográfica e sendo apresentado o original para conferência e fê pública.

§ 1º: Os comprovantes das atividades realizadas pelos alunos serão recebidos em períodos específicos, de forma semestral, em conformidade com o previsto no Calendário Acadêmico.

§ 2º: O controle das atividades deverá ser realizado através de ficha individual (Anexo II) e em pasta específica por aluno matriculado, a ser arquivada na Secretaria da Coordenação do Curso.

Art. 9º - Somente serão computadas, a título de Atividades Curriculares Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do curso, sendo as regras levadas ao conhecimento dos estudantes e amplamente divulgadas no início de todo ano letivo.

Art. 10º - Atividades não previstas na lista do Anexo I e casos não descritos por este regulamento serão analisados pelos professores responsáveis por esta atividade e coordenação de curso, podendo ser consideradas ou não como outras atividades de



interesse a Formação Acadêmica, mediante solicitação dos estudantes ao professor responsável.

Art. 11º - A avaliação da carga horária das atividades será feita a partir dos seguintes critérios:

I – na avaliação dos documentos apresentados em que conste comprovação de carga horária, será considerada a sua pontuação, desde que, individualmente, não ultrapasse 50% (cinquenta por cento) da carga horária total prevista para o Grupo de Atividades em que a mesma é classificada;

II – na avaliação dos documentos apresentados em que não esteja explicitada carga horária, a comissão de avaliação fará a atribuição de carga horária, que variará de 10 (dez) a 30 (trinta) horas, atingindo um teto máximo de aproximadamente um terço da carga horária total prevista para o Grupo de Atividades, atentando para a complexidade da atividade e o tempo exigido para o seu desenvolvimento.

Art. 12º - O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso para requerer novo exame de validação das Atividades Curriculares Complementares, caso julgue que estas não foram devidamente avaliadas, nos termos previstas por este regulamento.

CAPÍTULO II DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DE CURSO E COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Art. 13º - A organização, pontuação e controle das atividades curriculares complementares do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais por professores responsáveis por estas ações, designados pelo Coordenador de Curso.

Art. 14º - Compete aos Professores responsáveis pelas Atividades Curriculares Complementares:

I - orientar os alunos sobre a escolha das Atividades Curriculares Complementares a serem realizadas;

II - orientar os alunos do Curso quanto às regras deste regulamento;



- III - acompanhar o cumprimento da carga horária integral das Atividades Curriculares Complementares mantendo o controle individual de cada aluno em pasta específica;
- IV - atribuir carga horária às atividades que não apresentam número de horas definido na certificação;
- V - encaminhar ao Coordenador do Curso os documentos comprobatórios das Atividades Curriculares Complementares realizadas pelos alunos, para o arquivamento.

Art. 15º - Compete ao Coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais assessorar os professores responsáveis pela organização das atividades curriculares complementares.

Art. 16º - Compete ao Conselho de Campus, analisar em grau de recurso – segunda instância, as decisões do professor das Atividades Curriculares Complementares.

Chapecó, novembro de 2012.



LISTA DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

GRUPOS DE ATIVIDADES

Grupo 1: Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional. Integram este grupo as atividades abaixo listadas, devendo o estudante comprovar atividades em pelo menos 3 (três) atividades distintas:

- 1) Monitoria ou tutoria em componentes curriculares;
- 2) Iniciação Científica ou Acadêmica;
- 3) Estágio não obrigatório;
- 4) Cursos, mini-cursos ou oficinas ministrados na área de Ciências da Natureza;
- 5) Palestras ministradas na área de Ciências da Natureza;
- 6) Participação em Projetos de Extensão (técnico-científico), Pesquisa ou Ensino;
- 7) Participação em evento técnico-científico;
- 8) Participação em cursos, oficinas, grupos de estudo, palestras de cunho técnico-científico e extracurriculares;
- 9) Apresentação de comunicação oral ou painel em evento técnico-científico;
- 10) Publicação de resumo técnico-científico;
- 11) Publicação de artigo técnico-científico;
- 12) Frequência, com aproveitamento, em disciplina isolada de outro curso de graduação ou pós-graduação da UFFS ou de outra IES;
- 13) Frequência, com aproveitamento, em curso de idioma ou de informática
- 14) Participação na organização de evento técnico-científico da área de formação;
- 15) Participação em Viagens de Estudo ou Visitas Técnicas desde que não seja projeto de ensino ou extensão e que sejam coordenadas por docente do curso;
- 16) Outras atividades técnico-científicas aprovadas pelo Colegiado de Curso;

Grupo 2: atividades de interesse comunitário e coletivo, e de formação social, humana e cultural. O estudante deverá apresentar comprovação de sua participação em no mínimo de 3 (três) atividades distintas:

- 1) Membro ou representante em diretório, centro acadêmico, conselho, colegiado, entidade de classe;
- 2) Instrutor ou docente voluntário não remunerado;
- 3) Voluntário em atividade do poder judiciário, atividade beneficente, atividade comunitária, CIPA, associação de bairro, brigada de incêndio e associação escolar;



- 4) Serviço obrigatório por convocação do poder judiciário, executivo ou legislativo (exceto o resultante de cumprimento de pena);
- 5) Membro ou executor em atividade artística e/ou cultural;
- 6) Participação na organização de evento artístico e/ou cultural;
- 7) Apresentação, exposição ou publicação de trabalho artístico ou cultural;
- 8) Atleta em atividade esportiva;
- 9) Participação na organização de evento esportivo;
- 10) Frequência, com aproveitamento, em curso, oficina, palestras ou seminário artístico e/ou cultural;
- 11) Frequência, com aproveitamento, em curso, oficina, palestras ou seminário esportivo;
- 12) Outras atividades sociais, artístico-culturais ou esportivas aprovadas pelo Colegiado de Curso.



ANEXO III

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS



REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

CAPÍTULO I DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é a atividade que caracteriza a culminância da formação do acadêmico.

Art. 2º O TCC tem por finalidade integrar o conjunto de disciplinas cursadas ao longo da formação em Ciências Naturais - Licenciatura, através do desenvolvimento de um projeto, distribuído entre os componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), que se consubstanciará, em cada etapa em um artigo, monografia ou relatório.

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido nos componentes curriculares TCC I e TCC II, poderá ter como foco temas inseridos na área de Ciências e/ou seu ensino.

Art. 4º A elaboração, desenvolvimento e apresentação do TCC nas suas duas etapas (TCC I e TCC II) serão individualizados para cada aluno, podendo excepcionalmente, por decisão do Colegiado, ocorrer em duplas.

CAPÍTULO II DA COORDENAÇÃO E ORIENTAÇÃO

Art. 5º Serão discutidos no Colegiado do Curso os encaminhamentos para a definição do coordenador de TCC e dos professores orientadores dos componentes de TCC I e TCC II. Esses papéis poderão ser exercidos tanto por docentes que compuserem o Colegiado no semestre de oferta dos componentes curriculares TCC I e TCC II, quanto por aqueles que já atuaram ou atuarão nos componentes curriculares do curso.

§ 1º O Coordenador de TCC é o docente responsável pelos componentes curriculares TCC I e TCC II, e seu papel será o de organizar as atividades da disciplina estabelecendo formulários, modelos de documentos, disponibilizando aos alunos os nomes dos professores orientadores possíveis, bem como formalizando as orientações estabelecidas após acordo e aceite entre orientando e orientador.

§ 2º No caso do orientador não pertencer ao Colegiado do Curso, este docente deverá permanecer em contato com o Coordenador de TCC e deverá fazer-se presente em seção de Colegiado, mediante convite do(a) Coordenador(a) do Curso, presidente do Colegiado, quando o tema em pauta tiver relação com o TCC.



Art. 6º Caberá ao Colegiado do Curso estabelecer a definição do máximo de orientações e/ou coorientações de acadêmicos nos projetos de TCC.

§ 1º A definição do máximo de orientações se pautará na proporcionalidade entre o número de estudantes em fase de desenvolvimento dos componentes curriculares de TCC e o número de docentes do Colegiado do Curso.

§ 2º Passando por aprovação do Colegiado, cada docente, se desejar, poderá orientar um número maior do que aquele estabelecido.

Art. 7º É permitida a mudança de orientação entre os componentes curriculares TCC I e TCC II, em situações excepcionais.

§ 1º Em caso de mudança na orientação a parte interessada deverá redigir uma carta ao Coordenador de TCC em que conste uma breve justificativa, o local, a data, sua assinatura e a assinatura e ciência do até então orientador (orientando) e do novo orientador no caso da desistência partir do docente.

§ 2º Apenas em casos específicos e após deliberação pelo Colegiado do Curso se aceitará mudança de orientação durante o andamento do componente TCC I ou TCC II.

Art. 8º A orientação do(s) discente(s) deverá obedecer aos seguintes critérios: discussão e escolha conjunta de um tema-problema e elaboração e conclusão do projeto, salve situações excepcionais, nos termos do artigo 7º.

Art. 9º Caberá a cada aluno observar e cumprir os prazos estabelecidos para cada etapa de desenvolvimento dos componentes de TCC presentes neste documento e divulgados pelo Coordenador de TCC.

Parágrafo Único: Estabelecidas as parcerias entre orientando e orientador, cabe a ambos observarem, cumprirem e fazerem cumprir os prazos referidos.

CAPÍTULO III DOS PRÉ-PROJETO, PROJETO, PLANO DE TRABALHO, MONOGRAFIA, ARTIGO OU RELATÓRIO

Art. 10 Cada discente matriculado no componente curricular de TCC I, em relação ao Pré-Projeto, Projeto e Plano de Trabalho, deverá:

I – Elaborar em conjunto com o docente orientador, dentro do prazo estabelecido, um pré-projeto de pesquisa, cujo modelo será divulgado pelo Coordenador de TCC e no qual deverão constar o local, a data, a assinatura do discente e a assinatura e declaração de aprovação e acordo do professor orientador.

II - Elaborar a versão final desse Pré-Projeto (entendida como Projeto), de acordo com modelo disponibilizado pelo Coordenador de TCC e conforme os prazos estabelecidos.



III - Produzir, dentro dos prazos estabelecidos, um Plano de Trabalho que compreenda os movimentos pretendidos para o desenvolvimento da pesquisa, inclusive indicando as possíveis ações necessárias ou esperadas para a etapa de TCC II.

IV – Produzir, conforme acordo com o orientador, um documento (monografia, artigo ou relatório) que represente uma versão parcial do seu Trabalho de Conclusão o qual será encaminhado para uma Banca Examinadora.

Art. 11 Cada discente matriculado no componente curricular de TCC II, em relação ao Projeto e Plano de Trabalho, deverá:

I - Elaborar, dentro do prazo estabelecido, em conjunto com o docente orientador, um projeto de pesquisa, cujo modelo será divulgado pelo Coordenador de TCC e onde deverão constar o local, a data, a assinatura do discente e a assinatura e declaração de aprovação e acordo do professor orientador.

II – Produzir, dentro do prazo estabelecido, um Plano de Trabalho atualizado das ações previstas e necessárias para o desenvolvimento e finalização da pesquisa.

III – Produzir um artigo, monografia ou relatório que configure o Trabalho de Conclusão de Curso.

Parágrafo Único: Não ocorrendo nenhum caso excepcional, o projeto elaborado em TCC II, conforme a ementa estabelecida a este componente curricular, deverá ter como base a pesquisa desenvolvida em TCC I e suas alterações, sugestões e modificações indicadas pela Banca Examinadora, se houverem.

Art. 12 Todos os documentos constantes no presente Capítulo deverão ser entregues ao Coordenador de TCC, que os repassará aos respectivos orientadores para que estes realizem sua avaliação.

CAPÍTULO IV DOS PRAZOS

Art. 13 Os artigos, monografias ou relatórios consubstanciados das pesquisas desenvolvidas em TCC I e TCC II deverão ser entregues, no prazo estabelecido, ao Coordenador de TCC, que os encaminhará aos respectivos orientadores.

Art. 14 Cada discente deverá cumprir os seguintes prazos:

I - No caso de cursar ou estar cursando o componente curricular de TCC I:

a. No prazo máximo de um mês, a contar da primeira aula deste componente curricular, buscar um aceite de orientação de algum professor do Curso, conforme Capítulo II do presente documento, formalizando tal acordo com a entrega de um pré-projeto, em conformidade com os artigos 10, inciso I, e 12 do Capítulo III.



b. Até a aula da 9^a (nona) semana letiva do semestre corrente deste componente curricular entregar a versão final do projeto de pesquisa e o Plano de Trabalho, previstos nos incisos II e III do artigo 10.

c. Até a antepenúltima semana letiva do semestre corrente entregar o relatório, monografia ou artigo produzido, em três vias, ao Coordenador de TCC, nos termos previstos no artigo 10, inciso IV.

d. Até o antepenúltimo dia da última semana letiva do semestre corrente entregar ao Coordenador de TCC a versão final do relatório, monografia ou artigo produzido, constante das devidas alterações, se for o caso, solicitadas pela Banca Examinadora em uma via digital, condição essa fundamental para aprovação no componente curricular.

II - No caso de cursar ou estar cursando o componente curricular de TCC II:

a. No prazo máximo de um mês, a contar da primeira aula deste componente curricular, em conformidade com os artigos 11, incisos I e II, e 12, elaborar o Projeto de pesquisa e o Plano de Trabalho atualizado para o TCC II.

b. Até a aula da 9^a (nona) semana letiva do semestre corrente deste componente curricular entregar uma versão parcial do desenvolvimento do artigo, monografia ou relatório.

c. Até a antepenúltima semana letiva do semestre corrente entregar o relatório, monografia ou artigo produzido, em três vias, ao Coordenador de TCC, conforme artigo 11, inciso III.

d. Até o antepenúltimo dia da última semana letiva do semestre corrente entregar a versão final do relatório, monografia ou artigo produzido, constante das devidas alterações, se for o caso, solicitadas pela Banca Examinadora em uma via digital, ao Coordenador de TCC, condição essa para aprovação no componente curricular.

§ 1º Tanto no caso do componente curricular de TCC I, quanto de TCC II, é obrigatória a apresentação de um seminário público, desenvolvidos no período entre a antepenúltima semana e o antepenúltimo dia antes do término do semestre corrente.

§ 2º Caberá ao Coordenador de TCC, em acordo com os orientadores e orientandos, estabelecer os dias de apresentação de cada seminário público, dando preferência para apresentações concentradas.

CAPÍTULO V DO SEMINÁRIO PÚBLICO

Art. 15 O seminário público tem por finalidade divulgar à comunidade acadêmica as pesquisas desenvolvidas na Universidade, bem como possibilitar um espaço de diálogo entre os sujeitos.



Art. 16 O seminário público apresentado ao final do componente de TCC I terá a seguinte estrutura:

I – Inicialmente de 20 a 30 minutos para apresentação do discente acerca da pesquisa realizada, sem intervenções da assistência.

II – Seguindo-se de, no máximo, 20 minutos de debate entre o apresentador e a comunidade acadêmica presente, respeitando-se, até o limite de tempo estabelecido, os espaços de pergunta, resposta, réplica e tréplica, bem como o de sugestões e esclarecimentos.

Art. 17 O seminário público apresentado ao final do componente de TCC II terá a seguinte estrutura:

I – Inicialmente de 20 a 30 minutos de apresentação do discente acerca da pesquisa realizada, sem intervenções da Banca ou assistência.

II – Seguindo-se de 10 minutos para a arguição de cada membro da Banca Examinadora, respeitando-se a ordem de convidado externo ao Curso ou suplente, convidado do Curso ou suplente e orientador.

III – Finalizando-se com 10 minutos máximos de debate entre o apresentador e a comunidade acadêmica presente, respeitando-se, até o limite de tempo estabelecido, os espaços de pergunta, resposta, réplica e tréplica, bem como o de sugestões e esclarecimentos.

CAPÍTULO VI DA BANCA EXAMINADORA

Art. 18 O Orientador indicará a Banca Examinadora para a análise dos artigos, monografias ou relatórios produzidos ao final dos componentes curriculares de TCC I e TCC II.

§ 1º A composição da Banca será dada pelo orientador (presidente), um professor do Curso (convidado), um professor ou pesquisador externo ao Curso (convidado) e um professor do Curso (suplente).

§ 2º Docentes ou pesquisadores poderão fazer parte da banca examinadora, desde que tenham formação e reconhecida experiência na área ou área afim ao trabalho produzido.

Art. 19 A Banca Examinadora será instituída através de documentação pertinente emitida pela Coordenação de TCC e levada a aprovação pelo Colegiado do Curso.

Art. 20 No TCC I, cada membro da Banca Examinadora terá o prazo mínimo de 10 dias para realizar a leitura e elaborar um parecer, de cada trabalho que lhe for enviado.



Art. 21 No TCC II, o presidente da banca deverá, na data da defesa, redigir um parecer único que sintetiza as qualidades que justificam a média das notas para o trabalho escrito e a média das notas para a apresentação.

Art. 22 Os documentos (monografia, relatório ou artigo e parecer emitido pela Banca) deverão ser entregues, conforme os prazos estabelecidos, ao Coordenador de TCC, que os repassará aos seus destinatários.

Art. 23 Para o componente curricular de TCC I:

I – A Banca terá um caráter de qualificadora do trabalho produzido.

II – Cada integrante da Banca emitirá, até o dia da apresentação do seminário público do trabalho que está analisando, um parecer em que constem indicações das qualidades, limitações e mudanças necessárias ao prosseguimento da pesquisa.

III – Embora não obrigatório, o orientador poderá convidar a Banca para apreciação da apresentação do seminário público.

Art. 24 Para o componente curricular de TCC II:

I – A Banca terá um caráter de qualificadora e avaliadora do trabalho produzido.

II – A Banca Examinadora deverá ser composta fisicamente na apresentação do seminário público, sendo-lhe resguardado período para arguição do discente, conforme artigo 17. Cada integrante da Banca emitirá uma nota para o trabalho escrito e outra para a apresentação do seminário e as entregará ao presidente, o qual as utilizará para compor, conforme inciso II do artigo 26, a média do estudante.

CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO

Art. 25 A avaliação no componente curricular de TCC I seguirá os seguintes itens:

I - Para compor a Nota Parcial 1:

- a. Qualidade e desenvolvimento, analisados pelo orientador, do Pré-Projeto.
- b. Qualidade e detalhamento, analisados pelo orientador, da versão final do Projeto.
- c. Qualidade e detalhamento, analisados pelo orientador, do Plano de Trabalho.

II – Para compor a Nota Parcial 2:



a. Qualidade, coerência e desenvolvimento, analisados pelo orientador, do artigo, monografia ou relatório produzido, tomando como base também as indicações e sugestões da Banca Examinadora.

b. Qualidade, analisada pelo orientador, da apresentação do seminário público realizado.

Art. 26 A avaliação no componente curricular de TCC II seguirá os seguintes itens:

I- Para compor a Nota Parcial 1:

a. Qualidade, detalhamento e desenvolvimento, analisados pelo orientador, do Projeto e Plano de Trabalho atualizados.

b. Qualidade e desenvolvimento, analisados pelo orientador, da versão parcial do artigo, monografia ou relatório.

II - Para compor a Nota Parcial 2:

a. Qualidade, coerência e desenvolvimento, analisados pela Banca Examinadora do artigo, monografia ou relatório final produzido.

b. Qualidade, postura e conhecimento do discente, analisados pela Banca Examinadora, na apresentação do seminário público e nos momentos de arguição e discussão.

§ 1º Será considerado aprovado em cada um dos itens da NP2 referente ao componente curricular de TCC II o discente que obtiver média (média aritmética das notas atribuídas pelos membros da Banca) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) e que houver entregue a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso com os ajustes solicitados pela Banca Examinadora, quando for o caso.

§ 2º Nos casos em que a média aritmética das notas atribuídas pela banca for menor que 6,0 (seis), o acadêmico é considerado reprovado e ele será atribuída uma nota igual a 0,0 (zero) na NP2.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 27 O não cumprimento de qualquer uma das normas aqui estabelecidas e a não obtenção de, no mínimo, média final 6,0 (seis) e frequência de 75% pelo(s) discente(s), acarretará em reprovação.

Art. 28 Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Ciências Naturais - Licenciatura, cabendo recurso ao Conselho de Campus.

Realeza, junho de 2013.