



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

---



# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – 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: Edemar 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 Braidá

Coordenador Administrativo: Jaci Poli

Coordenador Acadêmico: Antônio Marcos Myskiw



## SUMÁRIO

1. DADOS GERAIS DO CURSO.....	5
2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	8
3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC.....	19
4 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO.....	21
5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais).....	25
6 OBJETIVOS DO CURSO.....	28
7 PERFIL DO EGRESSO.....	29
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	32
9 PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM.....	149
10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	153
11 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	154
13 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE.....	157
14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO.....	162
15 REFERÊNCIAS.....	177
16 ANEXOS.....	177
REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA.....	179
REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES - ACCS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA.....	189
LISTA DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES.....	194
FICHA DE CONTROLE INDIVIDUAL DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES.....	197
REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA.....	200
REGULAMENTO DO PROJETO INTEGRADOR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA.....	212
QUESTIONÁRIOS DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO.....	222
DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE MIGRAÇÃO PARA OS ESTUDANTES DO CURSO CIÊNCIAS NATURAIS (UFFS).....	238
* ANEXO VII - REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR.....	242



## 1. DADOS GERAIS DO CURSO

**1.1 Tipo de curso:** Licenciatura

**1.2 Modalidade:** Presencial

**1.3 Denominação do Curso:** Ciências Biológicas – Licenciatura

**1.4 Local de oferta:** *Campus* de Realeza (PR)

**1.5 Número de vagas:** 40 vagas anuais

**1.6 Turno de oferta:** Noturno

**1.7 Duração do curso:** 5 anos (10 semestres)

**1.8 Carga-horária total:** A carga horária para integralização curricular no curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é de 3.600

**1.9 Tempo mínimo para conclusão do curso:** **5 anos**

**1.10 Tempo máximo para conclusão do curso:** **10 anos**

**1.11 Carga horária mínima por semestre letivo:** 04 créditos

**1.12 Carga horária máxima por semestre letivo:** 36 créditos

**1.13 Titulação:** O egresso do curso terá a titulação de **Licenciado em Ciências Biológicas**

**1.14 Coordenador do curso:** Izabel Aparecida Soares

**1.15 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 levará em conta o resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Além disso atenderá o disposto na Portaria Normativa MEC Nº 18, de 11 de outubro de 2012 sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012, a saber:

- Das vagas destinadas à Escola Pública, 50% deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a um salário-mínimo e meio, per capita.

[Ato Deliberativo 2/CCCBL/RE/UFFS/2015](#)



- Desses 50%, também deverão ser reservadas vagas para autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

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, como política diferenciada de ingresso a UFFS reservará aos oriundos do ensino médio público integral porcentagem equivalente à de alunos matriculados nessa fase nas redes públicas de ensino, nos três estados em que a UFFS está instalada, conforme dados dos Censos Escolares mais recentes. O número de vagas reservadas sofrerá sempre arredondamento para cima. A lei também prevê que as instituições disponham de ações afirmativas. Dessa forma, a UFFS destinará anualmente 5% das vagas para alunos que cursaram parcialmente o ensino médio em escola pública ou em escolas que recebam recursos públicos. Sendo que 4% desse percentual incidirá sobre as vagas reservadas àqueles que cursaram integralmente o ensino médio em escola pública e 1% incidirá sobre as vagas restantes, chamadas de vagas da Ampla Concorrência (AC). Esse percentual (5%) está baseado no número dos candidatos ao processo seletivo 2012 da UFFS, que cursaram um ou dois anos do ensino médio na rede pública.

Em virtude da reestruturação do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, os estudantes do referido curso que ingressaram nos anos de 2010, 2011 e 2012 poderão fazer a opção por se manterem no mesmo curso ou pela migração para o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura. Tal processo ocorrerá mediante plano de adesão, que será organizado pelo Colegiado de Curso e formalizado através da Secretaria Acadêmica. O processo de migração com as validações dos componentes curriculares constam no Anexo VI. Ressalta-se que os estudantes terão a oportunidade única de optar pela migração no primeiro semestre do ano de 2013, enquadrando-se na excepcionalidade produzida para esta migração. Caso queiram ingressar no curso de Ciências Biológicas – Licenciatura após o encerramento do processo, ficarão sujeitos as exigências pertinentes em cada forma de ingresso (processo seletivo, retorno de graduado, transferência interna, transferência externa, etc.).





## 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%, respectivamente<sup>1</sup>.

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 concepções acerca do 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

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



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)<sup>2</sup>.

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 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

<sup>2</sup>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.



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](http://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 edificadas, 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 ACOMPANHAMENTO DO PPC

#### 3.1 Coordenação de curso

Izabel Aparecida Soares

#### 3.2 Equipe de elaboração:

Alexandre Carvalho de Moura

Carlos Eduardo Cereto

Caroline Heinig Voltolini

Cherlei Marcia Coan

Cristiane de Quadros

Daian Guilherme Pinto de Oliveira

Izabel Aparecida Soares

José Oto Konzen

Luciana Borowski Pietricoski

Vitor Hugo Enumo de Souza

#### 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 Luis 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 Ciências Biológicas – Licenciatura 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, docentes dos Domínios Comum e Conexo, conforme as orientações curriculares da UFFS.

#### *3.4.1 Núcleo Docente Estruturante a ser publicado mediante Portaria.*



#### 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.

Nesse espaço de quase uma década e meia, o processo de expansão da educação superior<sup>3</sup> 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 injustiça<sup>4</sup> 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).

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

<sup>3</sup>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.

<sup>4</sup>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).



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 seus cursos de licenciatura, voltados à formação de professores para a educação básica.

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 o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura surge 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 litoralização 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).

Assim, o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura insere-se na Mesorregião do Sudoeste do Paraná, que possui 37 municípios, dentre eles Realeza, distribuídos em uma área de 16.975,511 km<sup>2</sup>, 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. Na região, interage principalmente com os Núcleos Regionais de Educação de Francisco Beltrão (20 municípios), Dois Vizinhos (7 municípios) e Pato Branco (15 municípios).

Dentre as questões de fundamental relevância como justificativa da implantação do curso no município de Realeza, ressaltam-se a carência de cursos de licenciatura de instituições públicas de ensino superior na Mesorregião Sudoeste do Paraná; e, a consequente falta de



profissionais qualificados para atuar no ensino de Ciências no Fundamental e Biologia no Médio, não só na região sudoeste do estado, mas também em outras regiões do Brasil, como demonstrado por Araujo e Viana (2011)<sup>5</sup>.

A falta de professores formados na área, quantitativamente, não é o único problema encontrado. Além disso, os licenciados egressos dos cursos de Ciências Biológicas muitas vezes preferem seguir outras trajetórias profissionais, ao invés da docência na educação básica, o que agrava ainda mais este cenário.

O ensino de Ciências na educação básica, geralmente é praticado por professores licenciados em Ciências Biológicas, Física ou Química ou até mesmo por profissionais de outras áreas que ocupam os espaços vazios causados pela grande falta de profissionais nas diversas áreas das Licenciaturas.

Tal problemática torna-se evidente durante o levantamento, nos Núcleos Regionais de Educação da região, das características dos professores selecionados durante o Processo Seletivo Simplificado 2010 (PSS/2010) existente no Estado do Paraná, especialmente para a disciplina de Ciências do ensino Fundamental.

Mesmo se considerarmos os profissionais formados na área de Ciências Naturais que atuam na região, outro problema que se evidencia está relacionado ao fato de que muitos docentes são oriundos de cursos de formação de professores que não superaram o modelo implantado em 1962 que se convencionou chamar de “3 + 1”. Neste modelo durante os três primeiros anos os alunos cursavam as disciplinas de formação técnica centrada no aprofundamento do conhecimento de conteúdo da área de formação e no último ano eram oferecidas as disciplinas de natureza didático-pedagógica de formação específica para professores, onde as disciplinas de conteúdo científico seguiam independentes e isoladas das disciplinas pedagógicas e vice-versa. Nóvoa (1997, p. 23) coloca que é preciso situar a “nossa reflexão para além das clivagens tradicionais (componente científica *versus* componente pedagógica, disciplinas teóricas *versus* disciplinas metodológicas, etc.), sugerindo novas maneiras de pensar a problemática da formação de professores”.

Dentro desta perspectiva, procura-se construir um projeto pedagógico de curso que vise à formação do futuro professor de forma integral, buscando, cada vez mais, a integração entre os conhecimentos didático-pedagógicos e os conhecimentos científicos específicos das Ciências Biológicas em um conjunto coeso e interdisciplinar, permeado pela pesquisa.

<sup>5</sup> A carência de professores de ciências e matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. Ciências & Educação, v.17, 2011.



Nesse sentido, o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura proposto pela Universidade Federal da Fronteira Sul, oferecido no campus de Realeza (PR), vem atender a essa demanda, orientando-se pela perspectiva da Política Nacional de Formação de Professores e, portanto, como parte do processo de reação à injustiça social na educação superior. Assim, o Curso 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).

Ao instalar o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura nessa região, a Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS o faz 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.

Assim, o presente Projeto Pedagógico foi elaborado para propiciar uma formação ampla e generalista aos egressos do curso, atentando-se a legislação vigente no que diz respeito ao aprofundamento nos conteúdos específicos das Ciências Biológicas, aliados a um denso conhecimento da área educacional e pedagógica.

O Licenciado, além de todas as áreas de atuação previstas pela lei que regulamenta a profissão do Biólogo bacharel e licenciado (Lei 6684, de 03/09/1979), tem como área de trabalho o ensino nos diferentes níveis da educação formal e não formal, atuando predominantemente na Educação Básica, mas com a possibilidade de atuar também no ensino superior. Este professor de Ciências e de Biologia deve construir em sua formação a plena convicção do poder da educação como instrumento de transformação social.



## 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 Ciências Biológicas – Licenciatura oferece vagas anuais 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 de curso deliberar, dentro de sua competência, sobre questões pertinentes ao funcionamento do referido curso. Esse colegiado é presidido pelo Coordenador de curso, a quem cabe acompanhar, pormenorizadamente, todos os eventos e atividades que envolvem o funcionamento do curso. Assim, cientes de sua responsabilidade e de seu compromisso ético, docentes e discentes trabalham para fortalecer os direitos civis e a dignidade humana.

Em termos de constituição curricular e de formação profissional, o 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 do curso 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, integra a teoria e a prática de forma crítica e busca superar a lógica instrumental, positivista e pragmática, de caráter mercadológico e excludente. Parte de um olhar epistemológico de cunho orgânico e interdisciplinar, cujos saberes são entendidos numa perspectiva de práxis social e objetiva contribuir com a emancipação humana. 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). Trata-se de uma concepção que articula a visão de homem, de mundo e de ciência numa unidade. No aspecto interdisciplinar, pressupõe a integração dos saberes no processo de produção do conhecimento. No âmbito das questões ambientais do mundo contemporâneo, exige uma visão sistêmica, capaz de fazer a leitura e interpretação das relações existentes entre natureza, sociedade e cultura, bem como propor alternativas de transformação ambiental. No âmbito da pesquisa, pressupõe uma formação compartilhada entre grupos de pesquisa, redes de saberes, em conexão com os problemas emergentes que a ambiência social e política lhes impõem.

Quanto aos procedimentos metodológicos e em consonância com a proposta curricular do curso, a operacionalidade das ações se pauta por postulados, acima de tudo, crítico-reflexivos. 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 crítico-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.

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 Ciências Biológicas – Licenciatura, em sintonia com a sua identidade universitária, também agrega 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.

Assim, tais referenciais orientadores constituem componentes essenciais no PPC do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza. São pilares fundamentais para a consolidação do ensino público, democrático e popular. No âmbito da legislação, os principais referenciais legais que orientaram a estruturação curricular do presente Projeto Pedagógico de curso foram:

- i) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – 9.394/ 96- LDB que no Art. 62, garante às universidades a prerrogativa de formar o docente para atuar na educação básica, em curso de licenciatura plena e resguarda, dentre outros direitos, Art. 53, II, pela sua autonomia, o de fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;
- ii) O Parecer CNE/CES 1.301/2001 e a Resolução N°7/2002 que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Ciências Biológicas;
- iii) Os Pareceres CNE/CP 009/2001, 27/2001 e 28/2001 e as Resoluções CNE/CP 001/2002 que estabelecem novas diretrizes para a formação dos professores nos cursos de graduação;
- iv) O Parecer CFBio N° 01/2010 que propõe os requisitos mínimos para o biólogo atuar em diversas áreas da formação.

Além disso, a estruturação curricular também foi pautada observando-se as necessidades constantes nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (terceiro e quarto ciclos, Ciências Naturais), os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (Parte III) e as Diretrizes curriculares da Educação Básica do estado do Paraná (Ciências e Biologia).



## 6 OBJETIVOS DO CURSO

### 6.1 O Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura:

#### 6.1.1 Objetivo Geral:

O objetivo do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é a formação do licenciado em Ciências Biológicas, generalista e criativo, qualificado teórica e praticamente para a disseminação dos saberes da área das Ciências Biológicas e comprometido com a educação ambiental em diferentes instâncias da sociedade, particularmente, no ensino de Ciências Naturais do Ensino Fundamental e Ciências Biológicas do Ensino Médio.

#### 6.1.2 Objetivos específicos:

- a) Contribuir para a superação do déficit de professores licenciados na área de Ciências Biológicas;
- b) Capacitar o educador para uma visão crítica da educação e do meio ambiente;
- c) Formar um profissional que saiba analisar criticamente os problemas ambientais e possa elaborar propostas de recuperação;
- d) Formar um educador que domine os princípios da área de Ciências Biológicas e da educação ambiental, bem como as questões epistemológicas relacionadas ao entendimento dessa ciência como objeto de construção humana;
- e) Proporcionar o desenvolvimento das capacidades fundamentais para pesquisa e ensino e atividade de extensão nas áreas de ensino de Ciências, Biologia e Educação ambiental, empregando recursos didático-pedagógicos, tais como atividades experimentais e tecnológicas;
- f) Construir e difundir conhecimentos nas áreas das Ciências Biológicas e da formação de professores, entendendo-os em uma lógica dialética do global com o local, a partir de suas realidades concretas, possibilitando que os conhecimentos locais tencionem os globais e estimulem a criação e fortalecimento da cultura local, em um contexto de relações democráticas e éticas na perspectiva de participação dos diversos segmentos da sociedade;



## 7 PERFIL DO EGRESSO

O Licenciado em Ciências Biológicas deverá ser um profissional que atenda aos requisitos da formação do Biólogo (Resolução CNE/CES 07 de 11 de março de 2002) e do professor de Ciências do Ensino Fundamental e Biologia do Ensino Médio, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio, e as recomendações do MEC para os Cursos de Licenciatura, conforme o Art. 62 da Lei 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação, e as Resoluções CNE/CP 1 e 2 de 2002.

O Curso de Ciências Biológicas da UFFS pretende formar o licenciado em Ciências Biológicas com formação generalista, ético, com competência para refletir, criticar, agir e atuar com responsabilidade, solidariedade e qualidade nas diferentes áreas das Ciências Biológicas e área de sua interface, gerando conhecimentos básicos e aplicados.

Neste perfil, o egresso deverá ter competência técnico-científica, ético-política, sócio-educativa para:

- a) Atuar na formação inicial e continuada em Ciências Biológicas e de professores do Ensino Fundamental e Médio;
- b) Possuir uma visão transdisciplinar e integrada das Ciências Biológicas, estando devidamente familiarizado com os conhecimentos da grande Área e com a metodologia científica e pedagógica, em seus múltiplos aspectos teórico-práticos;
- c) Atuar como professor de Ciências do Ensino Fundamental e de Biologia no Ensino Médio 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;
- d) Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- e) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- f) Utilizar 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 ambientais e gerais;
- g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;



- h) Dominar os princípios gerais e fundamentais da Ciência clássica e moderna, das especificidades das concepções biológicas e de seus impactos sobre o ambiente, a sociedade e a cultura, da didática, das ciências humanas e sociais e das respectivas metodologias com vistas a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino;
- i) Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas biológicos e ambientais, experimentais ou teóricos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais apropriados;
- j) Realizar o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experimentos didáticos em Biologia, reconhecendo os elementos importantes e as estratégias adequadas para um ensino significativo;
- k) Planejar, desenvolver ou adaptar materiais didáticos na área de Ciências Biológicas utilizando textos, tabelas, gráficos, imagens e formalismo de modo balanceado, roteiros de laboratório, demonstrações com equipamentos ou simulações em computadores e redes, identificando os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- l) Atuar 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;
- m) Saber distinguir entre prioridades e intervir sobre situações problemas através de ações educativas, refletindo o comprometimento com a realidade ambiental e de ensino vigentes no país, visando atender em seu processo de trabalho as necessidades socioambientais sustentáveis.;
- n) Atuar multi e interdisciplinarmente junto a ações de ensino, pesquisa e extensão, através de sua qualificação para o exercício profissional com base no rigor científico e intelectual com senso de responsabilidade social;
- o) Atuar com qualidade e responsabilidade em prol de ações educativas relacionadas à conservação e manejo da biodiversidade e meio ambiente visando à melhoria da qualidade de vida;
- p) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes;
- q) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação



profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;

r) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;

s) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;



## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 8.1 Plano de integralização do currículo do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, campus Realeza

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. O curso poderá ser integralizado pelo estudante em dez (10) semestres.

#### 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)”.

Em sua proposta mais atual (MEM 212/2012/DOP), o Domínio Comum conta com dois eixos de organização de seus componentes curriculares: o eixo Contextualização Acadêmica, do qual 3 (três) disciplinas foram incorporadas a presente proposta curricular; e o eixo Formação Crítico-Social, do qual 4 (quatro) componentes foram integrados à Matriz Curricular do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

Seguem abaixo as disciplinas que compõem o domínio comum e que são obrigatórias para todos os estudantes do curso:



DOMÍNIO COMUM		
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos
	EIXO CONTEXTUALIZAÇÃO ACADÊMICA	
	Informática básica	4
	Produção textual acadêmica	4
	Matemática C	4
	EIXO FORMAÇÃO CRÍTICO-SOCIAL	
	Iniciação à prática científica	4
	Introdução à filosofia	4
	Introdução ao pensamento social	4
	Meio ambiente, economia e sociedade	4
	<b>Subtotal</b>	<b>28</b>

**Quadro 2: Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**

A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Comum é de 420 horas e representa 11,66% das 3.600h necessárias à integralização do curso.

### 8.1.2 Componentes curriculares do Domínio Conexo

O Domínio Conexo visa a 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. 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
	Fundamentos da educação	4
	Didática	4
	Política educacional e legislação de ensino no Brasil	4
	Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	4
	Organização do trabalho na escola	4
	Língua brasileira de sinais - Libras	4
	<b>Subtotal</b>	<b>24</b>

**Quadro 3: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.**





A carga horária dos componentes curriculares do Domínio Conexo é de 360 horas e representa 10% das 3.600h horas necessárias à integralização do curso.

### 8.1.3 Componentes curriculares do Domínio Específico

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

- i) O sub-eixo das disciplinas específicas e de Projeto Integrador, obrigatórias a todos os estudantes. Esse eixo compreende um total de 2.070 horas;
- ii) O sub-eixo das disciplinas obrigatórias de estágio supervisionado. Esse eixo compreende um total de 420 horas;
- iii) O sub-eixo das disciplinas optativas do curso, o qual pode ser integralizado cursando-se disciplinas de 30 e/ou 60 horas; Esse eixo compreende um total de 120 horas.

### 8.2 Matriz Curricular

Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-requisitos
1 <sup>a</sup>	01	GCB189	Biologia Celular	4	60	
	02	GEX213	Matemática C	4	60	
	03	GEX341	Química Geral e Orgânica	6	90	
	04	GLA104	Produção Textual Acadêmica	4	60	
	05	GCB190	Embriologia	2	30	
	06	GCB191	Projeto Integrador I* <sup>1</sup>	1	15	
<b>Subtotal</b>				<b>21</b>	<b>315</b>	
2 <sup>a</sup>	07	GCB192	Diversidade e Evolução de Organismos Fotossintetizantes e Fungos	4	60	
	08	GCB193	Anatomia Humana	4	60	



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-requisitos
	09	GCB194	Histologia	3	45	
	10	GEX208	Informática Básica	4	60	
	11	GCH291	Introdução ao Pensamento Social	4	60	
	12	GCB195	Projeto Integrador II* <sup>1</sup>	1	15	*6
<b>Subtotal</b>				<b>20</b>	<b>300</b>	
3 <sup>a</sup>	13	GCB196	Zoologia dos Invertebrados I	4	60	
	14	GEX342	Física para Ciências e Biologia	4	60	
	15	GCH311	Fundamentos da Educação	4	60	
	16	GCH290	Iniciação a Prática Científica	4	60	
	17	GEX343	Bioquímica	4	60	
	18	GCB197	Projeto Integrador III* <sup>1</sup>	1	15	*12
<b>Subtotal</b>				<b>21</b>	<b>315</b>	
4 <sup>a</sup>	19	GCB198	Sistemática de Plantas Vasculares	4	60	
	20	GCB199	Genética geral	4	60	
	21	GCH314	Didática	4	60	
	22	GCH313	Política Educacional e Legislação do Ensino no Brasil	4	60	
	23	GEX344	Introdução à Astronomia	2	30	
	24	GEX345	Biofísica	2	30	
	25	GCB202	Projeto Integrador IV* <sup>1</sup>	1	15	*18
<b>Subtotal</b>				<b>21</b>	<b>315</b>	
5 <sup>a</sup>	26	GCB200	Anatomia e Fisiologia Vegetal	4	60	
	27	GCB201	Microbiologia Geral e Imunologia	4	60	
	28	GCH312	Teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento	4	60	



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-requisitos
			Humano			
	29	GCB203	Metodologia do Ensino de Ciências	4	60	
	30	GCH315	Organização do trabalho na escola	4	60	
	31	GCB204	Projeto Integrador V* <sup>1</sup>	1	15	*25
<b>Subtotal</b>				<b>21</b>	<b>315</b>	
6 <sup>a</sup>	32	GCB205	Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I	6	90	29, 30
	33	GCB206	Zoologia dos Invertebrados II	4	60	
	34	GCB207	Parasitologia	3	45	
	35	GCH323	Educação Especial na Perspectiva da Inclusão	3	45	
	36	GCH293	Introdução à Filosofia	4	60	
	37	GCB208	Laboratório de Ensino de Ciências	4	60	
<b>Subtotal</b>				<b>24</b>	<b>360</b>	
7 <sup>a</sup>	38	GCB209	Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II	8	120	32
	39	GCB210	Ecologia de Organismos, Populações e Interações	4	60	
	40	GCB211	Bioestatística	3	45	
	41	GCB212	Biologia Molecular	2	30	
	42	GCB213	Metodologia do Ensino de Biologia	4	60	
	43	GCB214	Saúde e Educação Sexual	3	45	
<b>Subtotal</b>				<b>24</b>	<b>360</b>	
8 <sup>a</sup>	44	GCB215	Estágio Curricular	6	90	38, 42



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-requisitos
			Supervisionado em Biologia I			
	45	GCB216	Zoologia dos Cordados	6	90	
	46	GCB217	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	4	60	
	47	GCB218	Biologia Sanitária e Ambiental	2	30	
	48	GCB219	Laboratório de Ensino de Biologia	4	60	
				<b>22</b>	<b>330</b>	
9 <sup>a</sup>	49	GCB220	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II	8	120	44
	50	GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4	60	
	51	GCB221	Genética de Populações	2	30	
	52	GCB222	Trabalho de Conclusão de Curso I	6	90	06, 12, 18, 25 e 31
	53	GCB223	Fisiologia Animal Comparada	4	60	
	54		Optativa I (ou Optativa III e Optativa IV) *2	4	60	
<b>Subtotal</b>				<b>28</b>	<b>420</b>	
10 <sup>a</sup>	55	GCB224	Evolução	2	30	
	56	GLA107	Língua Brasileira de Sinais - (LÍBRAS)	4	60	
	57	GCH325	Geologia e Paleontologia	4	60	
	58	GCB225	Trabalho de Conclusão de Curso II	6	90	52
	59	GCB226	Tópicos em Educação	4	60	



Fase	Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas	Pré-requisitos
			Ambiental			
	60		Optativa II (ou Optativa V e Optativa VI) *2	4	60	
<b>Subtotal</b>				<b>24</b>	<b>360</b>	
<b>Subtotal Geral</b>				<b>226</b>	<b>3390</b>	
<b>Atividades complementares</b>				<b>14</b>	<b>210</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>240</b>	<b>3600</b>	

\*1 – A carga horária especificada nos componentes: Projeto Integrador I, II, III, IV e V referem-se somente ao crédito computado aos acadêmicos, para preparação e apresentação do projeto. Cada componente de Projeto Integrador possui articulação com os demais componentes do semestre, totalizando 300 horas para as atividades nos cinco semestres em que os Projetos ocorrem.

\*2 – O aluno poderá escolher entre fazer um componente optativo de 4 créditos (60 horas) ou dois componentes de 2 créditos (30 horas), de acordo com sua opção pessoal e a oferta nos semestres.

**\*Inclusão de Pré-requisitos conforme Ato Deliberativo 3/CCCBL-RE/UFFS/2015.**

### Componentes curriculares optativos

Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
61	GCS359	Tecnologias de informação e comunicação no ensino em Ciências	02	30
62	GCS022	Ciência, Tecnologia e Sociedade	02	30
63	GCB267	Bioética	02	30
64	GCS360	Legislação e direito ambiental	02	30
65	GCB268	Citogenética	02	30
66	GCB269	Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica	02	30
67	GCA388	Práticas Integradoras de Campo	02	30
68	GCB270	Pesquisas em Ensino de Ciências e Biologia	04	60
69	GCH578	Educação e diversidade	04	60
70	GCB271	Biotecnologia	04	60
71	GCB272	Biologia da Conservação	04	60
72	GCB273	Microbiologia Ambiental	04	60
73	GCB274	Mutagênese Ambiental	04	60
74	GCB275	Bioprospecção	04	60
75	GCB276	Desenvolvimento Fetal dos Sistemas Humanos e Teratogênese	04	60



Nº Ordem	Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
76	GCB277	Entomologia Aplicada a Conservação Ambiental	04	60
77	GCB278	Anatomia Ecológica de Plantas Vasculares	04	60
78	GCH114	História e Epistemologia das Ciências	04	60
79	GEX488	Química do Cotidiano	04	60
80	GEX486	Química Ambiental	04	60
81	GEX487	Introdução a Química Nuclear	04	60
82	GEN239	Energias Renováveis	04	60
83	GCB252	Tópicos especiais em Ciências e Biologia I	04	60
84	GCB253	Tópicos especiais em Ciências e Biologia II	04	60

**Quadro 4: Matriz Curricular do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, *campus* Realeza.**

\*1 – A carga horária especificada nos componentes: Projeto Integrador I, II, III, IV e V referem-se somente ao crédito computado aos acadêmicos, para preparação e apresentação do projeto. Cada componente de Projeto Integrador possui articulação com os demais componentes do semestre, totalizando 300 horas para as atividades nos cinco semestres em que os Projetos ocorrem.

\*2 – O aluno poderá escolher entre fazer um componente optativo de 4 créditos (60 horas) ou dois componentes de 2 créditos (30 horas), de acordo com sua opção pessoal e a oferta nos semestres.

### **8.2.1 Componentes curriculares optativos do curso:**

Os componentes optativos ocorrem no 9º e 10º semestres do curso, com carga horária total de 120 h (8 créditos), os quais poderão ser cumpridos em componentes de 2 ou 4 créditos. Os componentes curriculares oferecidos em cada semestre serão determinados pelo colegiado do curso e informados aos discentes previamente a matrícula. Respeitando o caráter optativo, portanto, serão oferecidos pelo menos 3 (três) componentes por semestre para que o discente possa fazer a escolha de acordo com sua vontade e/ou aspiração de trajetória acadêmica.

Além dos componentes curriculares constantes no quadro a seguir, por demandas discentes e/ou docentes associadas ao desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, poderão ser propostos outros componentes curriculares optativos, mediante aprovação do Colegiado.

Para o caso específico da migração do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, excepcionalmente, outros componentes curriculares foram considerados no



grupo de componentes optativos, conforme descrito no documento que descreve o aproveitamento no processo de migração (Anexo VI).

### **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 deve:

- a) cumprir um total 420 horas de Estágio Curricular Supervisionado (ANEXO I);
- b) comprovar a realização de, no mínimo, 210 horas de Atividades Curriculares Complementares (ANEXO II);
- c) cumprir 180 horas de Trabalho de Conclusão de Curso, conforme Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (ANEXO III).
- d) cumprir 420 horas de Prática como Componente Curricular, organizadas a partir dos Projetos Integradores, nos cinco primeiros semestres, computando 300 horas, e a partir dos componentes curriculares Laboratório de Ensino de Ciências e Laboratório de Ensino de Biologia, computando as demais 120 horas. (ANEXO IV)

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

O estágio tem se configurado como uma das atividades mais importantes na formação inicial de professores. Neste sentido, nas últimas duas décadas houve mudanças no modo de se encarar o estágio, que tem se afastado da compreensão até então corrente, de que seria a parte prática do curso, onde o licenciando aprendesse a aplicar, em situações práticas, os conteúdos obtidos na universidade. Nesta perspectiva, Pimenta e Lima (2005/2006) concluem que o estágio “ao contrário do que se propugnava, não é atividade prática, mas atividade teórica, instrumentalizadora da práxis docente, entendida esta como atividade de transformação da realidade” (p.14)

Entender o estágio como pesquisa requer que se organizem estratégias que permitam ampliar a análise dos contextos onde os estágios se realizam e



[...] em especial, na possibilidade de os estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam. Esse estágio pressupõe outra postura diante do conhecimento, que passa a considerá-lo não mais como verdade capaz de explicar toda e qualquer situação observada, o que tem conduzido estágios e estagiários a assumirem uma postura de irem às escolas e dizer o que os professores devem fazer. Supõe que se busque novo conhecimento na relação entre as explicações existentes e os dados que a realidade impõe e que são percebidas na postura investigativa (PIMENTA, LIMA, 2005/2006, p. 14-15)

Portanto, o papel do estágio é o de estabelecer a relação entre a teoria e a prática social, oferecendo aos licenciandos a oportunidade de vivenciar situações reais de trabalho.

Os Estágios Curriculares Supervisionados são entendidos como componentes curriculares obrigatórios e devem ser vivenciados a partir da segunda metade do curso (Resolução CNE/CP 2/2002), em escolas de Educação Básica e outros espaços educativos institucionalizados, respeitando o regime de colaboração entre os sistemas de ensino e avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

Os estágios curriculares do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura tem por objetivo oferecer ao aluno a possibilidade de:

- I. Apropriar-se de referenciais da área de Educação em Ciências e Biologia com vistas a fundamentar as práticas previstas para o Estágio Supervisionado;
- I. Providenciar o estudo sistemático de documentos que orientam as ações no Campo de Estágio no qual serão desenvolvidas as atividades de estágio;
- II. Vivenciar as várias etapas da ação docente: planejamento, execução e avaliação;
- III. Participar de situações concretas no campo profissional, permitindo o incremento da maturidade intelectual e profissional;
- IV. Planejar ações pedagógicas que desenvolvam a criatividade, a iniciativa e a responsabilidade;
- V. Vivenciar a construção e a produção científica como exercício profissional;





- VI. Propor alternativas, no tocante aos conteúdos, aos métodos e à ação pedagógica;
- VII. Sistematizar o conhecimento a partir do confronto entre a realidade investigada nos estágios e o referencial teórico da área do ensino de Ciências e Biologia proporcionado pelo curso, por meio de um relatório final.

No curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da UFFS, o licenciado deverá realizar quatro estágios curriculares supervisionados, desenvolvidos ao longo de quatro semestres do curso (do 6º ao 9º), e que perfazem um total de 420 horas, distribuídas como segue:

- Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I (6 créditos - 90 horas)
- Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II (8 créditos - 120 horas)
- Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I (6 créditos - 90 horas)
- Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II (8 créditos - 120 horas)

Dos quatro estágios curriculares supervisionados previstos, os dois primeiros estão direcionados aos anos finais do ensino fundamental e os dois últimos abrangem o ensino médio. Os estágios supervisionados em Ciências I e em Biologia I preveem o planejamento, a implementação e a avaliação de oficinas pedagógicas voltadas para espaços formais e/ou não formais de Educação. Anteriormente a aplicação das oficinas os licenciandos realizam a contextualização do campo de estágio. Nos estágios supervisionados em Ciências II e em Biologia II, os licenciandos vão efetivamente exercer e analisar as atividades de docência no campo de estágio.

O Estágio Curricular Supervisionado é coordenado por um professor do colegiado denominado de Coordenador de Estágio Supervisionado, o qual estabelecerá parcerias entre a Universidade e os campos de estágio, procederá a distribuição dos grupos nos respectivos locais de estágio, entre outras atribuições, conforme regulamento do estágio (Portaria 370/GR/UFFS/2010). O coordenador de estágio será auxiliado por um grupo de professores orientadores, definidos em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga horária. Os professores orientadores são responsáveis pela orientação e supervisão do acadêmico em todas as fases do desenvolvimento do estágio. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:



- Créditos presenciais do componente estágio curricular ao longo de quatro semestres;
- Plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina no campo de estágio;
- Reuniões do aluno com o professor orientador;
- Visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- Projeto de ensino
- Módulos didáticos
- Relatório de estágio supervisionado de ensino.

No plano de estágio, documento obrigatório para os quatro estágios, consta um item denominado ‘contextualização do campo de estágio’, onde o acadêmico irá integrar-se ao cotidiano da escola, na perspectiva de analisar alguns documentos orientadores da ação da comunidade escolar como o projeto político-pedagógico. Sempre com base em metodologias de pesquisa previamente definidas em conjunto com o professor orientador, bem como familiarizar-se com o processo pedagógico real, por meio de instrumentos de levantamento e análise de dados. A partir do estudo sistemático do campo de estágio, o estudante estará desenvolvendo atividades específicas inerentes à profissão docente, sob a supervisão do professor orientador de estágio.



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

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

As Atividades Curriculares Complementares que poderão ser consideradas na integralização da carga horária são distribuídas considerando-se três grupos de atividades:

**Grupo 1** – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional, devendo o estudante comprovar a participação em pelo menos 3 (três) atividades distintas (mínimo de 50 horas cumpridas neste grupo de atividades).

**Grupo 2** - Atividades de interesse comunitário e coletivo, e de formação social, humana e cultural, devendo o estudante comprovar a participação em pelo menos 3 (três) atividades distintas (mínimo de 12 horas cumpridas neste grupo de atividades).

**Grupo 3** - Atividades relacionadas a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (mínimo de 12 horas cumpridas neste grupo de atividades).

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, na resolução CNE CP 2/2002

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

Para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas, o estudante deverá desenvolver seu TCC, que consiste na elaboração de um projeto individual de pesquisa em tema relacionado às Ciências Biológicas e/ou ao seu ensino, escolhido juntamente com seu



orientador, no qual deverá mostrar que é capaz de situar, descrever, analisar e avaliar um problema/tema da área, apresentando suas ideias de forma adequada e analítica.

Os aspectos que permeiam o desenvolvimento do TCC serão trabalhados nas 9<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> fases do curso, nos componentes TCC I e TCC II, respectivamente, com carga horária total de 180 horas.

#### 8.3.4 *Prática como componente curricular: Projetos Integradores*

Em acordo com o Parecer CNE/CP9/2001 e com as Resoluções CNE/CP1/2002 e CNE/CP2/2002, o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura 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 de Ciências e Biologia e nas diferentes subáreas do conhecimento constitutivas da formação objetivada pelo curso.

A prática como componente curricular será vivenciada no decorrer do curso num total de 420 (quatrocentas e vinte) horas, permeando todo o processo de formação do licenciando em Ciências Biológicas, numa perspectiva interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas. A metodologia escolhida para desenvolver essas atividades inclui a realização de Projetos Integradores, os quais serão desenvolvidos do primeiro (1<sup>o</sup>) ao quinto (5<sup>o</sup>) semestres, e por meio dos componentes curriculares Laboratório de Ensino de Ciências e Laboratório de Ensino de Biologia, no sétimo (6<sup>o</sup>) e oitavo (8<sup>o</sup>) semestres, respectivamente. O quadro a seguir detalha as atividades de Prática como componente curricular ao longo das fases do curso.

Prática como componente curricular	Carga horária por fase do curso									
	(horas)									
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>
Projeto Integrador	60	60	60	60	60					
Laboratório de Ensino de Ciências						60				
Laboratório de Ensino de Biologia								60		
TOTAL	60	60	60	60	60	60		60		



**Quadro 6:** Detalhamento das atividades de Prática como componente curricular por fase do curso.

Os Projetos Integradores favorecem a aproximação dos licenciandos com temas de pesquisa na área de Ciências Biológicas por meio do planejamento, implementação e avaliação de um trabalho investigativo de caráter interdisciplinar desenvolvido em grupos por fase do curso. Trata-se de um momento privilegiado na formação do futuro professor, uma vez que oportuniza a reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada semestre letivo. Esta proposta atende aos princípios da indissociabilidade entre teoria e prática na formação docente e favorece a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no processo de produção de conhecimentos, pois permite relacionar o conhecimento científico à realidade social. São objetivos específicos do trabalho com Projetos Integradores:

- Elaborar e apresentar um trabalho de investigação a partir da integração entre os diferentes componentes curriculares dos semestres cursados;
- Planejar estratégias para abordar e pesquisar problemas que vão além da compartimentação disciplinar;
- Formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir do estudo dos referenciais científicos e tecnológicos e do desenvolvimento do senso crítico;
- Desenvolver atitudes interdisciplinares, buscando vivenciar valores de cooperação, ajuda mútua, respeito e responsabilidade, necessárias ao bom desenvolvimento de trabalhos em grupo;
- Comunicar-se oralmente de forma competente.

A elaboração e implantação de Projetos Integradores no curso de Ciências Biológicas da UFFS visam a promover de maneira efetiva a integração dos componentes curriculares e o desenvolvimento de um conhecimento interdisciplinar, bem como contribui na qualificação profissional do discente favorecendo o desenvolvimento de habilidades e competências ligadas ao campo de atuação do curso. A universidade deve formar para o desenvolvimento pessoal, interpessoal, social e profissional, como nos diz Zabala (2010) uma “intervenção eficaz nos



diferentes âmbitos da vida, mediante ações nas quais são mobilizados, ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, os componentes atitudinais, procedimentais e conceituais”.

Para a realização do Projeto Integrador são fundamentais algumas etapas distintas, especificadas a seguir:

1. *Intenção*: Os professores de cada fase se reúnem para planejar o Projeto Integrador. Neste momento, refletem acerca dos objetivos, finalidades e conteúdos de cada componente curricular ministrado ao longo de cada fase, das necessidades de aprendizagem da fase em questão, sobre as possibilidades de articulação entre os respectivos componentes e do diálogo com a realidade social. Com isso, o grupo de docentes define a proposta do Projeto Integrador e estabelece um procedimento de redação coletiva do documento (projeto) a ser apresentado a turma.
2. *Iniciação*: Configura-se na apresentação da proposta do Projeto Integrador a turma, realizada pelo coordenador docente de cada semestre; bem como na formação dos grupos (até 4 acadêmicos) e escolha de um dos alunos para ser o coordenador do grupo. Cabe ressaltar que os grupos podem ser organizados com recortes específicos do tema em questão.
3. *Planejamento*: Nesta fase se prevê a definição e organização das atividades que serão desenvolvidas pelo grupo a partir das demandas da proposta do Projeto Integrador, a saber: levantamento de fontes de consulta para estudo da temática escolhida, definição de estratégias para alcançar os objetivos propostos, definição de local a ser investigado, organização de instrumentos de levantamento de dados e definição de um cronograma para atender as principais atividades estabelecidas (por exemplo, coleta de dados, análise dos resultados), entre outros, conforme as características da proposta do projeto integrador. São inúmeras as propostas de atividades que podem ser realizadas no processo de construção dos Projetos Integradores, tais como: pesquisas educacionais; desenvolvimento de projetos científicos; realização de programas de extensão em diferentes espaços (por exemplo, em Unidades de Conservação); análise, elaboração e aplicação de materiais didáticos, entre outros.
4. *Execução*: Constitui-se na fase da realização das atividades programadas. Os diversos grupos executam seus planejamentos buscando registrar durante o



processo as dificuldades encontradas e os resultados alcançados. É importante que os grupos elaborem o trabalho final com base no estudo do referencial teórico e no levantamento a campo (se for o caso). Neste momento, é fundamental a interação dos grupos com os docentes a fim de interpretar os dados coletados para a construção do conhecimento.

5. *Apresentação Final*: Momento de socialização dos resultados finais com a turma que ocorrerá nas últimas semanas do semestre. Os alunos deverão organizá-la com todos os recursos necessários. Deverá ser constituída uma banca de, no mínimo, dois professores que atuam no respectivo semestre para avaliação dos trabalhos.
6. *Avaliação coletiva*: Ao final das apresentações o coordenador realiza uma avaliação coletiva geral do trabalho procurando evidenciar os seguintes aspectos: pontos mais importantes do trabalho, avaliar a participação individual e dos grupos na condução do Projeto Integrador, possibilidades de melhoria para os próximos projetos, crescimento evidenciado pelos alunos acerca da realização do Projeto Integrador.

Cabe ressaltar que o engajamento dos docentes é crucial para o planejamento e desenvolvimento da proposta do Projeto Integrador, pois

“envolve mais do que a integração entre as disciplinas: é algo orgânico, que exige troca e cooperação, que implica na vontade e compromisso dos indivíduos. [...]. É uma forma de superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento dos fatos e fenômenos e, portanto, pode ser considerada uma postura, uma nova atitude diante do ato de conhecer” (ZAKRZEVSKI, COAN, 2003, p. 67-68)

Essa postura pedagógica contribui para o aperfeiçoamento do grupo de docentes como profissionais reflexivos, promovendo uma educação crítica e comprometida. Para Fazenda (1993, p. 15), “o pensar interdisciplinar parte da premissa de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma exaustiva. Tenta, pois, o diálogo com outras fontes do saber, deixando-se irrigar por elas”.



O Projeto Integrador tem caráter obrigatório. Uma das notas parciais da NP2 de todos os componentes curriculares cursados no semestre letivo em que o aluno estiver matriculado será relativa ao desempenho na elaboração e apresentação dos Projetos Integradores.

- Discentes regulares: matriculados no Projeto Integrador
- discentes não regulares: retorno de graduado, aluno abandono, transferência interna e externa

O aluno que não estiver devidamente matriculado no componente curricular Projeto Integrador (I, II, III IV ou IV) terá o direito de obter uma avaliação diferenciada, ou seja, a pontuação prevista para o projeto integrador, considerada como uma das notas parciais da NP2 será desconsiderada pelo professor para este caso e será reavaliada a pontuação das demais atividades previstas ou indicado uma atividade substitutiva para que se garanta que a nota final da NP2 tenha peso 10 (dez). Os casos omissos serão resolvidos em reunião de Colegiado de Curso.

A nota do Projeto Integrador é atribuída numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), pelo trabalho escrito e entregue a cada professor da fase e apresentação oral final do trabalho. Todos os professores da fase colaboram com a avaliação da parte escrita atribuindo uma nota de 0 a 10,0. A média das notas da parte escrita será somada com a nota individual da apresentação oral final atribuída pelos professores da banca (no mínimo 2 professores do semestre).(Ver ao final Exemplo de Ficha de Avaliação).

O trabalho final de todos os Projetos Integradores a ser entregue pelos acadêmicos deve seguir um modelo padrão de formatação indicado pelo coordenador que procederá a apresentação da proposta no início do semestre. A banca poderá indicar alguns dos projetos para publicação e apresentação em eventos científicos.

Além do Projeto Integrador, a Prática como componente curricular estará acontecendo a partir do 6º e 8º semestres do curso nos componentes curriculares Laboratório de Ensino de Ciências e Laboratório de Ensino de Biologia, respectivamente. Estes componentes têm um importante papel de promover a articulação de metodologias de ensino de ciências e biologia com os conhecimentos específicos das disciplinas técnico-científicas, numa perspectiva interdisciplinar, colaborativa entre os docentes da área pedagógica e técnico-científica.

Por meio de uma proposta de estímulo a realização de atividades investigativas contextualizadas a partir de situações problemas abertas (BORGES, 2002) busca-se superar a crítica de que “O ensino científico, incluindo o universitário, reduziu-se basicamente à





apresentação de conhecimentos já elaborados, sem dar ocasião dos estudantes de se aproximarem das atividades características do trabalho científico” (Gil-Pérez *et al.*, 1999). Neste sentido, a discussão e o diálogo nas disciplinas de Laboratório de Ensino de Ciências e de Biologia assumem um papel importante no processo de ensino e aprendizagem e as atividades práticas combinam, intensamente, ação e reflexão.

É fundamental salientar que estes componentes estarão contribuindo também para estabelecer vínculos entre a universidade e as escolas de educação básica da região.

### 8.3.5 Práticas experimentais/laboratoriais

Dentro da carga horária de cada componente curricular serão desenvolvidos os pressupostos teóricos necessários juntamente com as práticas experimentais/laboratoriais pertinentes ao conteúdo desenvolvido, utilizando-se os espaços disponíveis na estrutura da UFFS.

As atividades dos componentes curriculares da área específica de Ciências Biológicas que preveem atividades práticas de laboratório são da ordem de 50% (cinquenta por cento) ou 30% (trinta por cento) da carga horária presencial total, conforme descrito na tabela abaixo e deverão ser explicitadas no Plano de Ensino. Tais atividades serão destinadas a turmas de até 25 (vinte) estudantes, devendo haver desdobramento de turmas quando o número de matrículas excederem a esse quantitativo. Nesses casos, a carga horária docente relativa ao desenvolvimento das atividades prático-experimentais será contabilizada em dobro.

Fase	Componente Curricular	Créditos Teóricos	Créditos Práticos	Total de Créditos
1 <sup>a</sup>	Biologia Celular	2	2	4
1 <sup>a</sup>	Química Geral e Orgânica	4	2	6
2 <sup>a</sup>	Diversidade e Evolução de Organismos Fotossintetizantes e Fungos	2	2	4
2 <sup>a</sup>	Anatomia Humana	2	2	4
2 <sup>a</sup>	Histologia	2	1	3
3 <sup>a</sup>	Zoologia dos Invertebrados I	2	2	4
3 <sup>a</sup>	Bioquímica	2	2	4
4 <sup>a</sup>	Sistemática de Plantas Vasculares	2	2	4
4 <sup>a</sup>	Genética geral	2	2	4
5 <sup>a</sup>	Anatomia e Fisiologia Vegetal	2	2	4
5 <sup>a</sup>	Microbiologia Geral e Imunologia	2	2	4



Fase	Componente Curricular	Créditos Teóricos	Créditos Práticos	Total de Créditos
6 <sup>a</sup>	Zoologia dos Invertebrados II	2	2	4
6 <sup>a</sup>	Parasitologia	2	2	4
7 <sup>a</sup>	Bioestatística	2	1	3
8 <sup>a</sup>	Zoologia dos Cordados	4	2	6
9 <sup>a</sup>	Fisiologia Animal Comparada	2	2	4
9 <sup>a</sup>	Algumas Optativas	2	2	4
10 <sup>a</sup>	Algumas Optativas	2	2	4

**Quadro 7:** Componentes curriculares que apresentam carga horária prática prevista, com desdobramento de turmas.



## 8.5 Análise vertical e horizontal da matriz curricular

### 8.5.1 Matriz curricular do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura

**Quadro 8: Grade curricular do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.**

<b>1ª FASE</b>	Biologia Celular (4)	Química Geral e Orgânica (6)	Embriologia (2)	Matemática C (4)	Produção Textual Acadêmica (4)	Projeto Integrador I (1)
<b>2ª FASE</b>	Diversidade e Evolução de Organismos Fotossintetizantes e Fungos (4)	Anatomia Humana (4)	Histologia (3)	Introdução ao Pensamento Social (4)	Informática Básica (4)	Projeto Integrador II (1)
<b>3ª FASE</b>	Zoologia dos Invertebrados I (4)	Física para Ciências e Biologia (4)	Bioquímica (4)	Fundamentos da Educação (4)	Iniciação a Prática Científica (4)	Projeto Integrador III (1)
<b>4ª FASE</b>	Sistemática de Plantas Vasculares (4)	Genética geral (4)	Introdução à Astronomia (2)	Política Educacional e Legislação do Ensino no Brasil (4)	Didática	Projeto Integrador IV (1)
			Biofísica (2)			
<b>5ª FASE</b>	Anatomia e Fisiologia Vegetal (4)	Microbiologia Geral e Imunologia (4)	Teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento Humano (4)	Organização do trabalho na escola (4)	Metodologia do Ensino de Ciências (4)	Projeto Integrador V (1)
<b>6ª FASE</b>	Zoologia dos Invertebrados II (4)	Parasitologia (3)	Educação especial na perspectiva da inclusão (3)	Introdução a Filosofia (4)	Laboratório de Ensino de Ciências (4)	Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I (6)
<b>7ª FASE</b>	Ecologia de Organismos, Populações e Interações (4)	Bioestatística (3)	Biologia Molecular (2)	Saúde e Educação Sexual (3)	Metodologia do Ensino de Biologia (4)	Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II (8)
<b>8ª FASE</b>	Zoologia dos Cordados (6)	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas (4)	Biologia Sanitária e Ambiental (2)		Laboratório de Ensino de Biologia (4)	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I (6)
<b>9ª FASE</b>	Fisiologia Animal Comparada (4)	Genética de Populações (2)	Optativa I (4)	Meio Ambiente, Economia e Sociedade (4)	Trabalho de Conclusão de Curso I (6)	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II (8)
<b>10ª.FAS E</b>	Evolução (2)	Geologia e Paleontologia (4)	Optativa II (4)	Tópicos em Educação Ambiental (4)	Trabalho de Conclusão de Curso II (6)	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) (4)



## 8.6 Ementários, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares.

### 8.6.1 Componentes curriculares obrigatórios do curso

Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB189	01	BIOLOGIA CELULAR	04	60
<b>EMENTA</b>				
Níveis de organização da estrutura biológica. Fundamentos de biologia celular, vegetal e animal e a relação com funções desempenhadas pelos seres vivos e seu ambiente. Noções básicas de microscopia de luz e eletrônica. Estrutura, ultraestrutura, composição e fisiologia dos componentes nucleares e organelas citoplasmáticas. Biomembranas. Ciclo celular. Matriz extra celular. Diferenciação celular. Métodos de estudo e estratégias de ensino de Biologia Celular.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBERTS, B. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.				
ALBERTS, B. et al. <b>Fundamentos de biologia celular</b> : uma introdução à biologia molecular da célula. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 2006.				
COOPER, G. M. <b>A Célula</b> : uma Abordagem Molecular. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.				
DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS, E. M. F. <b>Bases da Biologia Celular e Molecular</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.				
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. <b>Biologia Celular e Molecular</b> . 8. ed. Guanabara Koogan (Grupo GEN), 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BERKALOFF, A. et al. <b>Biologia e Fisiologia Celular</b> . São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1998.				
KARP, G. <b>Biologia Celular e Molecular</b> : conceitos e experimentos. 3. ed. São Paulo: Manole, 2005.				
MACHADO, M. F. P. S. <b>Estudo Dirigido em Biologia Celular</b> . Maringá: Eduem, 2003.				
POLLARD, T. D.; EARNSHAW, W. C. <b>Biologia Celular</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX213	02	MATEMÁTICA C	04	60
<b>EMENTA</b>				
Grandezas proporcionais. Noções de geometria. Conjuntos numéricos. Equações e inequações. Funções.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CONNALLY, E. et al. <b>Funções para modelar variações: uma preparação para o cálculo.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2009.				
DEMANA, D. F. et al. <b>Pré-Cálculo.</b> São Paulo: Addison Wesley, 2009.				
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 9 v.				
_____. <b>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial.</b> 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005. 10 v.				
DORING, C. I.; DORING, L. R. <b>Pré-cálculo.</b> Porto Alegre: UFRGS, 2007.				
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, Funções.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 1 v.				
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2 v.				
IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 3 v.				
MEDEIROS, V. Z. et al. <b>Pré-Cálculo.</b> 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ANTON, H. <b>Cálculo.</b> 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 1 v.				
BARBOSA, J. L. M. <b>Geometria Euclidiana Plana.</b> Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática).				
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A.</b> 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				
LEITHOLD, L. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 1 v.				
LIMA, E. L. et al. <b>A Matemática do Ensino Médio.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. 2 v. (Coleção do Professor de Matemática).				
_____. <b>A matemática do Ensino Médio.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática).				
STEWART, J. <b>Cálculo.</b> 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX341	03	QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA	06	90
<b>EMENTA</b>				
<p>Introdução à Química. Fundamentos de Orgânica: estrutura, nomenclatura, ligações, isomeria, atividade óptica. Principais grupos funcionais e compostos orgânicos: hidrocarbonetos, compostos oxigenados, compostos nitrogenados, compostos sulfurados, compostos halogenados. Compostos orgânicos de interesse biológico: polímeros, carboidratos, aminoácidos e derivados, ácidos nucleicos, lipídios. Substâncias puras e misturas. Átomo e fundamentos de periodicidade química. Ligações químicas. Principais compostos inorgânicos: ácidos, bases, sais, óxidos, compostos de coordenação. Interações intermoleculares. Soluções. Princípios de reações químicas: conceitos; tipos; aspectos cinéticos; aspectos termodinâmicos; noção de equilíbrio. Noções de Ensino de Química em Ciências. Atividades experimentais envolvendo: segurança no laboratório; toxicidade de compostos; manipulação de resíduos; nomes e usos de materiais de laboratório; operações gerais de laboratório; preparação de soluções; propriedades físicas e/ou químicas de compostos; características e propriedades de reações químicas;</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o meio Ambiente</b>. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>RUSSEL, J. B. <b>Química Geral</b>. São Paulo: Makron Books, 2004. v. 1.</p> <p>RUSSEL, J. B. <b>Química Geral</b>. São Paulo: Makron Books, 2004. v. 2.</p> <p>MORRINSON, R.; BOYD, R. <b>Química Orgânica</b>. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.</p> <p>MCMURRY, J. <b>Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. <b>Química Orgânica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</p> <p>UCKO, D. A. <b>Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e inorgânica</b>. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 1992.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>Artigos Selecionados dos periódicos Química Nova na Escola e Química Nova.</p> <p>CLAYDEN, J.; WARREN, S.; WOTHERS, P.; GREEVES, N. <b>Organic Chemistry</b>. Oxford Univ Press, 2000.</p> <p>BRADY, J. E. <b>Química Geral</b>. 2. ed. LTC, 1986. v. 1.</p> <p>BRADY, J. E. <b>Química Geral</b>. 2. ed. LTC, 1986. v. 2.</p> <p>KOTZ, J. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b>. 6. ed. Cengage Learning, 2010. v.1</p> <p>KOTZ, J. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b>. 6. ed. Cengage Learning, 2010. v. 2.</p> <p>MAHAN, M. <b>Química: Um Curso Universitário</b>. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.</p> <p>CHANG, R. <b>Química Geral – Conceitos Fundamentais</b>. 4. ed. Bookman, 2007.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA104	04	PRODUÇÃO TEXTUAL ACADÊMICA	04	60
<b>EMENTA</b>				
Língua, linguagem e sociedade. Leitura e produção de textos. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos: resumo, resenha, handout, seminário. Estrutura geral e função sociodiscursiva do artigo científico. Tópicos de revisão textual.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ANTUNES, I. <b>Análise de Textos: fundamentos e práticas.</b> São Paulo: Parábola, 2010. CITELLI, Adilson. <b>O texto argumentativo.</b> São Paulo: Scipione, 1994. MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. <b>Resenha.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2008. MEDEIROS, João B. <b>Redação científica.</b> São Paulo: Atlas, 2009. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. <b>Produção textual na universidade.</b> São Paulo: Parábola Editorial, 2010. SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. <b>Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT.</b> 27 ed. São Paulo: Atlas, 2010.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NRB 6028:</b> Informação e documentação - Resumos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. _____. <b>NRB 6023:</b> Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002. _____. <b>NRB 10520:</b> Informação e documentação - Citações - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002. BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Técnicas de comunicação escrita.</b> São Paulo: Ática, 2005. COSTA VAL, Maria da Graça. <b>Redação e textualidade.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2006. COSTE, D. (Org.). <b>O texto: leitura e escrita.</b> Campinas: Pontes, 2002. FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristovão. <b>Oficina de texto.</b> Petrópolis: Vozes, 2003. GARCEZ, Lucília. <b>Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2008. KOCH, Ingedore V. <b>O texto e a construção dos sentidos.</b> São Paulo: Contexto, 1997. _____. <b>Desvendando os segredos do texto.</b> São Paulo: Cortez, 2009. _____, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e escrever: estratégias de produção textual.</b> São Paulo: Contexto, 2009. MOYSÉS, Carlos A. <b>Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto.</b> São Paulo: Saraiva, 2009. PLATÃO, Francisco; FIORIN, José L. <b>Lições de texto: leitura e redação.</b> São Paulo: Ática, 2006. SOUZA, Luiz M.; CARVALHO, Sérgio. <b>Compreensão e produção de textos.</b> Petrópolis: Vozes, 2002.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB190	05	EMBRIOLOGIA	02	30
<b>EMENTA</b>				
Gametogênese, fertilização, implantação, formação e diferenciação dos folhetos germinativos; período embrionário e modelagem do embrião; período fetal, desenvolvimento do feto e dos anexos embrionários; mecanismos de formação dos gêmeos e seus anexos; malformações congênitas e agentes teratogênicos. Temas atuais em embriologia humana e comparada.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. <b>Embriologia</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.				
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia Básica</b> . 7. ed. Editora Elsevier, 2008.				
SCHOENWOLF, G. C.; BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R.; FRANCIS-WEST, P. H. LARSEN. <b>Embriologia Humana</b> . 4. ed. Editora Elsevier, 2010.				
GARCIA, S. M. L. <b>Embriologia</b> . 2. ed. Editora Artmed, 2001.				
GILBERT, S. F. <b>Biologia do Desenvolvimento</b> . 2. ed. Sociedade Brasileira de Genética, 1995.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
LANGMAN, M. <b>Embriologia médica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.				
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia Clínica</b> . 8. ed. São Paulo: Ed. Elsevier, 2008.				
ORTIZ, P. G. T.; DORADO, A. M.; SALCEDO, P. G. H.; ROMERO, M. E. C. <b>Embriologia-biologia do desenvolvimento</b> . São Paulo: Iátria, 2005.				
CARLSON, B. M. <b>Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento</b> . Guanabara Koogan, 1996.				
SADLER, T. W. LANGMAN. <b>Embriologia Médica</b> . 11. ed. Guanabara Koogan, 2010.				
GILBERT, S. F. <b>Developmental Biology</b> . 9. ed. Sinauer Associates, 2010.				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB191	06	PROJETO INTEGRADOR I	01	15
<b>EMENTA</b>				
<p>Contato com metodologias de pesquisa qualitativa e quantitativa relevantes para a formação do licenciado em ciências biológicas. Bases de dados de pesquisa em biologia. Desenvolvimento de um projeto teórico-prático contextualizado a partir de uma situação real, integrando os conteúdos das disciplinas do semestre. Apresentação dos resultados do trabalho por meio da produção de um material escrito e em seminário final. Conteúdo temático definido semestralmente pelo grupo de docentes do respectivo semestre.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>Contempla todas as referências bibliográficas utilizadas pelas disciplinas do semestre, além das específicas que o projeto necessitar.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Org.). <b>O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Bookman, 2006.</p> <p>FLICK, U. <b>Qualidade na pesquisa qualitativa</b>. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>GIBBS, G. <b>Análise de dados qualitativos</b>. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>Outras referências serão indicadas pelos professores do semestre de acordo com a temática do projeto.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB192	07	DIVERSIDADE E EVOLUÇÃO DE ORGANISMOS FOTOSSINTETIZANTES E FUNGOS	04	60
<b>EMENTA</b>				
Introdução à Botânica. Sistemas de classificação. Nomenclatura botânica. Características dos principais táxons de algas, briófitas e fungos. Aspectos ecológicos, reprodutivos, morfo-fisiológicos e evolutivos dos grupos estudados.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALEXOUPoulos, C. J.; MIMS, C. W. <b>Introductory Mycology</b> . 3. ed. New York: John Wiley & Sons Inc., 1979.				
GRAHAM, L. E.; WILCOX, L. W. <b>Algae</b> . Upper saddle River: Prentice-Hall, 2000.				
LEE, R. E. <b>Phycology</b> . 2 ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1992.				
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				
REVIERS, B. <b>Biologia e Filogenia das Algas</b> . 1. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BOLD, H. C.; WYNNE, M. J. <b>Introduction to the algae</b> . Structure and reproduction. 2. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1985.				
CARLILE, M. J.; WARKINSON, S. C.; GOODAY, G. W. <b>The Fungi</b> . 2. ed. Amsterdam: Elsevier, 2004.				
ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. <b>Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia</b> . Caxias do Sul: EDUCS, 2004.				
HOEK, C.; MANN, D.; JAHNS, H. M. <b>Algae. An introduction to phycology</b> . Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1995.				
JOLY, A. B. <b>Botânica: Introdução a taxonomia vegetal</b> . São Paulo: Nacional, 1979.				
LACAZ, C. S.; MINAMI, P. S.; PUCHIO, A. <b>O grande mundo dos fungos</b> . São Paulo: Polígono, 1970.				
NULTSCH, W. <b>Botânica Geral</b> . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.				
ROUND, F. E. <b>Biologia das algas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1983.				
SCHOFIELD, W. B. <b>Introduction to bryology</b> . New York: Mac Millan Publ. Co. 1985.				
SMITH, G. M. <b>Botânica Criptogâmica</b> . Lisboa: Fundação Calouste Guebenkian, 1987.				
STEVENSON, G. B. <b>Biologia dos fungos, bactérias e vírus</b> . São Paulo: Polígono/EDUSP, 1974.				
STREBLE, H.; KRAUTER, D. <b>Atlas de los microorganismos de água dulce</b> (La vida en una gota de água). Barcelona: Omega S/A, 1987.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB193	08	ANATOMIA HUMANA	04	60
<b>EMENTA</b>				
Introdução ao Estudo da Anatomia Humana. Morfologia dos sistemas constituintes do corpo humano; sistemas locomotor, circulatório, respiratório, digestório, urogenital, nervoso e endócrino do corpo humano.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
SOBOTTA, J. <b>Atlas de anatomia humana</b> . 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.				
YOCOCHI, C. <b>Anatomia humana – Atlas fotográfico: anatomia sistêmica regional</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Manole, 2007.				
ROHEN, J. W.; YOKOCHI, C.; LUTTEN-DRECOLL, E. <b>Anatomia Humana: atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional</b> . 6. ed. São Paulo: Manole, 2007. 544 p.				
TORTORA, G. J. <b>Princípios de anatomia humana</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				
FATTINI, C. A.; DANGELO, J. G. <b>Anatomia humana sistêmica e segmentar</b> . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
WEIR, J.; ABRAHAMS, P. H. <b>Anatomia Humana em Imagens</b> . 2. ed. Mosby Wolf, 2000.				
SPENCE, A. P. <b>Anatomia humana básica</b> . 2. ed. MANOLE, 1991.				
NETTER, F. H. <b>Atlas de Anatomia Humana</b> . 4. ed. Elsevier, 2008. 640 p.				
VAN De GRAAFF, K. M. <b>Anatomia Humana</b> . 6. ed. São Paulo: Manole, 2003. 840 p.				
MACHADO, A. B. M. <b>Neuroanatomia funcional</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.				
MITCHELL, A. W. M.; DRAKE, R. L.; VOGL, W. GRAY'S. <b>Anatomia para Estudantes</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB194	09	HISTOLOGIA	03	45
<b>EMENTA</b>				
Noções de técnicas histológicas. Morfofuncionalidade dos tecidos fundamentais: epitelial (revestimento e glandular), conjuntivo propriamente dito, conjuntivo especializado (adiposo, cartilaginoso, sanguíneo e ósseo), muscular e nervoso. Métodos de estudo e estratégias de ensino de Histologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. <b>Atlas Colorido de Histologia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.				
HIB, J. <b>Di Fiore – Histologia – Texto e Atlas</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.				
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. <b>Histologia Básica – Texto – Atlas</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
OVALLE, W. K.; NAHIRNEY, P. C. NETTER. <b>Bases da Histologia</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.				
YOUNG, B.; LOWE, J. S.; STEVENS, A.; HEATH, J. W. <b>Weather Histologia Funcional: texto e atlas em cores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. <b>Tratado de Histologia em cores</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.				
ROOS, M. H.; ROWELL, L. J. <b>Histologia: texto e atlas</b> . 2. ed. São Paulo: Panamericana, 1993.				
KIERSZENBAUM, A. L. <b>Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX208	10	INFORMÁTICA BÁSICA	04	60
<b>EMENTA</b>				
Fundamentos de informática. Conhecimentos de sistemas operacionais. Utilização da rede mundial de computadores. Ambientes virtuais de aprendizagem. Conhecimentos de softwares de produtividade para criação de projetos educativos e/ou técnicos e/ou multimidiáticos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ANTONIO, João. <b>Informática para Concursos: teoria e questões</b> . Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.				
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.				
NORTON, P. <b>Introdução à informática</b> . São Paulo: Pearson, 2010.				
SEBBEN, A.; MARQUES, A. C. H. (Org.). <b>Introdução à informática: uma abordagem com libreoffice</b> . Chapecó: UFFS, 2012. 201 p. ISBN 978-85-64905-02-3. Disponível em: <cc.uffs.edu.br/downloads/ebooks/Introducao_a_Informatica.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
FEDELI, Ricardo D.; POLLONI, Enrico G. P.; PERES, Fernando E. <b>Introdução à ciência da computação</b> . 2. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.				
HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. <b>O livro oficial do Ubuntu</b> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.				
LANCHARRO, Eduardo Alcalde; LOPEZ, Miguel Garcia; FERNANDEZ, Salvador Peñuelas. <b>Informática básica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.				
MANZANO, André Luiz N. G.; TAKA, Carlos Eduardo M. <b>Estudo dirigido de microsoft windows 7 ultimate</b> . São Paulo: Érica, 2010.				
MEYER, M.; BABER, R.; PFAFFENBERGER, B. <b>Nosso futuro e o computador</b> . Porto Alegre: Bookman, 1999.				
MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à organização de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.				
MORGADO, Flavio. <b>Formatando teses e monografias com BrOffice</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.				
SCHECHTER, Renato. <b>BrOffice Calc e Writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH291	11	INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO SOCIAL	04	60
<b>EMENTA</b>				
Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. Fundamentos do pensamento sociológico, antropológico e político clássico e contemporâneo.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005.				
LALLEMENT, Michel. <b>História das ideias sociológicas</b> : das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005.				
LAPLANTINE, François. <b>Aprender antropologia</b> . São Paulo, SP: Brasiliense, 1988.				
QUINTANERO, Tania; BARBOSA, Maria; OLIVEIRA, Márcia. <b>Um toque de clássicos</b> . 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.				
TEIXEIRA, Aloisio (Org.). <b>Utópicos, heréticos e malditos</b> . São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ADORNO, Theodor. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Unesp, 2008.				
CORCUFF, Philippe. <b>As novas sociologias</b> : construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2010.				
GEERTZ, Clifford. <b>A interpretação das culturas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008.				
GIDDENS, Anthony; TURNER, Jonathan (Org.). <b>Teoria social hoje</b> . São Paulo: Unesp, 1999.				
LANDER, Edgardo (Org.). <b>A colonialidade do saber</b> . Eurocentrismo e ciências sociais. Buenos Aires: CLACSO, 2005.				
LEVINE, Donald N. <b>Visões da tradição sociológica</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.				
MARTINS, Carlos Benedito. <b>O que é sociologia</b> . São Paulo: Brasiliense, 1994.				
OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Org.). <b>Dicionário do pensamento social do século XX</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1996.				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB195	12	PROJETO INTEGRADOR II	01	15
<b>EMENTA</b>				
Integrar, por meio do desenvolvimento de um projeto de pesquisa contextualizado em situações reais, os conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares afins. Conteúdo temático definido semestralmente pelo grupo de docentes do respectivo semestre.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
Contempla todas as referências bibliográficas utilizadas pelas disciplinas do semestre, além das específicas que o projeto necessitar.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A bibliografia será indicada pelos professores do semestre de acordo com a temática do projeto.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB196	13	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	04	60
<b>EMENTA</b>				
Introdução à Zoologia; Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática filogenética e história evolutiva de alguns grupos de invertebrados. As Esponjas, Filos Cnidaria e Ctenophora; Filos Platyhelminthes, Mollusca, Annelida e demais representantes de Lophotrochozoa. Evolução dos diferentes sistemas: forma e função.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p.				
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. <b>Invertebrados</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 872 p.				
RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. M. <b>Invertebrados: Manual de Aulas Práticas</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 226 p.				
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BARNES, R. D.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. <b>Invertebrados: uma nova síntese</b> . São Paulo: Atheneu, 1995.				
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco reinos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.				
MOORE, J. <b>Uma introdução aos invertebrados</b> . São Paulo: Livraria Santos, 2003.				
PAPAVERO, N. <b>Fundamentos práticos de taxonomia zoológica</b> . 2. ed. UNESP, 2004. (288 p. Coleções, Bibliografia, Nomenclatura).				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX342	14	FÍSICA PARA CIÊNCIAS E BIOLOGIA	04	60
<b>EMENTA</b>				
Unidades fundamentais; Forças e biomecânica; Ondas mecânicas e bioacústica; Conservação da energia no corpo humano; Fluidos; Óptica física e geométrica da visão; Radiações ionizantes.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . São Paulo: Harbra, 1986. 506 p.				
DURÁN, J. E. R. <b>Biofísica</b> . Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BIRAL, A. R. <b>Radiações Ionizantes para médicos, físicos e leigos</b> . Florianópolis: Insular, 2002.				
HALLIDAY, D. <b>Fundamentos de física 1 – Mecânica</b> . 7. ed. LTC, 2007.				
SEARS, Z. <b>Física I – Mecânica</b> . 10. ed. Addison Wesley, 2003.				
TIPLER, P. <b>Física – eletricidade e magnetismo, ótica</b> . 5. ed. LTC, 2006. v. 2.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH311	15	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO	04	60
<b>EMENTA</b>				
1. A dimensão antropológica da educação. 2. Relações entre sociedade, cultura e educação: perspectiva histórica. 3. Modernidade e Educação: igualdade, democracia e emancipação. 4. Modernização social, escolarização e meritocracia. 5. Pós-modernidade: identidade, diferença e equidade. 5. Conhecimento e formação humana numa perspectiva crítica. 6. A Instituição escolar na atualidade.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ADORNO, Theodor W. <b>Educação e Emancipação</b> . São Paulo: Paz e Terra, 1995.				
CAMBI, Franco. <b>História da Pedagogia</b> . São Paulo: UNESP, 2000.				
DEWEY, John. Trad. Anísio Teixeira. <b>Experiência e educação</b> . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.				
DURKHEIM, Émile. <b>Educação e sociologia</b> . São Paulo: Melhoramentos, 1978.				
GRAMSCI, Antonio. <b>Cadernos do Cárcere</b> . Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000. v. 2				
HALL, Stuart. <b>A identidade cultural na pós-modernidade</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.				
KANT, Immanuel. Resposta à pergunta: o que é esclarecimento? In: CARNEIRO LEÃO, E. (Org.). <b>Textos seletos</b> . Trad. Floriano de Souza Fernandes. Petrópolis: Vozes, 1974.				
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. <b>História da Filosofia</b> . 4. ed. São Paulo: Paulus, 2003. v. 7.				
SAVIANI, Demerval. <b>Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações</b> . 8. ed. São Paulo: Autores associados, 2003.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ARIÈS, Philippe. <b>História social da criança e da família</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.				
BOURDIEU. <b>A reprodução</b> . Petrópolis: Vozes, 2008.				
HARVEY, David. <b>A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural</b> . São Paulo: Loyola, 1992.				
JAEGER, Werner. <b>Paidéia: a formação do homem grego</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1989.				
LIMA, Júlio César F.; NEVES, Lúcia Maria Wanderley (Org.). <b>Fundamentos da Educação escolar no Brasil contemporâneo</b> . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.				
MANACORDA, Mario A. <b>História da educação: da antiguidade aos nossos dias</b> . 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.				
MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. <b>A ideologia alemã</b> . São Paulo: Martin Claret, 2010.				
MORAES, Maria C. M. de (Org.). <b>Iluminismo às avessas: produção de conhecimento e políticas de formação</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2003.				
OZMON, Howard A.; CRAVER, Samuel M. <b>Fundamentos filosóficos da educação</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.				
ROUSSEAU, Jean-Jacques. <b>Emílio ou da Educação</b> . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.				



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH290	INICIAÇÃO À PRÁTICA CIENTÍFICA	04	60
<b>EMENTA</b>			
A instituição Universidade: ensino, pesquisa e extensão. Ciência e tipos de conhecimento. Método científico. Metodologia científica. Ética na prática científica. Constituição de campos e construção do saber. Emergência da noção de ciência. O estatuto de cientificidade e suas problematizações.			
<b>OBJETIVO</b>			
<i>Proporcionar reflexões sobre as relações existentes entre universidade, sociedade e conhecimento científico e fornecer instrumentos para iniciar o acadêmico na prática da atividade científica.</i>			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ADORNO, T. Educação após Auschwitz. In: _____. <b>Educação e emancipação</b> . São Paulo / Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.			
ALVES, R. <b>Filosofia da Ciência</b> : introdução ao jogo e as suas regras. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.			
CHAUI, M. <b>Escritos sobre a Universidade</b> . São Paulo: Ed. UNESP, 2001.			
HENRY, J. <b>A Revolução Científica</b> : origens da ciência moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.			
JAPIASSU, Hilton F. <b>Epistemologia</b> . O mito da neutralidade científica. Rio de Janeiro: Imago, 1975. (Série Logoteca).			
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b> . 6. ed., São Paulo: Atlas, 2005.			
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
APPOLINÁRIO. <b>Metodologia da ciência</b> : filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.			
D'ACAMPORA, A. J. <b>Investigação científica</b> . Blumenau: Nova Letra, 2006.			
GALLIANO, A. G. <b>O Método Científico</b> : teoria e prática. São Paulo: HARBRA, 1986.			
GIACOIA JR., O. Hans Jonas: O princípio responsabilidade. In: OLIVEIRA, M. A. <b>Correntes fundamentais da ética contemporânea</b> . Petrópolis: Vozes, 2000. p. 193-206.			
GIL, A. C. <b>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
GONSALVES, E. P. <b>Iniciação à Pesquisa Científica</b> . Campinas: Alínea, 2001.			
Morin, E. <b>Ciência com Consciência</b> . Mem-Martins, Publicações Europa-América, 1994.			
OMMÈS, R. <b>Filosofia da ciência contemporânea</b> . 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	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	CRÉDITOS	HORAS
GEX343	17	BIOQUÍMICA	04	60
<b>EMENTA</b>				
Proteínas: Composição, Estrutura e Função. Enzimas: Cinética, Regulação e Inibição. Estratégias de Regulação do Metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de Lipídeos. Transporte de Elétrons e Fosforilação Oxidativa. Metabolismo de Aminoácidos. Integração Metabólica. Metabolismo de proteínas. Estrutura do DNA e replicação. Mutações e reparo do DNA. Estrutura do RNA e transcrição.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRACHT, A.; ISHII-IWAMOTO, E. <b>Métodos de laboratório em bioquímica</b> . São Paulo: Manole, 2002.				
CAMPBELL, M. <b>Bioquímica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.				
LEHNINGER, A. L. <b>Princípios de Bioquímica</b> . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.				
STRYER, L. <b>Bioquímica</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
MURRAY, R. K. Harper. <b>Bioquímica ilustrada</b> . 27. ed. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2008.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
MATHEWS; VAN HOLDE; AHERN. <b>Bioquímica</b> . 3. ed. Pearson, 2003.				
VOET, D.; VOET, J. G. <b>Bioquímica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.				
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. <b>Fundamentos de Bioquímica: A vida a nível molecular</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB197	18	PROJETO INTEGRADOR III	01	15
<b>EMENTA</b>				
<p>Integrar, por meio do desenvolvimento de um projeto de pesquisa contextualizado na área ambiental com ênfase na busca de alternativas de solução para um problema ambiental local, os conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares afins. Metodologia de desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicados na área ambiental.</p> <p>Conteúdo temático definido semestralmente pelo grupo de docentes do respectivo semestre.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>Contempla todas as referências bibliográficas utilizadas pelas disciplinas do semestre, além das específicas que o projeto necessitar.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>A bibliografia será indicada pelos professores do semestre de acordo com a temática do projeto.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB198	19	SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES	04	60
<b>EMENTA</b>				
Morfologia externa de raiz, caule e folha. Morfologia externa de estróbilos, flores, frutos e sementes sob o enfoque evolutivo e ecológico. Características dos principais táxons de pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Aspectos ecológicos, reprodutivos e evolutivos dos grupos estudados.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
JOLY, A. B. <b>Botânica:</b> Introdução a taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 1979.				
JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. <b>Sistemática Vegetal:</b> Um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.				
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				
SOUZA, L. A. <b>Morfologia e anatomia vegetal:</b> células, tecidos órgãos e plântulas. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2003.				
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática:</b> Guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BACKES, P.; IRGANG, B. <b>Árvores do Sul:</b> Guia de Identificação & Interesse Ecológico. Santa Cruz do Sul: Inst. Souza Cruz, 2002.				
BARROSO, G. M. <b>Sistemática de angiospermas do Brasil.</b> Rio de Janeiro: LTC/EDUSP, 1978. 1 v.				
BARROSO, G. M. et al. <b>Sistemática de angiospermas do Brasil.</b> Viçosa: Impr. Univ. UFV, 1985. 3 v.				
BARROSO, G. M. et al. <b>Sistemática de angiospermas do Brasil.</b> Viçosa: Impr. Univ. UFV, 1984. 2 v.				
CRONQUIST, A. <b>The evolution and classification of flowering plants.</b> 2. ed. New York: N.Y. Botanical Garden, 1988.				
DAMIÃO FILHO, C. F.; MÔRO, F. V. <b>Morfologia vegetal.</b> 2. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2005.				
FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO-SCANAVACCA, W. R. <b>Glossário ilustrado de botânica.</b> São Paulo: EBRATEC/EDUSP, 1978.				
GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. <b>Morfologia vegetal:</b> organografia e dicionário ilustrado				



de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. F. **Plantas Medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. v. 1.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2009. v. 2.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2009. v. 3.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil:** arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.

NULTSCH, W. **Botânica geral.** 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

STEWART, W. N.; ROTHWELI, G. W. **Paleobotany and the evolution of plants.** 2. ed. Cambridge: University Press, 1993.

STUEUSSY, T. F. **Plant taxonomy.** The systematic evaluation of comparative data. New York: Columbia Un. Press, 1990.

TRYON, R. M.; TRYON, A. F. **Ferns and allied plants.** New York: Springer-Verlag, 1982.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica Organográfica.** Viçosa, MG: Imp. Universitária, 1990.





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB199	20	GENÉTICA GERAL	04	60
<b>EMENTA</b>				
Introdução à genética. Genética Mendeliana. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Alterações cromossômicas. Herança e ambiente. Herança extra-cromossômica. Ligação. Mapeamento genético.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BURNS, G. W. <b>Genética</b> . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.				
GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. <b>Introdução à Genética</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009.				
KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A. <b>Conceitos de genética</b> . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.				
PIERCE, B. A. <b>Genética: um enfoque conceitual</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.				
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de Genética</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. <b>Fundamentos de Biologia Celular</b> . São Paulo: Artes Médicas, 1999.				
BROWN, T. A. <b>Genética: um enfoque molecular</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.				
LEWIN, B. <b>Genes IX</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009.				
NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. <b>Thompson &amp; Thompson Genética Médica</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH314	21	DIDÁTICA	04	60
<b>EMENTA</b>				
Fundamentos históricos e epistemológicos da Didática; 2. A Didática e a formação de professores; 4. O significado social da docência e o exercício da profissão docente; 5. Teorias pedagógicas; 6. Transposição didática e construção do conhecimento; 7. Sucesso e fracasso escolar; 8. Didática geral e didáticas específicas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRASIL. Presidência da República – Casa Civil. Decreto n. 6.755, de 29 de janeiro de 2009. <b>Política Nacional de Formação de Professores</b> . Brasília, 2009.				
BRZEZINSKI, Iria (Org.). <b>Profissão professor: identidade e profissionalização docente</b> . Brasília: Plano Editora, 2002.				
COMENIUS. <b>Didática magna</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1997.				
LIBANEO, Jose Carlos. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 1994.				
LIBANEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. <b>ANDE – Revista da Associação Nacional de Educação</b> , ano 3, n. 6, 1983. p. 11-19.				
PATTO, Maria H. Sousa. <b>A Produção do Fracasso Escolar: história de submissão e rebeldia</b> . São Paulo: casa do Psicólogo, 1999.				
SAVIANI, Dermeval. <b>Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações</b> . 6. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 1997.				
TARDIFF, Maurice; LESSARD, Claude. <b>O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas</b> . 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.				
VEIGA, Ilma P. Alancastro (Org.). <b>Didática: O Ensino e suas relações</b> . 6. ed. São Paulo: Papirus, 2001.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CANDAU, V. M. (Org.). <b>A Didática em Questão</b> . Petrópolis: Vozes, 1985.				
GARCIA, Carlos Marcelo. <b>Formação de professores: para uma mudança educativa</b> . Portugal: Porto Editor, 1999.				
GHIRALDELLI JR., Paulo. <b>Didática e Teorias Educacionais</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.				
MIZUKAMI, Maria Graça. <b>Ensino: as abordagens do processo</b> . São Paulo: EPU, 1986.				
SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Alienígenas na sala de aula</b> . 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.				
TARDIF, M. <b>Saberes docentes e formação profissional</b> . Petrópolis: Vozes, 2002.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH313	22	POLÍTICA EDUCACIONAL E LEGISLAÇÃO DO ENSINO NO BRASIL	04	60
<b>EMENTA</b>				
1. Sociedade, Estado e Educação. 2. A política educacional no contexto das políticas públicas. 3. Tendências e perspectivas contemporâneas das políticas educacionais expressas nas reformas educacionais, na legislação de ensino e nos projetos educacionais. 4. Políticas educacionais no Brasil: marcos históricos. 5. Bases legais e a organização atual da Educação Básica no Brasil. 6. Políticas para a Educação Básica: financiamento, gestão, avaliação, currículo, inclusão e formação de professores.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
AZEVEDO, Janete M. Lins de. <b>A educação como política pública</b> . 2. ed. amp. Campinas: Autores Associados, 2001. COSTA, Messias. <b>A educação nas constituições do Brasil: dados e direções</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2002. KRAWCZYK, Nora; CAMPOS, Maria Malta; HADDAD, Sérgio (Org.). <b>O cenário educacional latino-americano no limiar do século XXI: reformas em debate</b> . Campinas: Autores Associados, 2000. OLIVEIRA, Dalila Andrade Oliveira; DUARTE, Marisa R. T. Duarte (Org.). <b>Política e trabalho na escola: administração dos sistemas públicos de educação básica</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 1999. SAVIANI, Dermeval. <b>Política e educação no Brasil</b> . 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988. VIEIRA, Sofia L.; FARIAS, Isabel M. S. de. <b>Política educacional no Brasil: introdução histórica</b> . Brasília: Liber Livro, 2007. LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização</b> . São Paulo: Cortez, 2012. LUCENA, Carlos. <b>Capitalismo, Estado e Educação</b> . Alínea, 2008.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CARNOY, Martin; CASTRO, Claudio Moura. <b>Como anda a reforma educativa na América Latina</b> . Rio de Janeiro: FGV, 1997. COSTA, V. et al. <b>Descentralização da Educação: novas formas de Coordenação e Financiamento</b> . São Paulo: Cortez, 1999. DAVIES, Nicholas. <b>O FUNDEF e o Orçamento da Educação: desvendando a caixa preta</b> . Campinas: Autores Associados, 1999. FÁVERO, Osmar (Org.). <b>A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988</b> . Campinas: Autores Associados, 1996. GENTILE, P.; SILVA, Tomaz T. <b>Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas</b> . Petrópolis: Vozes, 1995. SAVIANI, Dermeval. <b>A nova lei da educação</b> . Campinas: Autores Associados, 1997. _____. <b>Da nova LDB ao novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política Educacional</b> . Campinas: Autores Associados, 1999. SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia M. de; EVANGELISTA, Olinda. <b>Política educacional</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2000.				



XAVIER, Maria E. Sampaio Prado. **Capitalismo e escola no Brasil**. Campinas: Papyrus, 1990.

WEBER, S. Novos padrões de financiamento e impactos na democratização do Ensino. **Cadernos de Pesquisa**, n. 103, São Paulo, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12907:legislacoes&catid=70:legislacoes](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12907:legislacoes&catid=70:legislacoes)>.



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX344	23	INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA	02	30
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BOEZKO, R. <b>Conceitos de Astronomia</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1984.				
CID, R.; KANAAN, A. <b>Fundamentos de Astrofísica</b> . Florianópolis: UFSC, 2001.				
MACIEL. <b>Astronomia e Astrofísica</b> . São Paulo: USP, 1997.				
KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. <b>Astronomia e Astrofísica</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2004.				
FRIAÇA, A.; DAL PINO, E.; SODRÉ JR., L.; JATENCO PEREIRA, V. (Org.). <b>Astronomia - Uma Visão Geral do Universo</b> . São Paulo: Edusp, 2000.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
Hipertextos sobre Astronomia Fundamental e de Posição. Disponível em: < <a href="http://www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2006/">www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2006/</a> >.				
KEPLER, S. O.; SARAIVA, M. F. O. <b>Astronomia e Astrofísica</b> . Disponível em: < <a href="http://www.astro.if.ufrgs.br">www.astro.if.ufrgs.br</a> >.				
Tutoriais de sites de observatórios:				
LNA. Disponível em: < <a href="http://www.lna.br">www.lna.br</a> >.				
CTIO. Disponível em: < <a href="http://www.ctio.noao.edu">www.ctio.noao.edu</a> >.				
Gemini. Disponível em: < <a href="http://www.gemini.edu">www.gemini.edu</a> >.				
ESO. Disponível em: < <a href="http://www.eso.org">www.eso.org</a> >.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX345	24	BIOFÍSICA	02	30
<b>EMENTA</b>				
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 provenientes da alteração da camada de ozônio.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BERNE, R. M.; LEVY, M. N.; KOEPPEN, B. M.; STANTON, B. A. <b>Fisiologia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.				
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . São Paulo: Harbra, 1986. 506 p.				
DURAN, J. E. R. <b>Biofísica: Fundamentos e Aplicações</b> . 1. ed. Prentice Hall, 2003.				
GARCIA, E. A. C. <b>Biofísica</b> . 1. ed. 2. reimp. São Paulo: Sarvier, 2002.				
GUYTON, A. C.; HALL, J. E. <b>Fundamentos de Guyton – Tratado de Fisiologia Médica</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P. et al. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.				
CAMPBELL, M. <b>Bioquímica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.				
LEHNINGER, A. L. <b>Princípios de Bioquímica</b> . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.				
SALGUEIRO, L.; GOMES FERREIRA, J. <b>Introdução à Biofísica</b> . Fundação Calouste Gulbenkian, 1991.				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB202	25	PROJETO INTEGRADOR IV	01	15
<b>EMENTA</b>				
<p>Integrar, por meio do desenvolvimento de um projeto de pesquisa contextualizado na área ambiental com ênfase na busca de alternativas de solução para um problema ambiental local, os conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares afins. Metodologia de desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicados na área ambiental.</p> <p>Conteúdo temático definido semestralmente pelo grupo de docentes do respectivo semestre.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>Contempla todas as referências bibliográficas utilizadas pelas disciplinas do semestre, além das específicas que o projeto necessitar.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>A bibliografia será indicada pelos professores do semestre de acordo com a temática do projeto.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB200	26	ANATOMIA E FISILOGIA VEGETAL	04	60
<b>EMENTA</b>				
Características histológicas e metabólicas das plantas vasculares. Características da célula vegetal. Tecidos Vegetais. Anatomia primária e secundária da raiz; absorção de água e sais minerais. Nutrição vegetal e metabolismo do nitrogênio. Anatomia primária e secundária do caule, transporte de água e sais minerais. Anatomia foliar, fotossíntese, fotorrespiração. Fotomorfogênese. Anatomia da flor e fruto. Embriologia, floração e frutificação. Anatomia e fisiologia da semente. Crescimento e desenvolvimento vegetal: reguladores de crescimento. Senescência e abscisão.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. <b>Anatomia vegetal</b> . 2. ed. Viçosa: UFV, 2006.				
KERBAUY, G. B. <b>Fisiologia vegetal</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				
SOUZA, L. A. <b>Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos órgãos e plântulas</b> . Ponta Grossa, PR: UEPG, 2003.				
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CUTTER, E. G. <b>Anatomia Vegetal: Parte I: Células e Tecidos</b> . São Paulo: Roca, 1986.				
CUTTER, E. G. <b>Anatomia Vegetal: Parte II: Órgãos</b> . São Paulo: Roca, 1987.				
DICKISON, W. C. <b>Integrative Plant Anatomy</b> . San Diego: Harcourt Academic Press, 2000.				
ESAU, K. <b>Anatomia das Plantas com Sementes</b> . São Paulo: EPU-EDUSP, 1974.				
FAHN, A. <b>Anatomia Vegetal</b> . H. Madrid: Blume Ediciones, 1978.				
FERRI, M. G. <b>Fisiologia Vegetal</b> . São Paulo: EPU/EDUSP, 1986. 2 v.				
LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b> . São Paulo-SP: Rima Artes e textos, 2000.				
MAUSETH, J. D. <b>Plant Anatomy</b> . Califórnia: The Benjamin/Cummings Publ. Co, 1988.				
NULTSCH, W. <b>Botânica geral</b> . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.				
SALISBURY, F. G.; ROSS, C. W. <b>Plant Physiology</b> . Califórnia: Wadsworth Publishing Co, 1992.				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB201	27	MICROBIOLOGIA GERAL E IMUNOLOGIA	04	60
<b>EMENTA</b>				
<p>Introdução à Microbiologia: Classificação, estrutura, reprodução, nutrição, genética e crescimento de bactérias, fungos e vírus. Controle microbiano por processos químicos e físicos.</p> <p>Conceitos gerais, estrutura e organização do sistema imune. Resposta imune celular e humoral. Citocinas e Complemento. Estrutura e interações antígeno-anticorpo. Respostas imunológica, celular e humoral.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. <b>Imunologia Básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p> <p>ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. R. <b>Microbiologia</b>. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>BROOKS, G. F. et al. <b>Microbiologia Médica</b>. 24. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>DOAN, T.; MELVOLD, R.; WALTEBAUGH, C. <b>Imunologia Médica Essencial</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p> <p>HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FISHER, B. D. <b>Microbiologia Ilustrada</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>VOLTARELLI, J. C. <b>Imunologia Clínica na Prática Médica</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>ACTOR, J. K. <b>Imunologia e Microbiologia</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>BURTON, G. L. W.; ENGELKIRK, P. G. <b>Microbiologia para as Ciências da Saúde</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>FORTE, W. C. N. <b>Imunologia – Do Básico ao Aplicado</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>LEVINSON, W.; JAWETZ, E. <b>Microbiologia Médica e Imunologia</b>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. <b>Microbiologia de Brock</b>. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. <b>Imunobiologia de Janeway</b>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. <b>Microbiologia Médica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>ROITT, I. M. <b>Fundamentos de Imunologia</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p> <p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia</b>. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH312	28	TEORIAS DA APRENDIZAGEM E DO DESENVOLVIMENTO HUMANO	04	60
<b>EMENTA</b>				
1. Psicologia como ciência: contextualização histórica; pluralidade teórica; objeto de estudo; métodos e campos de aplicação. 2. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem: principais abordagens teóricas e suas apropriações no contexto educacional. 3. Infância, adolescência e sociedade. 4. Subjetividade e processo de constituição do sujeito. 5. Interfaces entre Psicologia, Educação e Sociedade: problematização dos saberes e práticas escolares com vistas à emancipação dos sujeitos que atuam nesse contexto.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRONFENBRENNER, U. <b>A ecologia do desenvolvimento humano</b> : experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.				
COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 2 v.				
NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N. <b>Psicologia da Aprendizagem</b> : processos, teorias e contextos. Brasília: Liber Livros, 2009.				
PIAGET, J. <b>A Linguagem e o Pensamento na Criança</b> . 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1986.				
VYGOTSKI, L. S. <b>A Formação Social da Mente</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1984.				
WALLON, H. <b>Psicologia e Educação da Infância</b> . Lisboa: Estampa, 1986.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CURONICI, C.; MCCULLOCH, P. <b>Psicólogos e professores</b> : um ponto de vista sistêmico sobre as dificuldades escolares. Bauru: EDUSC, 1999.				
DESSEN, M. A.; COSTA, A. L. J. <b>A ciência do desenvolvimento humano</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. 278 p.				
FARIA FILHO, L. M. de. <b>Para entender a relação escola-família</b> : uma contribuição da história da educação. São Paulo: Perspectiva, 2000. 14 v. n. 2.				
GALVÃO, I. <b>Henri Wallon</b> : uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. Petrópolis: Vozes, 1995. 132 p.				
KOLLER, S. H. <b>Ecologia do Desenvolvimento Humano</b> : Pesquisa e Intervenção no Brasil. São Paulo: Casa do psicólogo, 2004. 437 p.				
PATTO, M. H. S. <b>Psicologia e Ideologia</b> . Uma Introdução Crítica à Psicologia Escolar. São Paulo: T. A Queiroz, 1984.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB203	29	METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS	4	60
<b>EMENTA</b>				
Aspectos históricos e tendências atuais do ensino de ciências. Análise e discussão das propostas curriculares para o ensino de ciências no Ensino Fundamental: Parâmetros Curriculares Nacionais, Diretrizes Curriculares Estaduais. Enfoques teóricos e metodológicos do ensino de Ciências Naturais. Elaboração, aplicação e avaliação de projetos de ensino em ciências naturais. Práticas avaliativas no ensino de Ciências: análise de livros didáticos, avaliação do processo de ensino e aprendizagem. Pesquisas em educação em ciências.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CAMPOS, M. C.; NIGRO, R. G. <b>Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação</b> . São Paulo: FTD, 1999.				
CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D. <b>A necessária renovação do Ensino das Ciências</b> . São Paulo: Cortez, 2005.				
DELIZOICÓV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: Cortez, 2002.				
MORAES, R. (Org.). <b>Construtivismo e ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas</b> . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.				
MOREIRA, M. A.; BRAGA, M. F. <b>Metodologia do ensino de Ciências</b> . Belo Horizonte: Le/Fundação Helena Antipoff, 1997.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BIZZO, N. <b>Ciências fácil ou difícil?</b> São Paulo: Ática, 2007.				
EL- HANI, C. N.; VIDEIRA, A. A. P. <b>O que é vida? Para entender a biologia do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2000.				
HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. <b>A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio</b> . Porto Alegre: Artmed, 2007.				
HOFFMAN, J. <b>Avaliação mediadora: uma prática em construção da escola à universidade</b> . Porto Alegre: Mediação, 2009.				
PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. <b>Quanta ciência há no ensino de ciências</b> . São Carlos: Edufscar, 2008.				
PRETTO, N. de L. <b>A ciência nos livros didáticos</b> . 2. ed. Campinas: Unicamp; Bahia: Universidade Federal da Bahia, 1995.				
SACRISTÁN, J. G. Tendências investigativas na formação de professores. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). <b>Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito</b> . São Paulo: Cortez, 2010.				



SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. (Org.). **Ensino de Ciências:** fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

WEISSMANN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais:** Contribuições e reflexões. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH315	30	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA	04	60
<b>EMENTA</b>				
1. A instituição escolar e sua organização. 2. Processos de gestão escolar. 3. O Projeto Político Pedagógico. 4. O Currículo: concepções teóricas; a lógica disciplinar e a perspectiva integrada; implicações didático-pedagógicas. 5. O currículo escolar e os PCNs como política curricular. 6. A seleção, organização e distribuição do conhecimento no currículo escolar. 7. O Planejamento educacional e do ensino. 8. A avaliação do ensino e da aprendizagem: concepções e instrumentos.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais:</b> introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.				
LIBÂNEO, José Carlos. <b>Organização e Gestão da Escola</b> - teoria e prática. 4. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.				
LUCKESI, Cipriano C. <b>Avaliação da aprendizagem escolar</b> . 15. ed. São Paulo: Cortez, 2003.				
MENEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. <b>Por que planejar? como planejar?:</b> currículo, área, aula. 2 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.				
VEIGA, Ilma Passos A. (Org.). <b>Projeto político-pedagógico da escola:</b> uma construção possível. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 2001.				
SILVA, Tomaz Tadeu da. <b>Documentos de Identidade:</b> uma introdução às teorias do currículo. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CARDOSO, Maria Helena F.; VEIGA, Ilma Passos Alencastro. <b>Escola fundamental, currículo e ensino</b> . São Paulo: Papirus, 1995.				
ESTEBAN, Maria Tereza (Org). <b>Avaliação:</b> uma prática em busca de novos sentidos. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.				
GANDIN, Danilo. <b>Temas Para um Projeto Político-pedagógico</b> . 2. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.				
GANDIN, Danilo. <b>Planejamento como prática educativa</b> . 4. ed. Sao Paulo: Loyola, 1993.				
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. <b>A organização do currículo por projetos de trabalho:</b> o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB204	31	PROJETO INTEGRADOR V	01	15
<b>EMENTA</b>				
Integrar, por meio do desenvolvimento de um projeto de pesquisa contextualizado em situações reais, os conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares afins. Conteúdo temático definido semestralmente pelo grupo de docentes do respectivo semestre.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
Contempla todas as referências bibliográficas utilizadas pelas disciplinas do semestre, além das específicas que o projeto necessitar.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
A bibliografia será indicada pelos professores do semestre de acordo com a temática do projeto.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB205	32	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS I	6	90
<b>EMENTA</b>				
Planejamento, implementação e avaliação de oficinas pedagógicas de ciências naturais voltados para os anos finais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em escolas do campo, escolas indígenas, escolas situadas em empresas, escolas inclusivas e escolas para alunos com deficiência e/ou pertencentes a outros grupos culturais diferenciados, escolas públicas e escolas privadas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.</b> São Paulo: Cortez, 2002.				
FAZENDA (Org.). <b>Práticas Interdisciplinares na Escola.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.				
MACEDO, L. de. <b>Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos.</b> Porto Alegre: Artmed, 2005.				
TRINDADE, D. F.; TRINDANDE, L. dos S. P. (Org.). <b>Temas especiais de educação e ciências.</b> São Paulo: Madras, 2004.				
VOLQUIND, Lea. <b>Oficinas de Ensino: O quê? Por quê? Como?</b> Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de (Org.). <b>Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental.</b> Ijuí: UNIJUÍ, 2005.				
MITTLER, P. <b>Educação inclusiva: contextos sociais.</b> Porto Alegre: Artmed, 2003.				
NASCIMENTO, V. B. A natureza do conhecimento científico e o ensino de ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). <b>Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.</b> São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.				
SANTOS, M. T. dos; GRECA, I. M. <b>A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.</b> Ijuí: UNIJUÍ, 2006.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB206	33	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	4	60
<b>EMENTA</b>				
Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática filogenética e história evolutiva dos Ecdysozoa. Filos Arthropoda, Onychophora, Tardigrada, Nematoda e demais. Os Deuterostomia: Filos Echinodermata e Hemichordata. Evolução dos diferentes sistemas: forma e função.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. <b>Invertebrados</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.				
GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. <b>Os Insetos: Um resumo de Entomologia</b> . 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. 496 p.				
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 872 p.				
RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. M. <b>Invertebrados: Manual de Aulas Práticas</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 226 p.				
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p.				
BARNES, R. D.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. <b>Invertebrados: uma nova síntese</b> . São Paulo: Atheneu, 1995.				
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco reinos</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.				
MOORE, J. <b>Uma introdução aos invertebrados</b> . São Paulo: Livraria Santos, 2003.				
PAPAVERO, N. <b>Fundamentos práticos de taxonomia zoológica</b> . Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2. ed. UNESP, 2004. 288 p.				
TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. <b>Estudo dos insetos</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 816 p.				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB207	34	PARASITOLOGIA	03	45
<b>EMENTA</b>				
Origens e definição do parasitismo. Modalidades de parasitismo, ciclos vitais dos parasitas e condições ambientais facilitadoras de parasitoses. Ação dos parasitas e reações das parasitoses. Classificação, estrutura, reprodução, nutrição e crescimento de protozoários, helmintos e artrópodes. Parasitoses. Tópicos de epidemiologia, generalidades sobre profilaxia e análises parasitológicas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
AMATO NETO, V.; AMATO, V. S.; TUON, F. F.; GRYSCHKEK, R. C. B. <b>Parasitologia</b> – Uma abordagem clínica. São Paulo: Elsevier, 2008.				
COURA, J. R. <b>Síntese das Doenças Infecciosas e Parasitárias</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.				
FUNKE, B. R.; CASE, C. L.; TORTORA, G. J. <b>Microbiologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005.				
NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. <b>Parasitologia básica</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.				
REY, L. <b>Bases da Parasitologia Médica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CIMERMAN, B. <b>Atlas de parasitologia</b> – Artrópodes, protozoários e Helmintos. São Paulo: Atheneu, 2002.				
CIMERMAN, B. <b>Parasitologia humana e seus fundamentos gerais</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.				
NEVES, D. P. <b>Atlas didático de parasitologia</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.				
REY, L. <b>Parasitologia</b> - Parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH323	35	EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO	03	45
<b>EMENTA</b>				
Aspectos históricos e legais da Educação Especial: políticas educacionais. Escola e educação inclusiva. Deficiências (auditiva, visual, mental, física, múltipla e transtornos globais). Autismo, síndrome de Down. Modalidades de atendimento: suporte e recursos. Tecnologias assistivas; Altas habilidades.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALENCAR, E. M. L. S. <b>Tendências e desafios da educação especial</b> . Brasília: MEC, 1994.				
GONZALEZ, Eugênio. <b>Necessidades educacionais específicas - intervenção psicoeducacional</b> . Porto Alegre: Artmed, 2007.				
GOÉS, Maria Cecília R. De; LAPLANE, Adriane L. F. de (Org.). <b>Políticas e práticas da educação inclusiva</b> . São Paulo: Autores Associados, 2004.				
JANNUZZI, Gilberta de M. <b>A educação do deficiente no Brasil dos primórdios ao início do século XXI</b> . São Paulo: Autores Associados, 2002.				
BRASIL. <b>Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva</b> . Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2007. (Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007.)				
BRASIL. <b>DECRETO Nº 6.571, DE 17 DE SETEMBRO DE 2008</b> . Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2007. (Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007.)				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
AMARAL, A. <b>Pensar a diferença/deficiência</b> . Brasília: CORDE, 1994.				
ANDRÉ, Marli (Org.). <b>Pedagogia das diferenças na sala de aula</b> . Campinas-SP: Papirus, 1999.				
BRASIL. O enfoque da educação inclusiva. In: DUK, Cyntia (Org.). <b>Educar na diversidade</b> : material de formação docente. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005. p. 58-73.				
BRASIL. <b>Educação inclusiva</b> : atendimento educacional especializado para a deficiência mental. Brasília: MEC, SEESP, 2005.				
BRASIL. <b>Saberes e práticas da inclusão</b> : dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência física. Brasília: MEC, SEESP, 2004.				



BRASIL. **Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental:** deficiência visual-volume 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001. (Série Atualidades pedagógicas).

BRASIL. **Programa de capacitação de recursos humanos do ensino fundamental:** deficiência múltipla-volume 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2001. (Série Atualidades pedagógicas).

JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A luta pela educação do deficiente mental no Brasil.** 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1985.

PUESCHEL, Siegfried (Org.). **Síndrome de Down:** guia para pais e educadores. 11. ed. Tradução de Lucia Helena Reily. Campinas, SP: Papirus, 1993. p. 53-98. (Série Educação Especial).

RIVIÈRE, Angel. O desenvolvimento e a educação da criança autista. In: COLL, Cezar; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Álvaro (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação:** necessidades educativas especiais e a aprendizagem escolar. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artmed, 1995. v. 3.

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação especial no Brasil:** história e políticas públicas. 5. ed. São Paulo: Coretz, 2005.

MITTLER, Peter. Educação de necessidades especiais: uma perspectiva internacional. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOCIEDADE INCLUSIVA, 2001, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: PUC MINAS, 2001. p. 34-41.

WINNER, Ellen. **Crianças superdotadas:** mitos e realidades. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 11-20; 113-144; 187-220.



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH293	36	INTRODUÇÃO À FILOSOFIA	04	60
<b>EMENTA</b>				
A natureza e especificidade do discurso filosófico e sua relação com outros campos do conhecimento; principais correntes do pensamento filosófico; Fundamentos filosóficos da Modernidade. Tópicos de Ética e de Epistemologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ABBA, Giuseppe. <b>História crítica da filosofia moral</b> . São Paulo: Raimundo Lulio, 2011.				
DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. <b>Introdução à teoria da ciência</b> . Florianópolis: EdUFSC, 2003.				
FRANCO, Irley; MARCONDES, Danilo. <b>A Filosofia: O que é? Para que serve?</b> São Paulo: Jorge Zahar, 2011.				
GALVÃO, Pedro (Org.). <b>Filosofia: Uma Introdução por Disciplinas</b> . Lisboa: Edições 70, 2012. (Extra Coleção).				
HESSEN, J. <b>Teoria do conhecimento</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2003.				
MARCONDES, Danilo. <b>Textos básicos de ética</b> . São Paulo: Zahar editores, 2009.				
VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. <b>Ética</b> . São Paulo: Civilização brasileira, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CANCLINI, Nestor García. <b>Culturas híbridas</b> . São Paulo: Editora da USP, 2000.				
GRANGER, Giles-Gaston. <b>A ciência e as ciências</b> . São Paulo: Ed. Unesp, 1994.				
HOBSBAWM, Eric. <b>Era dos extremos</b> . O breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.				
HORKHEIMER, MAX. <b>Eclipse da razão</b> . São Paulo: Centauro, 2002.				
JAMESON, Frederic. <b>Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio</b> . 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007.				
NOBRE, M. (Org.). <b>Curso Livre de Teoria Crítica</b> . 1. ed. Campinas: Papirus, 2008.				
REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. <b>História da filosofia</b> . 7. ed. São Paulo: Paulus, 2002. 3 v.				
SARTRE, Jean- Paul. Marxismo e existencialismo. In: _____. <b>Questão de método</b> . São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1972.				
SCHILLER, Friedrich. <b>Sobre a educação estética</b> . São Paulo: Herder, 1963.				
SILVA, Márcio Bolda. <b>Rosto e alteridade: para um critério ético em perspectiva latino-americana</b> . São Paulo: Paulus, 1995.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB208	37	LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS	4	60
<b>EMENTA</b>				
<p>Organização do currículo por projetos de trabalho e situações de estudo. O papel das atividades práticas no ensino de Ciências: laboratório tradicional e construtivista. Planejamento, produção, aplicação e avaliação de materiais didáticos para o ensino de Ciências Naturais nos anos finais do ensino fundamental, com ênfase nos eixos temáticos vida e ambiente, ser humano e saúde, recursos tecnológicos e terra e universo e temas transversais (ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho e consumo). Elaboração e apresentação de um módulo didático acerca de um recorte dos eixos temáticos ou temas transversais, contextualizando as atividades práticas.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências. <b>Caderno Brasileiro de Ensino de Física</b>, 19, n. 3, p. 291-313, 2002.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de (Org.). <b>Ensino de Ciências: unindo à pesquisa e a prática</b>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</p> <p>DELIZOICOV, D. <b>Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos</b>. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>HERNÁNDEZ, Fernando. <b>Transgressão e Mudança na Educação: Os Projetos de Trabalho</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.</p> <p>MOREIRA, M. A.; AXT, R. <b>Tópicos em ensino de ciências</b>. Sagra, 1991.</p> <p>MORAES, R.; MANCUSO, R. (Org.). <b>Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores</b>. Ijuí: Editora Unijuí, 2004.</p> <p>NARDI, R. (Org.). <b>Questões Atuais no Ensino de Ciências</b>. São Paulo: Escrituras, 2005.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>BIZZO, N. <b>Ciências fácil ou difícil</b>. 2. ed. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>CAMPOS, M. C. da C.; NIGRO, R. G. (Org.). <b>Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação</b>. São Paulo: FTD, 1999.</p> <p>GASPAR, A. <b>Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental</b>. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>GIORDAN, A.; VECHI, G. <b>As origens do saber: das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.</p> <p>KRASILCHIK, M. <b>Prática de ensino de biologia</b>. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.</p> <p>MACEDO, L.; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. <b>Aprender com jogos e situações problema</b>. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p> <p>PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. G. <b>Vida: a ciência da biologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>WEISSMANN, H. (Org.). <b>Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões</b>. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB209	38	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS II	8	120
<b>EMENTA</b>				
Conhecimento e análise de documentos da escola campo de estágio: projeto político-pedagógico e planos de estudos de ciências. Docência em Ciências Naturais junto aos anos finais do Ensino Fundamental. Análise das situações vivenciadas durante o estágio.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <b>Parâmetros curriculares nacionais</b> - Ciências Naturais. Brasília, 1998.				
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: Cortez, 2002.				
PICONEZ, S. C. B. <b>A prática de ensino e o estágio supervisionado</b> . 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2006.				
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. <b>Estágio e Docência</b> . São Paulo: Cortez Editora, 2004.				
ROSA, I. P. <b>Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores</b> . Ijuí: UNIJUÍ, 2004.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CACHAPUZ, A. et al. (Org.). <b>A necessária renovação no ensino de ciências</b> . São Paulo: Cortez, 2005.				
GIORDAN, A.; VECHI, G. <b>As origens do saber</b> - das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.				
HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. <b>A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.				
NARDI, R. (Org.). <b>A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes</b> . São Paulo: Escrituras Editora, 2007.				
WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais</b> - contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB210	39	ECOLOGIA DE ORGANISMOS, POPULAÇÕES E INTERAÇÕES	04	60
<b>EMENTA</b>				
Organismos, Populações e Interações: Distribuição espacial de populações. Processos demográficos. Fatores e processos determinantes da densidade e da distribuição populacional. Crescimento e regulação das populações. Modelos de crescimento populacional. Ciclos e flutuações populacionais. Características e estratégias bionômicas. Ecologia comportamental e de interações. Aplicações ecológicas nos níveis individual, populacional e das interações. Conservação de populações e espécies.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.				
DAJOZ, R. <b>Princípios de Ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005.				
RICKLEFS, R. E. <b>Economia da natureza</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.				
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning Editora, 2008. 612 p.				
TOWNSEND, C. L.; BEGON, M.; HARPER, J. N. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GOTELLI, N. J. <b>Ecologia</b> . Londrina: Editora Planta, 2007.				
KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. <b>Introdução à ecologia comportamental</b> . São Paulo: Atheneu Editora, 1996.				
PINTO-COELHO, R. M. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . Porto Alegre/RS: Ed. Artmed, 2000. 252 p.				
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da conservação</b> . Londrina, PR: Planta, 2001. 327 p.				
WILSON, E. O. <b>Biodiversidade</b> . 2. imp. Ed. Nova Fronteira. 1997. 657 p.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB211	40	BIOESTATÍSTICA	3	45
<b>EMENTA</b>				
Análise exploratória de dados experimentais – estatística descritiva. Probabilidade: Variáveis aleatórias e modelos de distribuição discretos e contínuos. Introdução à inferência estatística. Planejamento de experimentos. Testes de hipóteses. Testes de associação pelo Qui-Quadrado.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. <b>Estatística Básica</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.				
VIEIRA, Sonia. <b>Introdução à bioestatística</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.				
VIEIRA, Sonia. <b>Bioestatística: tópicos avançados</b> . 2. ed São Paulo: Nacional, 2004.				
PAGANO, Marcelo; GAUVREAU, Kimberlee. <b>Princípios de bioestatística</b> . São Paulo: Nacional, 2004.				
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. <b>Noções de Probabilidade e Estatística</b> . 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
LAPPONI, Juan Carlos. <b>Estatística usando Excel</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.				
DÍAZ, Francisca Rius; LÓPEZ, Francisco Javier Barón. <b>Bioestatística</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2006.				
MOTTA, Valter T. <b>Bioestatística</b> . 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2006.				
MENDEL, S. E.; GELLER, M. <b>Bioestatística passo a passo</b> . Rio de Janeiro: Revinter, 2005.				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB212	41	BIOLOGIA MOLECULAR	02	30
<b>EMENTA</b>				
Código genético. Replicação do DNA. Transcrição. Tradução. Mutação gênica. Reparo do DNA. Mecanismos de controle gênico em eucariotos e procariotos. Recombinação e transposição. Tecnologia do DNA recombinante. Ferramentas biotecnológicas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.				
DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. <b>Bases da Biologia Celular e Molecular</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.				
STRACHAN, T.; READ, A. P. <b>Genética Molecular Humana</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.				
WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GAN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. <b>Biologia Molecular do Gene</b> . 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.				
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. P. M. (Org.). <b>Biologia Molecular Básica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
LEWIN, B. <b>Genes IX</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009.				
KAMOUN, P.; LAVOINNE, A.; VERNEUIL, H. <b>Bioquímica e Biologia Molecular</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 444 p.				
LIMA, N.; MOTA, M. <b>Biotecnologia</b> – Fundamentos e aplicações. Lidel-Zamboni, 2005.				
WATSON, J. D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. <b>DNA Recombinante</b> . Genes e Genomas. Porto Alegre: ARTMED, 2009.				
ULRICH, H. <b>Bases moleculares da biotecnologia</b> . São Paulo: Roca, 2008.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB213	42	METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA	4	60
<b>EMENTA</b>				
Histórico e contextualização do ensino de Biologia. Epistemologia, Teorias da aprendizagem e Ensino de Biologia. Alfabetização científica. Concepção de currículo e sua interface com as orientações curriculares nacionais e estaduais para o ensino médio. Enfoques teóricos e metodológicos do ensino de Biologia. Práticas avaliativas no ensino de Biologia: análise de livros didáticos, avaliação do processo de ensino e aprendizagem. Pesquisas no ensino de biologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Org.). <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo: Pioneira, 2001.				
KRASILCHIK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b> . São Paulo: EDUSP, 2004.				
MOREIRA, M. <b>Teorias de Aprendizagem</b> . São Paulo: EPU, 1999.				
SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. <b>Compreender e transformar o ensino</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.				
TARDIF, Maurice. <b>Saberes Docentes e formação profissional</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BORGES, R. M. R. <b>Em debate: cientificidade e educação em ciências</b> . Porto Alegre: Edipucrs, 2007.				
CORTI, A. P.; SOUZA, R. <b>Que ensino médio queremos?</b> Relatório final. Pesquisa quantitativa e grupos de diálogo sobre ensino médio. São Paulo: Ação Educativa, 2009.				
HOFFMAN, J. <b>Avaliação mediadora: uma prática em construção da escola à universidade</b> . 30. ed. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2009.				
LUCKESI, Cipriano. <b>Avaliação da aprendizagem escolar</b> . 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.				
MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. <b>Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa</b> . Niterói: Eduff, 2005.				
MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. <b>Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos</b> . São Paulo: Cortez, 2009.				
VASCONCELOS, C.; PRAIA, J. F.; ALMEIDA, L. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. <b>Psicologia Escolar e Educacional</b> , v. 7, n. 1, 2003.				
WORTMANN, M. L. C. Currículo e Ciências: as especificidades pedagógicas do ensino de Ciências. In: COSTA, M. V. <b>O currículo nos limiares do contemporâneo</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 1998.				
ZABALA, A. (Org.). <b>Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula</b> . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 1999.				



ZABALA, A. **A prática educativa**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB214	43	SAÚDE E EDUCAÇÃO SEXUAL	03	45
<b>EMENTA</b>				
Perspectivas contemporâneas para a educação sexual. Saúde e Corpo: Sexualidade e Relações de Gênero. Orientação sexual e processos identitários. Movimentos sociais no campo da sexualidade. Reflexão sobre os direitos sexuais e reprodutivos e promoção de saúde no contexto escolar.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ARILHA, M.; CITELI, T. (Org.). <b>Políticas, mercado, ética</b> : demandas e desafios no campo da saúde reprodutiva. São Paulo: Comissão de Cidadania e Reprodução, 1998. p.11-23.				
BUTLER, J. <b>Problemas de gênero</b> : feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.				
LOURO, G. L.; NECKEL, J. F.; GOELLNER, S. V. (Org.). <b>Corpo, gênero e sexualidade</b> : um debate contemporâneo na educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.				
FOUCAULT, M. <b>História da sexualidade I</b> : o cuidado de si. Rio de Janeiro: Graal, 1988.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
CABRAL, J. T. <b>A sexualidade no mundo ocidental</b> . Campinas: Papirus, 1995.				
FIGUEIRÓ, M. N. D. <b>Formação de Educadores Sexuais</b> : adiar não é mais possível. Campinas: Mercado das Letras, 2006.				
FOUCAULT, M. <b>História da sexualidade I</b> : a vontade de saber. 10. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1988.				
_____. <b>História da sexualidade II</b> : o uso dos prazeres. Rio de Janeiro: Graal, 1988.				
LOURO, G. L. <b>O Corpo Educado</b> : Pedagogias da Sexualidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 2. ed. Belo horizonte: Autentica, 2000.				
MELO, S. M. M. <b>Corpos no espelho</b> : a percepção de corporeidade em professoras. Campinas: Mercado de Letras, 2004.				
NUNES, César A. <b>Desvendando a sexualidade</b> . 5. ed. Campinas: Papirus, 2003.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB215	44	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA I	6	90
<b>EMENTA</b>				
Planejamento, implementação e avaliação de oficinas pedagógicas de biologia voltadas para o ensino médio a serem desenvolvidas em escolas do campo, escolas indígenas, escolas situadas em empresas, escolas inclusivas e escolas para alunos com deficiência e/ou pertencentes a outros grupos culturais diferenciados, escolas públicas e escolas privadas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. <b>Ensino de Ciências:</b> fundamentos e métodos. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.				
FAZENDA (Org.). <b>Práticas Interdisciplinares na Escola.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.				
MACEDO, L. de. <b>Ensaio pedagógico:</b> como construir uma escola para todos. Porto Alegre: Artmed, 2005.				
TRINDADE, D. F.; TRINDANDE, L. dos S. P. (Org.). <b>Temas especiais de educação e ciências.</b> São Paulo: Madras, 2004.				
VOLQUIND, L. <b>Oficinas de Ensino:</b> O quê? Por quê? Como? Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de (Org.). <b>Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental.</b> Ijuí: UNIJUÍ, 2005.				
MITTLER, P. <b>Educação inclusiva:</b> contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.				
ROSA, I. P. <b>Investigação e Ensino:</b> articulações e possibilidades na formação de professores. Ijuí: UNIJUÍ, 2004.				
NASCIMENTO, V. B. A natureza do conhecimento científico e o ensino de ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). <b>Ensino de Ciências:</b> unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.				
SANTOS, M. T. dos; GRECA, I. M. <b>A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.</b> Ijuí: UNIJUÍ, 2006.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB216	45	ZOOLOGIA DOS CORDADOS	6	90
<b>EMENTA</b>				
Morfologia, anatomia, fisiologia, origem e caracterização dos Chordata e seus subfilos. Diversidade dos Cephalochordata, Tunicata e Vertebrata. Evolução e biologia das principais linhagens de Vertebrata: Agnatha, Placodermi, Chondrichthyes, Actinopterygii, Sarcopterygii, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia. Evolução dos diferentes sistemas: forma e função.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BENTON, M. J. <b>Paleontologia dos Vertebrados</b> . 1. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo Ltda., 2008. 464 p.				
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 872 p.				
ORR, R. T. <b>Biologia dos Vertebrados</b> . 5. ed. São Paulo: Editora Roca, 2009. 508 p.				
PAPAVERO, N. <b>Fundamentos práticos de taxonomia zoológica</b> . Coleções, Bibliografia, Nomenclatura. 2. ed. Editora UNESP, 2004. 288 p.				
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, E J. B. <b>A Vida dos Vertebrados</b> . 4. ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo Ltda., 2008. 764 p.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p.				
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. <b>Análise da Estrutura dos Vertebrados</b> . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.				
ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. <b>Anatomia Comparada dos Vertebrados</b> . São Paulo: Atheneu, 1985.				
STORER, T. I.; USINGER, R. L. <b>Zoologia Geral</b> . São Paulo: Ed. Nacional/EDUSP, 1974.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB217	46	ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSISTEMAS	04	60
<b>EMENTA</b>				
<p>Comunidades e Ecossistemas: Principais Biomas e Ecossistemas. Componentes estruturais e funcionais em comunidades e ecossistemas. Fluxo de energia e matéria através dos ecossistemas. Padrões espaciais e temporais em comunidades. Influência de interações populacionais na estrutura de comunidades. Padrões de Biodiversidade. Noções de Biogeografia. Noções de Ecologia da Paisagem. Aplicações ecológicas no nível das comunidades e ecossistemas. Conservação e restauração de comunidades.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>DAJOZ, R. <b>Princípios de Ecologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <b>Fundamentos de Ecologia</b>. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning Editora, 2008. 612 p.</p> <p>RICKLEFS, R. E. <b>Economia da natureza</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.</p> <p>TOWNSEND, C. L.; BEGON, M.; HARPER, J. N. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>GOTELLI, N. J. <b>Ecologia</b>. Londrina: Editora Planta, 2007.</p> <p>KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. <b>Introdução à ecologia comportamental</b>. São Paulo: Atheneu Editora, 1996.</p> <p>PINTO-COELHO, R. M. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. Porto Alegre/RS: Ed. Artmed, 2000. 252 p.</p> <p>PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da conservação</b>. Londrina, PR: Planta, 2001. 327 p.</p> <p>WILSON, E. O. <b>Biodiversidade</b>. 2. imp. Ed. Nova Fronteira, 1997. 657 p.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB218	47	BIOLOGIA SANITÁRIA E AMBIENTAL	2	30
<b>EMENTA</b>				
Qualidade da água, ar e solo, eutrofização, poluição e contaminação: principais causas e consequências.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICA</b>				
AZEVEDO NETO, J. M. et al. <b>Técnica de abastecimento e tratamento de água</b> . São Paulo: CETESB, 1987.				
BRAGA, B. et al. <b>Introdução à engenharia ambiental</b> . São Paulo: Preutice Hall, 2002.				
PHILIPPI JUNIOR, A. (Org.). <b>Saneamento do Meio</b> . São Paulo: Ed. Fundacentro, 1982.				
DERISIO, J. C. <b>Introdução ao controle de poluição ambiental</b> . 2. ed. São Paulo: Signus Editora, 2000.				
PESSOA, C. A.; JORDÃO, E. P. <b>Tratamento de esgotos domésticos</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2005.				
PHILIPPI JR, A. (Ed.). <b>Saneamento, Saúde e Ambiente – Fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . Universidade de São Paulo-FSP-NISAN; Editora Manole, 2005.				
PIVELI, R. P.; KATO, M. T. <b>Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos</b> . São Paulo: ABES, 2006.				
VON SPERLING, M. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b> . Belo Horizonte: UFMG, 1996.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BRAILE, P. M.; CAVALCANTI, J. E. W. A. <b>Manual de Tratamento de águas residuárias industriais</b> : CETESB, 1993.				
TSUTIYA, M. T. <b>Abastecimento de Água</b> . 1. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2004. v. 1. 643 p.				
PHILIPPI JUNIOR, Arlindo (Ed.). <b>Saneamento. Saúde e Ambiente – Fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . Universidade de São Paulo-FSP-NISAN e Editora Manole, 2005. 842 p.				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB219	48	LABORATÓRIO DE ENSINO DE BIOLOGIA	4	60
<b>EMENTA</b>				
Modalidades didáticas no ensino de biologia. Planejamento, produção, aplicação e avaliação de materiais didáticos para o ensino de Biologia no ensino médio, com ênfase nos eixos temáticos vida e ambiente, ser humano e saúde, recursos tecnológicos e terra e universo e temas transversais (ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, orientação sexual e trabalho e consumo). Elaboração e apresentação de um módulo didático acerca de um recorte dos eixos temáticos ou temas transversais, contextualizando as atividades práticas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BIZZO, N. <b>Pensamento Científico: a Natureza da Ciência no Ensino Fundamental</b> . São Paulo: Melhoramentos, 2012. (Coleção Como eu ensino).				
CARVALHO, A. M. P. de (Org.). <b>Ensino de Ciências: unindo à pesquisa e a prática</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.				
DELIZOICOV, D. <b>Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.				
KRASILCHIK, M. <b>Prática de ensino de biologia</b> . 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.				
NARDI, R. (Org.). <b>Questões Atuais no Ensino de Ciências</b> . São Paulo: Escrituras, 2005.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
COLOM, A. J. A. <b>(Des) Construção do Conhecimento Pedagógico: Novas Perspectivas para a educação</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.				
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. <b>Metodologia do ensino de ciências</b> . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.				
OLIVEIRA, Deisy Lara. <b>Ciências na sala de aula</b> . Porto Alegre: Mediação, 2005.				
SANTOME, Jurjo Torres. <b>Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000.				
WACHTEL, G.; COSTA, C. M. R. <b>Brincando e Aprendendo com a Mata: manual para excursões guiadas</b> . Belo Horizonte: Doces Matas, 2002.				
LAPORTA, M. Z.; GOUVÊA, M. E. de; ROSA, I. P. <b>Humanizando o Ensino de Ciências com Jogos e Oficinas Psicopedagógicas sobre Seres Microscópicos</b> . São Paulo: Vetor, 2006.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB220	49	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA II	8	120
<b>EMENTA</b>				
Conhecimento e análise de documentos da escola campo de estágio: projeto político-pedagógico e planos de estudos de biologia. Docência em Biologia junto às escolas do Ensino Médio. Análise das situações vivenciadas durante o estágio.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio</b> . Brasília: Ministério da Educação - Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 1999.				
CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. <b>Formação de professores de ciências: tendências e inovações</b> . 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 120 p.				
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. <b>Ensino de Ciências: fundamentos e métodos</b> . São Paulo: Ed. Cortez, 2002.				
KRASILCHIK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia</b> . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.				
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. <b>Estágio e Docência</b> . São Paulo: Cortez Editora, 2004.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
COLL, C. et al. <b>Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes</b> . Porto Alegre: Artmed, 1998.				
HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. <b>A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.				
NARDI, R. (Org.). <b>A pesquisa em ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes</b> . São Paulo: Escrituras Editora, 2007.				
ROSA, I. P. <b>Investigação e Ensino: articulações e possibilidades na formação de professores</b> . Ijuí: UNIJUÍ, 2004.				
WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais - contribuições e reflexões</b> . Porto Alegre: Artmed, 1998.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS238	50	MEIO AMBIENTE, ECONOMIA E SOCIEDADE	4	60
<b>EMENTA</b>				
Modos de produção: organização social, Estado, mundo do trabalho, ciência e tecnologia. Elementos de economia ecológica e política. Estado atual do capitalismo. Modelos produtivos e sustentabilidade. Experiências produtivas alternativas.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
ALTIERI, Miguel. <b>Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável</b> . Porto Alegre: UFRGS, 1998.				
ANDERSON, Perry. <b>Passagens da Antiguidade ao Feudalismo</b> . São Paulo: Brasiliense, 2004.				
BECKER, B.; MIRANDA, M. (Org.). <b>A geografia política do desenvolvimento sustentável</b> . Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.				
FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). <b>Incertezas de sustentabilidade na globalização</b> . Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.				
HARVEY, David. <b>Espaços de Esperança</b> . São Paulo: Loyola, 2004.				
HUNT, E. K. <b>História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.				
MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org.). <b>Economia do meio ambiente</b> . Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.				
MONTIBELLER FILHO, Gilberto. <b>O mito do desenvolvimento sustentável</b> . 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.				
SACHS, Ignacy. A Revolução Energética do Século XXI. <b>Revista Estudos Avançados</b> , USP, v. 21, n. 59, 2007.				
SANTOS, Milton. <b>1992: a redescoberta da natureza</b> . São Paulo: FFLCH/USP, 1992.				
VEIGA, José Eli. <b>Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI</b> . Rio de Janeiro: Garamond, 2006.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
ALIER, Jean Martinez. <b>Da economia ecológica ao ecologismo popular</b> . Blumenau: Edifurb, 2008.				
CAVALCANTI, C. (Org.). <b>Sociedade e natureza: estudos para uma sociedade sustentável</b> . São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.				
DOBB, Maurice Herbert. <b>A evolução do capitalismo</b> . São Paulo: Abril Cultural, 1983. 284 p.				
FOSTER, John Bellamy. <b>A Ecologia de Marx, materialismo e natureza</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.				
FURTADO, Celso. <b>A economia latino-americana</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2007.				



GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio; JÚNIOR TONETO, Rudinei. **Economia brasileira contemporânea**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

HUBERMAN, L. **História da riqueza do homem**. 21. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

IANNI, O. **Estado e capitalismo**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 1989.

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

LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planificação democrática. In: **Crítica Marxista**, São Paulo: UNESP, n. 29, 2009.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

NAPOLEONI, Cláudio. **Smith, Ricardo e Marx**. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

PUTNAM, Robert D. **Comunidade e democracia, a experiência da Itália moderna**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2005.

SEN, Amartia. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SMITH, Adam. **Riqueza das nações: Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações**. Curitiba: Hermes, 2001.



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB221	51	GENÉTICA DE POPULAÇÕES	02	30
<b>EMENTA</b>				
Teorema de Hardy-Weinberg: endogamia, deriva genética, mutação, fluxo gênico, seleção natural e migração. Variabilidade genética em populações. Novas abordagens da genética de populações.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BEIGUELMAN, B. <b>Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações</b> . Ribeirão Preto: Editora da Sociedade Brasileira de Genética, 1994.				
HARTL, D. L. <b>Princípios de genética de populações</b> , 3. ed. Ribeirão Preto: FUNEP, 2008.				
LEWIN, B. <b>Genes IX</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009.				
PIERCE, B. A. <b>Genética: um enfoque conceitual</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011.				
FUTUYMA, D. J. <b>Biologia Evolutiva</b> . 3. ed. Editora FUNPEC, 2009.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. <b>Introdução à Genética</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009.				
KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A. <b>Conceitos de genética</b> . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.				
PASTERNAK, J. J. <b>Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB222	52	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	6	90
<b>EMENTA</b>				
Introdução aos principais aspectos teórico-metodológicos necessários para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Elaboração de um projeto individual de pesquisa relacionado às Ciências Biológicas e/ou seu ensino a ser executado em TCC II.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CASTRO, C. M. <b>Prática da pesquisa</b> . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1997.				
GARCIA, R. L. (Org.). <b>Método: pesquisa com o cotidiano</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2003.				
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.				
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.				
THIOLLENT, M. <b>Metodologia da pesquisa-ação</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1986. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
APPOLINÁRIO, F. <b>Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa</b> . São Paulo: Pioneira Thomson, 2006.				
CARVALHO, M. C. M. <b>Construindo o saber</b> . Campinas: Papyrus, 1997.				
COSTA, M. A.; COSTA, M. F. B. <b>Metodologia da Pesquisa: Conceitos e Técnicas</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2001.				
DEMO, P. <b>Pesquisa: princípio científico e educativo</b> . São Paulo: Cortez, 1996.				
MOREIRA, A. et al. (Org.). <b>Para quem pesquisamos: para quem escrevemos - o impasse dos intelectuais</b> . São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção questões da nossa época, 88).				
MORIN, E. <b>Ciência com Consciência</b> . 8. ed. São Paulo: Editora Bertrand Do, 2001.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB223	53	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	04	60
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BERNE, R. M. et al. <b>Fisiologia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.				
MOYES, C. D. <b>Princípios de Fisiologia Animal</b> . 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.				
RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. <b>Eckert: Fisiologia Animal Mecanismos e Adaptações</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.				
SCHMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia Animal – Adaptação e Ambiente</b> . São Paulo: Santos Editora, 1996.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
DUKES, M. J. S. <b>Fisiologia dos animais domésticos</b> . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.				
POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. <b>A vida dos vertebrados</b> . São Paulo: Atheneu, 1993. 839 p.				
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
	54	OPTATIVA I	4	60
<b>EMENTA</b>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				





Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB224	55	EVOLUÇÃO	02	30
<b>EMENTA</b>				
História do pensamento evolutivo. Origem e evolução da vida. A teoria da evolução e seu desenvolvimento. Caracterização geral do Lamarckismo, Darwinismo, Mutacionismo, Sintética, Neutralismo, Pontualismo. Microevolução. Especiação. Evolução dos grandes grupos. Evolução do homem. Novas abordagens da teoria evolutiva.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
DARWIN, Charles. <b>A origem das espécies</b> . São Paulo: Hemus, 1979.				
FUTUYMA, D. J. <b>Biologia Evolutiva</b> . 3. ed. Editora FUNPEC, 2009.				
LEWIN, Roger. <b>Evolução Humana</b> . 1. ed. São Paulo: Ateneu Editora, 1999.				
RIDLEY, Mark. <b>Evolução</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.				
SANTOS, S. <b>Evolução Biológica: Ensino e Aprendizagem do Cotidiano da Sala de Aula</b> . São Paulo: Annablume FAPESP, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BEHE, M. J. <b>A caixa preta de Darwin</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.				
DAWKINS, Richard. <b>O gene egoísta</b> . Belo Horizonte: Itatiaia, 2001.				
_____. <b>O relojoeiro cego: a teoria da evolução contra o desígnio divino</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2001.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA107	56	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	04	60
<b>EMENTA</b>				
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.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
BRASIL. <b>Língua Brasileira de Sinais</b> . Brasília: SEESP/MEC, 1998. BRITO, Lucinda Ferreira. <b>Por uma gramática de línguas de sinais</b> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. COUTINHO, Denise. <b>LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças</b> . João Pessoa: Arpoador, 2000. FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. <b>LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005. QUADROS, Ronice Muller de. <b>Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004. SACKS, Oliver W. <b>Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1998.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
BRASIL. <b>Decreto 5.626/05</b> . 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. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe – LIBRAS</b> . São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001. LABORIT, Emmauelle. <b>O Vôo da Gaivota</b> . Paris: Editora Best Seller, 1994. LODI, Ana Cláudia Balieiro et al. <b>Letramento e Minorias</b> . Porto Alegre: Mediação, 2002. MOURA, Maria Cecília de. <b>O surdo: caminhos para uma nova identidade</b> . Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2000. _____. <b>Língua de Sinais e Educação do Surdo</b> . Série neuropsicológica. São Paulo: TEC ART, 1993. v. 3. PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. <b>Curso de LIBRAS 1</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006. QUADROS, Ronice Muller. <b>Educação de surdos. A Aquisição da Linguagem</b> . Porto Alegre: Editora Artmed, 1997				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH325	57	GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA	04	60
<b>EMENTA</b>				
<p>Conceitos básicos de Geologia. O planeta Terra e sua origem. Minerais. Rochas: Ígneas, Metamórficas e Sedimentares. Estrutura interna da Terra. A Deriva continental e tectônica de placas. O tempo Geológico e sua magnitude. Tafonomia: agentes e processos de fossilização. As técnicas de preparação e coleta de fósseis. Preservação das estruturas biogênicas e tipos de fossilização. Origem e desenvolvimento da vida. Importância e aplicação dos fósseis nos estudos evolutivos e paleo-ambientais. Paleontologia brasileira.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>SUGUIO, K. <b>A Evolução geológica da Terra e a Fragilidade da Vida</b>. Edgard Blücher Ed., 2003.</p> <p>NEVES, P. C. P.; SCHENATO, F.; BACHI, F. A. <b>Introdução à Mineralogia Prática</b>. Canoas-RS: Editora da Ulbra, 2003.</p> <p>BENTON, M. J. <b>Paleontologia dos vertebrados</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>CARVALHO, I. S. <b>Paleontologia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004. 2 v.</p> <p>HOLZ, M.; SIMÕES, M. G. <b>Elementos Fundamentais de Tafonomia</b>. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>LEINZ, V.; AMARAL, S. E. <b>Geologia Geral</b>. 3. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1980.</p> <p>Microstructures Online. Disponível em:&lt; <a href="http://www.monash.edu.au/lms/">http://www.monash.edu.au/lms/</a>&gt;.</p> <p>GALLO, V. et al. <b>Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas</b>. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006.</p> <p>FUTUYMA, D. J. <b>Biologia Evolutiva</b>. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992.</p>				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB225	58	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	6	90
<b>EMENTA</b>				
Desenvolvimento do projeto de pesquisa ou intervenção em tema elaborado no componente curricular TCC I. Elaboração e sistematização dos dados: resultados, discussões e considerações finais. Apresentação final do Trabalho de Conclusão de Curso em forma de monografia ou artigo.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. <b>Metodologia Científica</b> . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.				
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos da Metodologia Científica</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.				
RUIZ, J. A. <b>Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.				
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
APPOLINÁRIO, F. <b>Metodologia científica: filosofia e prática da pesquisa</b> . São Paulo: Pionera Thomson Learning, 2006.				
ARRABAL, A. K. <b>Teoria e prática da pesquisa científica</b> . 2. ed. Blumenau: Diretiva, 2006.				
AZEVEDO, I. <b>O Prazer da Produção Científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos</b> . 5. ed. Piracicaba-SP: UNIMEP, 1997.				
BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.				
BOAVENTURA, E. M. <b>Como ordenar as ideias</b> . São Paulo: Ática, 1993.				
OLIVEIRA, E. F. A.; FILGUEIRA, M. C. M. <b>Primeiros passos da iniciação científica</b> . Mossoró: Fund. Guimarães Duque, 2004.				
POPPER, K. R. <b>A lógica da pesquisa científica</b> . São Paulo: Cultrix, 1993.				



Código	Nº	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB226	59	TOPICOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	04	60
<b>EMENTA</b>				
<p>Histórico, evolução e perspectivas da Educação Ambiental. Tendências e paradigmas na Educação Ambiental. Diálogo de Saberes. Compromissos Mundiais da Educação Ambiental. As questões ambientais e o cotidiano escolar, de empresas, de unidades de conservação e de organizações ligadas aos produtores rurais: construindo alternativas pedagógicas de intervenção. A dimensão econômica, social e ecológica na construção de “sociedades sustentáveis”, em reflexão ao paradigma dominante do “desenvolvimento sustentável”. Pesquisa em Educação Ambiental.</p>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<p>CARVALHO, I. C. M. <b>Educação Ambiental</b>: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.</p> <p>LAYRARGUES, P. P. (Coord.). <b>Identidades da educação ambiental brasileira</b>. Brasília: MMA: Diretoria de Educação Ambiental, 2005.</p> <p>REIGOTA, M. <b>Meio ambiente e representação social</b>. São Paulo: Cortez, 1995.</p> <p>REIGOTA, M. <b>O que é Educação Ambiental</b>. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.</p> <p>TRISTÃO, M. <b>A educação ambiental na formação de professores</b>: rede de saberes. São Paulo: Annablume, 2004.</p> <p>TRISTÃO, M.; JACOBI, P. R. (Org.). <b>Educação Ambiental e os movimentos de um campo de pesquisa</b>. São Paulo: Annablume, 2010.</p>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				
<p>DIAS, G. F. <b>Educação Ambiental</b>: Princípios e Práticas. São Paulo: Gaia, 2000.</p> <p>GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de. <b>Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental</b>. Ijuí: Unijuí, 2005.</p> <p>LOUREIRO, C. F. <b>Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental</b>. São Paulo: Cortez, 2004.</p> <p>NOAL, F.; BARCELOS, V. (Org.). <b>Educação Ambiental e cidadania</b>. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.</p> <p>PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). <b>Educação Ambiental</b>: reflexões e práticas contemporâneas. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.</p> <p>SATO, M.; SANTOS, J. E. Tendências nas pesquisas em Educação Ambiental. In: NOAL, F.; BARCELOS, V. (Org.). <b>Educação Ambiental e cidadania</b>. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.</p> <p>TAMAIIO, I. (Coord.). <b>Caminhos e aprendizagens</b>: educação ambiental, conservação e desenvolvimento. Brasília, 2000.</p> <p>TAMAIIO, I. <b>O professor na construção do conceito de natureza</b>: uma experiência de educação ambiental. São Paulo: Annablume, 2002.</p> <p>ZAKRZEWSKI, S.; BARCELLOS, V. (Org.). <b>Educação ambiental e compromisso social</b>: pensamentos e ações. Erechim: Edifapes, 2004.</p>				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
	60	OPTATIVA II	04	60
<b>EMENTA</b>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
	61	OPTATIVA III	02	30
<b>EMENTA</b>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
	62	OPTATIVA IV	02	30
<b>EMENTA</b>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				





<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
	63	OPTATIVA V	02	30
<b>EMENTA</b>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
	64	OPTATIVA VI	02	30
<b>EMENTA</b>				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				



8.6.2 Componentes curriculares optativos do curso

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS359	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO EM CIÊNCIAS	02	30
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALMEIDA, Fernando José de. <b>Educação e Informática</b> - Os Computadores na Escola. 3. ed. Cortez, 2005. (Col. Questões da Nossa Época 126).			
ANTUNES, Celso. <b>Como Transformar Informações em Conhecimento</b> . São Paulo: Vozes, 1999. (Col. Na Sala de Aula).			
OROFINO, Maria Isabel. <b>Mídias e Mediação Escolar</b> . São Paulo: Cortez, 2001. v. 12. (Col. Guia da Escola Cidadã).			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
LÉVY, Pierre. <b>As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática</b> . São Paulo: Ed. 34, 1996.			
MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel. <b>Novas tecnologias e mediação tecnológica</b> . Campinas: Papirus, 2000.			
OLIVEIRA, Ramon de. <b>Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula</b> . São Paulo: Papirus, 1997.			



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



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB267	BIOÉTICA	02	30
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BELLINO, F. <b>Fundamentos de bioética</b> . EDUSC, 1997. CLOTET, J. <b>Bioética: Uma aproximação</b> . Porto Alegre: EDPUCRS, 2003. COSTA, S.; DINIZ, D. <b>Ensaio: Bioética</b> . Brasiliense, 2006. DURANT, G. <b>A bioética: natureza, princípios e objetivos</b> . São Paulo: Paulus, 1995.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BERNARDIM, J. <b>Da biologia à ética</b> . Bioética. São Paulo: Editorial Psy, 1994. DALLAGNOL, D. <b>Bioética: princípios morais e aplicações</b> . DP&A / Lamparina, 2004. MARTINS, C. <b>Tópicos de Bioética</b> . 1. ed. DPL Editora, 2001. MORIN, E. <b>Ciência com Consciência</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. NERI, D. <b>A Bioética em laboratório - Células-tronco, Clonagem e Saúde Humana</b> . São Paulo: Loyola, 2001. REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOÉTICA. Disponível em: < <a href="http://www.sbbioetica.org.br">http://www.sbbioetica.org.br</a> >. SGRECCIA, E. <b>Manual de Bioética</b> . São Paulo: Edições Loyola, 1996. v. 1 e 2.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS360	LEGISLAÇÃO E DIREITO AMBIENTAL	02	30
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FIORILLO, C. A. P. <b>Curso de Direito Ambiental Brasileiro</b> . São Paulo: Saraiva, 2001.			
MACHADO, P. A. L. <b>Direito ambiental brasileiro</b> . 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.			
MAGALHÃES, J. P. <b>A evolução do direito ambiental no Brasil</b> . 2. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.			
MORAES, Luis Carlos Silva de. <b>Curso de direito ambiental</b> . São Paulo: Ed Atlas, 2002.			
ROCCO, R. <b>Legislação brasileira do meio ambiente</b> . São Paulo: DP&A, 2002.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
BRASIL. <b>Constituição da República Federativa do Brasil</b> . Brasília, 1988.			
SPAREMBERGER, R. F. L.; AUGUSTIN, S. (Org.). <b>Direito Ambiental &amp; Bioética: Legislação, educação e cidadania</b> . Caxias do Sul: EDUCS, 2004.			
SPAREMBERGER, R. F. L.; PAVIANI, J. (Org.). <b>Homem, Natureza, Direito: notas de estudo sobre Biodireito e Direito Ambiental</b> . Caxias do Sul: Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2005.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB268	CITOGENÉTICA	02	30
<b>EMENTA</b>			
Aspectos citológicos dos cromossomos. Morfologia dos cromossomos metafásicos e sua relação com a informação genética. Citogenética e câncer. Análise de cariótipos. Padrões de bandeamento cromossômico. Aplicações das análises citogenéticas. Técnicas em citogenética vegetal, animal e humana.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BEIGUELMAN, B. <b>Citogenética humana</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. 328 p.			
GUERRA, M.; SOUZA, M. J. <b>Como observar cromossomos: um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana</b> . Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.			
JORDE, L. B.; CAREY, J. C.; BAMSHAD, M. J.; WHITE, R. L. <b>Genética Médica</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
STRACHAN, T.; READ, A. P. <b>Genética molecular humana</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.			
VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. <b>Genética Humana - Problemas e Abordagens</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
HEIM, S.; MITELMAN, F. <b>Cancer cytogenetics</b> . New York: Wiley-Liss, 1995.			
GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M. <b>Modern Genetic Analysis</b> . 3. ed. New York: WH Freeman and Company, 2000.			
GUERRA, M. <b>Introdução à Citogenética Geral</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.			
SCHULZ-SCHAEFFER, J. <b>Cytogenetics: Plants, Animals, Humans</b> . Springer Press, 1985.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB269	FUNDAMENTOS DE TAXONOMIA ZOOLOGICA	02	30
<b>EMENTA</b>			
O código de nomenclatura zoológica e seu papel na estabilidade nomenclatural. As diferentes coleções zoológicas. O material tipo e sua importância. Conceitos fundamentais sobre biodiversidade, classificação taxonômica, sistemática, filogenia e história natural zoológica.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.			
ICZN 1999. International Code of Zoological Nomenclature (online). Disponível em: < <a href="http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code/">http://www.nhm.ac.uk/hosted-sites/iczn/code/</a> >.			
PAPAVERO, N. <b>Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica</b> . 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 1994.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
Artigos científicos diversos.			
PEIXOTO, A. L. (Org.). <b>Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade</b> . Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2003.			
FUTUYMA, D. J. <b>Biologia Evolutiva</b> . 3. ed. Editora FUNPEC, 2009.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA388	PRÁTICAS INTEGRADORAS DE CAMPO	02	30
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>OBJETIVO</b>			
Fornecer vivência em métodos de amostragem e análise de informações biológicas e ecológicas em campo e laboratório, ampliando as experiências e conhecimentos no curso de Ciências Biológicas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
RICKLEFS, R. E. <b>Economia da natureza</b> . 5. ed. Guanabara-Koogan, 2001.			
TOWNSEND, C. L.; BEGON, M.; HARPER, J. N. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 2. ed. Ed. Arned, 2006.			
VALLADARES-PADUA, C.; CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. <b>Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre</b> . Editora UFPR, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ZAR, J. H. <b>Biostatistical analysis</b> . 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB270	PESQUISAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Aspectos históricos da produção de conhecimentos na área de ensino de Ciências e Biologia. Tendências atuais das pesquisas em ensino de Ciências e Biologia. Relação entre métodos qualitativos e quantitativos na Educação em Ciências. Análise de pesquisas realizadas. Pesquisa docente na Educação Básica.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
CARVALHO, A. M. P. <b>Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.</b> São Paulo: Thomson, 2004.			
KRASILCHIK, M. <b>Prática de Ensino de Biologia.</b> São Paulo: Harba, 1995.			
NARDI, R. (Org.). <b>Educação em ciências: da pesquisa à prática docente.</b> São Paulo: Escrituras, 2001.			
NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. <b>Pesquisas em ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores.</b> São Paulo: Escrituras, 2004.			
SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). <b>A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.</b> Ijuí: UNIJUI, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALVES-MAZOTTI, A.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa.</b> São Paulo: Pioneira, 1998.			
ANDRÉ, M. E. <b>O papel da pesquisa na formação prática dos professores.</b> Campinas: Papirus, 2001.			
CARVALHO, A. M. P. A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios. <b>Educação e Pesquisa</b> , São Paulo, v. 28, n. 2, p. 57-67, 2002.			
CHALMERS, A. F. <b>O que é ciência afinal?</b> São Paulo: Brasiliense, 1993.			
GALIAZZI, M. do C. <b>Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências.</b> Ijuí: Ed. Ijuí, 2003.			
GIORDAN, A.; VECCHI, G. <b>As origens do saber: das concepções de aprendizagem aos conceitos científicos.</b> Tradução: Bruno Charles MAGNE. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.			
KUHN, T. S. <b>A estrutura das revoluções científicas.</b> São Paulo: Editora Perspectiva, 2006.			
MORIN, E. <b>Ciência com consciência.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.			
SANTOS, B. S. <b>Um discurso sobre as ciências.</b> 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.			
VILLANI, A. Considerações sobre a pesquisa em ensino de ciência. <b>Revista de Ensino de Física</b> , v. 4, p. 23-51, 1982.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH578	EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE	04	60
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais</b> : apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 8.			
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais</b> : pluralidade cultural, orientação sexual. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 10.			
FÁVERO, Osmar; IRELAND, Timothy Denis (Org.). <b>Educação como exercício de diversidade</b> . Brasília: Secad/MEC, UNESCO, 2007. v. 7. (Coleção Educação para Todos).			
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.). <b>As artimanhas da exclusão</b> : análise psicossocial e ética da desigualdade social. Petrópolis: Vozes, 1999.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
COSTA, Albertina de Oliveira; BRUSCHINI, Cristina (Org.). <b>Uma questão de gênero</b> . Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1992.			
GROPPO, Luis. <b>Juventude</b> : estudos sobre sociologia e história das juventudes modernas. Rio de Janeiro: Difel, 2000.			
HENRIQUES, Ricardo; BRANDT, Maria Elisa Almeida; JUNQUEIRA, Rogério Diniz; CHAMUSCA, Adelaide (Org.). <b>Gênero e diversidade sexual na escola</b> : reconhecer diferenças e superar preconceitos. Brasília: Secad/MEC, 2007. (Cadernos da Secad).			
HENRIQUES, Ricardo; FRANCO, Cláudia Tereza Signori; TELES, Jorge Luiz (Org.). <b>Diversidade na educação</b> : como indicar as diferenças? Brasília: MEC/UNESCO, 2006. v. 25. (Coleção Educação para Todos).			
HENRIQUES, Ricardo; GESTEIRA, Kleber; GRILLO, Susana; CHAMUSCA, Adelaide (Org.). <b>Educação escolar indígena</b> : diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola. Brasília: Secad/MEC, 2007. (Cadernos da Secad).			
HENRIQUES, Ricardo; MARANGON, Antonio; DELAMORA, Michiele; CHAMUSCA, Adelaide (Org.). <b>Educação do campo</b> : diferenças rompendo paradigmas. Brasília: Secad/MEC, 2007. (Cadernos da Secad).			
RAMOS, Marise Nogueira; ADÃO, Jorge Manoel; BARROS, Graciete Maria Nascimento (Org.). <b>Diversidade na educação</b> : reflexões e experiências. Brasília: Secretaria da Educação Média e Tecnológica/MEC, 2003.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB271	BIOTECNOLOGIA	04	60
<b>EMENTA</b>			
Estudo das modernas tecnologias de manipulação dos organismos. Aplicações da biotecnologia. Biotecnologia no Brasil.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
KREUZER, H.; MASSEY, A. <b>Engenharia genética e biotecnologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002.			
LIMA, N.; MOTA, M. <b>Biotecnologia</b> – Fundamentos e aplicações. Lidel-Zamboni, 2005.			
ULRICH, H. <b>Bases moleculares da biotecnologia</b> . São Paulo: Roca, 2008.			
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. P. M. (Org.). <b>Biologia molecular básica</b> . 3. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.			
BUIATTI, M. <b>Biotecnologias</b> . São Paulo: Loyola, 2004. (Col. para saber mais 14).			
LEWIN, B. <b>Genes VIII</b> . Porto Alegre: Artmed, 2003.			
LIMA, L. M. Q. <b>Remediações de Lixões Municipais</b> (Aplicações da Biotecnologia). Hemus, 2005.			
TRIGUEIRO, M. G. S. <b>O Clone de Prometeu - A Biotecnologia no Brasil: Uma Abordagem para a Avaliação</b> . Brasília: UNB, 2002.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB272	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	04	60
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Londrina: Ed. Planta, 2001.			
ROCHA, C. F. D. da et al. <b>Biologia da Conservação – Essências</b> . Ribeirão Preto: Rima, 2006.			
VALLADARES-PADUA, C.; CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. <b>Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre</b> . Editora UFPR, 2004.			
WILSON, E. O. <b>Biodiversidade</b> . Nova Fronteira, 1997.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
FERNANDEZ, F. A. S. <b>O Poema Imperfeito?</b> 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
GCB273	MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
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.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BARBOSA, H. R.; TORRES, B. B. <b>Microbiologia Básica</b> . Ed. Atheneu, 2005.			
PELZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia</b> – Conceitos e Aplicações. Ed. Makron Books, 2006. v. 1 e 2.			
TRABULSI, L. R. <b>Microbiologia</b> . 4. ed. Ed. Alterthum, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. <b>Microbiologia do Solo</b> . Ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. v. 1.			
TORTORA, G. J.; CASE, C. L.; FUNKE, B. <b>Microbiologia</b> . Ed. Artmed, 2008. 920 p.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB274	MUTAGÊNESE AMBIENTAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
Métodos para o monitoramento da exposição a agentes mutagênicos. Biomonitoradores utilizados na avaliação genotóxica de ambientes expostos a diferentes poluentes. Monitoramento genotóxico ambiental de populações expostas a agentes físicos e químicos. Estratégias no monitoramento de diferentes poluentes ambientais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. <b>As bases toxicológicas da ecotoxicologia</b> . São Paulo: Ed. RiMa, 2003.			
DUFFUS, J. H. <b>Toxicologia ambiental</b> . Barcelona: Ediciones Omega S.A., 1983.			
GRISOLIA, C. K. <b>Agrotóxicos: mutações, câncer e reprodução</b> . Brasília: Editora UNB, 2005.			
MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. <b>Toxicologia de alimentos</b> . São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda, 2000.			
RIBEIRO, L. R.; SALVADORI, D. M. F.; MARQUES, E. K. <b>Mutagênese ambiental</b> . Rio Grande do Sul: Editora da ULBRA, 2003.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALDRIDGE, W. N. <b>Mechanisms and concepts in toxicology</b> . Great Britain: Taylor & Francis Press Ltd, 1996.			
LEWIN, B. <b>Gene VII</b> . USA: Oxford University Press, 2000.			
SALGADO, P. E. T.; MARONA, H. R. N. <b>Informações gerais e ecotoxicológicas de solventes clorados</b> . Salvador: Centro de Recursos Ambientais – CRA, 2004. v. 15. (Série cadernos de referência ambiental).			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB275	BIOPROSPECÇÃO	04	60
<b>EMENTA</b>			
Biodiversidade, retrospectiva e perspectivas da bioprospecção no Brasil. Métodos de obtenção de produtos naturais de aplicação industrial. Metodologias de localização, isolamento e exploração de produtos da biodiversidade. Aspectos legais e éticos da bioprospecção e propriedade intelectual Estudo de casos			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
FERREIRA, S. N.; CLEMENTINO, A. N. R. <b>Legislação de Acesso a Recursos Genéticos e Conhecimentos Tradicionais Associados e Repartição de Benefícios</b> . 1. ed. Embrapa, 2010.			
SANTANA, P. J. P. <b>Bioprospecção no Brasil: contribuições para uma gestão ética</b> . 1. ed. Brasília: Editora Paralelo, 2002.			
AZEVEDO, C. M. <b>Bioprospecção</b> - Coleta de Material Biológico com a finalidade de explorar os recursos genéticos. Caderno nº. 17. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003. (Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica).			
PEREIRA, A. M.; LIMA, D. A. L. L. <b>Acordos de bioprospecção e conhecimentos tradicionais: as lições de casos nacionais e internacionais</b> . IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília - Brasil, 2008			
GOODMAN; GILMAN. <b>As bases Farmacológicas da Terapêutica</b> . 11. ed. Editora MAC GRAW HILL, 2006.			
RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. <b>Plantas Medicinais no Domínio dos Cerrados</b> . 1. ed. Lavras: UFLA, 2001.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.</b>			
AZEVEDO, C. M. A.; VIANNA, L. P.; BRITO, M. C. W. <b>Bioprospecção: Mecanismos para Proteção e Acesso à Biodiversidade</b> . Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2003.			





Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB276	DESENVOLVIMENTO FETAL DOS SISTEMAS HUMANOS E TERATOGENESE	04	60
<b>EMENTA</b>			
Desenvolvimento dos sistemas humano e os fatores teratogênicos que interferem no neste desenvolvimento. Temas atuais no processo de desenvolvimento fetal.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICA</b>			
LANGMAN, M. <b>Embriologia médica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.			
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia Clínica</b> . 8. ed. São Paulo: Ed. Elsevier, 2008.			
ORTIZ, P. G. T.; DORADO, A. M.; SALCEDO, P. G. H.; ROMERO, M. E. C. <b>Embriologia-biologia do desenvolvimento</b> . São Paulo: Iátria, 2005.			
CARLSON, B. M. <b>Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento</b> . Editora Guanabara Koogan, 1996.			
SADLER, T. W. LANGMAN. <b>Embriologia Médica</b> . 11. ed. Editora Guanabara Koogan, 2010.			
GILBERT, S. F. <b>Developmental Biology</b> . 9. ed. Editora Sinauer Associates, 2010.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. <b>Embriologia</b> . 2. ed. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2001.			
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia Básica</b> . 7. ed. São Paulo: Ed. Elsevier, 2008.			
MOORE, K. L.; Persaud, T. V. N. <b>Embriologia Básica</b> . 7. ed. Editora Elsevier, 2008.			
SCHOENWOLF, G. C.; BLEYL, S. B.; BRAUER, P. R.; FRANCIS-WEST, P. H. LARSEN. <b>Embriologia Humana</b> . 4. ed. Editora Elsevier, 2010.			
GARCIA, S. M. L. <b>Embriologia</b> . 2. ed. Editora Artmed, 2001.			
GILBERT, S. F. <b>Biologia do Desenvolvimento</b> . 2. ed. Editora da Sociedade Brasileira de Genética, 1995.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB277	ENTOMOLOGIA APLICADA A CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
Os Insetos e a Sociedade Humana, e como parte indispensável do planeta Terra. Conceitos de Praga. Papel da Entomologia Ambiental na Agricultura Alternativa. Os insetos como fonte de alimentação humana. Controle Biológico: Limitações e Benefícios. Ecologia Química e Fisiológica dos Insetos. Agroquímicos: Controle Químico, necessidade real ou modelo impositivo? Amostragens e Manejo de Pragas. Uso de criações de Insetos na Pesquisa. Erradicação ou Manejo Integrado das Pragas? Mudanças Climáticas e seu efeito sobre a dinâmica populacional dos insetos.			
<b>OBJETIVO</b>			
Estimular os alunos a adotarem um enfoque sustentável para o manejo de pragas, utilizando-se métodos que minimizem os riscos ambientais, de saúde e econômicos. Serão enfatizadas as interações dos insetos com os aspectos biológicos, químicos e físicos de seu ambiente e fundamentalmente do homem.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ALVES, S. B. <b>Controle microbiano de insetos</b> . 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1998. cap. 11, p. 289-381.			
PARRA, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; BENTO, J. M. S. <b>Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores</b> . São Paulo: Manole, 2002. 626 p.			
GALLO, Domingos et al. <b>Manual de Entomologia agrícola</b> . Piracicaba: FEALQ, 2002.			
ANDREI, E. <b>Compêndio de Defensivos Agrícolas</b> . São Paulo: Andrei Editora, 1999.			
BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. <b>Entomologia didática</b> . 3. ed. Curitiba: Ed. Da UFPR, 1999.			
FLECHTMANN, C. H. W. <b>Elementos de Acarologia</b> . São Paulo: Nobel, 1975.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALTIERI, M. A. <b>Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems</b> . New York: Food Product Press, 1993. 389 p.			
ATKINS, M. D. <b>Insects in perspective</b> . New York: Macmillan, 1978. 420 p.			
CASIDA, J. E.; QUISTAD, G. B. Golden age of insecticide research: Past, present, or future? <b>Ann. Rev. Entomol</b> , v. 43, p. 1-16, 1998.			
MYERS, J. H.; SAVOIE, A.; VAN RANDEN, E. Eradication and Pest Management. <b>Ann. Rev. Entomol</b> , v. 43, p. 471-491, 1998.			



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCB278	ANATOMIA ECOLÓGICA DE PLANTAS VASCULARES	04	60
<b>EMENTA</b>			
Influência dos fatores ambientais na anatomia de órgãos vegetativos. Adaptações de hidrófitas, xerófitas e mesófitas. Alterações ambientais (presença de poluentes e metais pesados) e seu impacto na estrutura das plantas.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. <b>Anatomia vegetal</b> . 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006.			
DICKISON, W. C. <b>Integrative Plant Anatomy</b> . San Diego: Harcourt Academic Press, 2000.			
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.			
SOUZA, L. A. <b>Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos órgãos e plântulas</b> . Ponta Grossa, PR: UEPG, 2003.			
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
CUTTER, E. G. <b>Anatomia Vegetal: Parte I: Células e Tecidos</b> . São Paulo: Ed. Roca, 1986.			
CUTTER, E. G. <b>Anatomia Vegetal: Parte II: Órgãos</b> . São Paulo: Ed. Roca, 1987.			
ESAU, K. <b>Anatomia das Plantas com Sementes</b> . São Paulo: EPU-EDUSP, 1974.			
FAHN, A. <b>Anatomia Vegetal</b> . H. Madrid: Blume Ediciones, 1978.			
FERRI, M. G. <b>Fisiologia Vegetal</b> . São Paulo: EPU/EDUSP, 1986. v. 2.			
LARCHER, W. <b>Ecofisiologia vegetal</b> . São Paulo-SP: Rima Artes e textos, 2000.			
MAUSETH, J. D. <b>Plant Anatomy</b> . Califórnia: The Benjamin/Cummings Publ. Co, 1988.			
NULTSCH, W. <b>Botânica geral</b> . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.			
SALISBURY, F. G.; ROSS, C. W. <b>Plant Physiology</b> . California: Wadsworth Publishing Co, 1992.			



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



Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX488	QUÍMICA DO COTIDIANO	04	60
<b>EMENTA</b>			
Importância do conhecimento químico na formação humana. Química e saúde. Aspectos de Química Tecnológica no cotidiano. Fenômenos químicos cotidianos no Ambiente. Temas atuais de Química nos meios de comunicação. Os temas de Química no cotidiano e o Ensino de Química			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.			
EMSLEY, J. <b>Moléculas em Exposição</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2001.			
EUBANKS, L. P. et al. <b>Chemistry in Context</b> : Applying Chemistry to Society ACS. 6. ed. McGraw-Hill, 2003.			
MAZALLA JR, W. <b>Introdução à Química</b> . 3. ed. Editora Átomo, 2006.			
SHEVE, R. N.; BRINK JR., J. A. <b>Indústrias de Processos Químicos</b> . Editora LTC, 1997.			
HALL, N. <b>Neoquímica</b> . Editora Bookman, 2004.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ALBERGUINI, L. <b>Tratamento de Resíduos Químicos</b> . São Carlos: Rima, 2006.			
GUY, A. G. <b>Ciência dos Materiais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1980.			
MAIA, S. B. <b>O Vidro e sua Fabricação</b> . São Paulo: Interciência, 2003.			
MANO, E. B.; MENDES, L. C. <b>Identificação de Plásticos, Borrachas e Fibras</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2000.			
MATTHEWS, F. L.; RAWLINGS, R. D. <b>Composite Materials</b> : Engineering and Science. London: Chapman & Hall, 1994.			
WOLYNEC, S. <b>Técnicas Eletroquímicas em Corrosão</b> . São Paulo: EDUSP, 2003.			



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GEX486	QUÍMICA AMBIENTAL	04	60
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Química Ambiental. Os ciclos biogeoquímicos. A Química nos diferentes sistemas/ambientes terrestres. Alterações nos processos naturais e ações para minimizá-las.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
BAIRD, C. <b>Química Ambiental</b> . 4. ed. Bookman, 2011.			
MANAHAN, S. <b>Química Ambiental</b> . 9. ed. Artmed, 2012.			
SPIRO, Thomas; STIGLIANI, Willian. <b>Química Ambiental</b> . 2. ed. Prentice Hall, 2009.			
CARDOSO, A. A.; ROCHA, J. C.; ROSA, A. H. <b>Introdução à Química Ambiental</b> . 2. ed. Bookman, 2009.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GEX487	INTRODUÇÃO A QUÍMICA NUCLEAR	04	60
<b>EMENTA</b>			
Modelos atômicos contemporâneos e termos correlatos. Introdução à Ciência Nuclear. Aspectos históricos. Radioatividade. Energia Nuclear. Reações e radiações nucleares: natureza, cinética, aspectos energéticos. Processos naturais e artificiais. Aplicações: científicas, tecnológicas, agroindustriais, medicina e saúde, cotidiano, bélicas. Implicações no âmbito de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Processos nucleares e o ensino das Ciências Naturais.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
VEIGA, J. E. <b>Energia Nuclear - do anatema ao diálogo</b> . 1. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2011.			
PERUZZO, J. <b>Física e Energia Nuclear</b> . 1. ed. Editora Livraria da Física, 2012.			
PORTO, C. <b>Radioatividade</b> . Editora EDU - UNB, 2001.			
HELENE, M. E. M. <b>A radioatividade e o lixo nuclear</b> . 3. ed. Editora Scipione, 2011.			
SOUZA, A. A.; PASSOS, M. H. S. <b>Química nuclear e radioatividade</b> . 2. ed. Editora Átomo, 2012.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GEN239	ENERGIAS RENOVÁVEIS	04	60
<b>EMENTA</b>			
Aspectos relevantes sobre o desenvolvimento sustentável. Energia e impactos ambientais. Os combustíveis fósseis. Empreendimentos energéticos sustentáveis. Principais tipos de energias renováveis: hidráulica, biomassa, solar e eólica. Uso racional de energia. Acesso universal à energia.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. <b>Energia e meio ambiente</b> . 3. ed. São Paulo: Thomson, 2003.			
GOLDEMBERG, J.; VILLANUEVA, L. D. <b>Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento</b> . 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.			
TWIDELL, J.; WEIR, T. <b>Renewable energy resources</b> . 2. ed. London: Ed. Taylor and Francis, 2006.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			
ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY, S. V.; ROTHMAN, H. <b>Uso da biomassa para a produção de energia na indústria brasileira</b> . Campinas: Editora da UNICAMP, 2005.			
REIS, L. B; SILVEIRA, S. <b>Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável</b> . São Paulo: Ed. Edusp, 2000.			
CHEN, C. J. <b>Physics of Solar Energy</b> . Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.			
SEN, Z. <b>Solar Energy Fundamentals and Modeling Techniques: Atmosphere, Environment, Climate Change and Renewable Energy</b> . London: Springer-Verlag, 2008.			





<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB252	Tópicos especiais em Ciências e Biologia I	04	60
<b>EMENTA</b>			
Assuntos temáticos atuais e de interesse como: Origem da Vida; Evolução Humana; Natureza e Cultura: Biologia e Filosofia; Gene, organismo e Ambiente; A questão ambiental; a questão dos transgênicos e a Bioética.			
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>			
A ser definida pelo colegiado.			
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>			



<b>Código</b>	<b>Nº</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Créditos</b>	<b>Horas</b>
GCB253		Tópicos Especiais em Ciências e Biologia II	04	60
<b>EMENTA</b>				
Abordagem de problemas atuais e novas tecnologias relacionadas ao Ensino de ciências e Biologia.				
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>				
A ser definido pelo colegiado.				
<b>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>				



## 9 PROCESSO PEDAGÓGICO E DE GESTÃO DO CURSO E PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E 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 do 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. A Coordenação será conduzida por um docente com formação na área específica do curso, o qual poderá ter o auxílio de um Vice-Coordenador, também com formação na área específica.

#### 9.1.1 Núcleo docente estruturante do curso

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é o corpo docente responsável pelo processo de concepção, consolidação e acompanhamento do curso. Caberá ao Núcleo Docente Estruturante propor ações para consolidação e aprimoramento do curso e 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 será composto pela Coordenação de curso, pelos docentes que ministram componentes curriculares no semestre letivo, pelos docentes do Núcleo Docente Estruturante e por até três (3) representantes do corpo discente, eleitos 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 do curso. Cabe ao Colegiado também, 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 do 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 de curso nas reuniões pedagógicas, far-se-á por convite impresso do Coordenador ou por solicitação formalizada ao Colegiado do curso.

### 9.1.4 *Formas de participação discente*

No Colegiado do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, os discentes indicarão até três (3) 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 de 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 de 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 Graduação.

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 de 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 de ensino e 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 de ensino e aprendizagem no curso 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 (Portaria 263/GR/UFFS/2010).



## 10 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação da qualidade do Curso Ciências Biológicas – Licenciatura 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:

a) 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 e o desempenho dos estudantes. Além das ações promovidas pela CPA, o Colegiado de curso também poderá definir outras estratégias e ações de caráter didático pedagógico quanto ao processo de autoavaliação, como por exemplo, ações junto aos discentes e docentes, por meio de questionários de avaliação e outros métodos (Instrumento da Autoavaliação – Anexo V).

b) 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 a subsidiar o alcance dos objetivos estabelecidos pelo curso.



## 11 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Projeto Pedagógico do curso 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 da área e das demandas sociais.

O curso terá 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 Biológicas precisam enfrentar.

Em consonância com o caráter de universidade, o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura 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 grande área de atuação dos profissionais egressos deste curso e a complexidade envolvida na formação de professores, o docente que atua no curso deve estar preparado para coordenar e lecionar as disciplinas que constituem sua formação específica na área, mas também estar apto a colaborar nas disciplinas educacionais e na orientação dos estágios do curso. Desta forma, espera-se garantir uma formação mais adequada do ponto de vista crítico e científico aos alunos, objetivando um egresso bem capacitado para atuar em sala de aula e em ambientes de pesquisa. Assim, 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 e áreas afins, especificamente licenciados em Ciências Biológicas, 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 Ciências Biológicas nas áreas referentes aos conteúdos abordados na proposta curricular.

Além dos perfis já descritos, o curso conta também com a atuação de professores com formação em outras áreas, os quais compõem principalmente os domínios Comum e Conexo, mas também podem apresentar inserção nos componentes específicos do curso. Para estes perfis, as características dos docentes são bastante diversas, porém deseja-se que os professores que atuam no curso tenham em sua trajetória acadêmica um forte olhar para a formação de professores e todas as dimensões que compõem a formação de um egresso licenciado na área.

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

Domínio/Componentes curriculares	Professor	Formação – currículo abreviado
COMUM: Produção Acadêmica Textual	<b>Saulo Gomes Thimoteo</b>	<b>Graduação:</b> Letras-Português e suas Literaturas, UNICENTRO, 2007; Jornalismo, UNICENTRO, 2007; <b>Mestrado:</b> Estudos Literários, UFPR, 2010.
	<b>Sérgio Massagli</b>	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Letras UNESP, 1987. Licenciatura em Letras, Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, 1992. <b>Mestrado:</b> Masters Of Arts In Comparative Literature, Michigan State University, <b>Doutorado:</b> Estudos Literários, UNESP, 2010.
	<b>Sabrina Casagrande</b>	<b>Graduação:</b> Letras-Português e Literaturas, UFSC. 2004. <b>Mestrado:</b> Linguística, UFSC. 2007. <b>Doutorado:</b> Linguística, Unicamp, 2010.
COMUM: Matemática C	<b>Marcos Ohse</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências, com habilitação em Matemática, Unijuí, 1997. <b>Mestrado:</b> Matemática, Unijuí, 1999
	<b>Carlos Alberto Cecatto</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Matemática, UFSC, 1992; <b>Mestrado:</b> Engenharia da Produção, UFSC, 2002.
COMUM: Informática Básica  ESPECÍFICO: Bioestatística	<b>Marcelo Zanetti</b>	<b>Graduação:</b> Análise de Sistemas, Unicentro, 2003. <b>Mestrado:</b> Informática, PUC-PR, 2006.



COMUM: Iniciação à prática científica; Introdução ao pensamento social; Meio ambiente, economia e sociedade;	<b>Emerson Martins</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Sociais, UFSC, 2001. <b>Mestrado:</b> Sociologia Política, UFSC, 2005.
	<b>Ângela Della Flora</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Sociais, UFSC, 2004. <b>Mestrado:</b> Sociologia Política, UFSC, 2007;
	<b>Marcos Antônio Beal</b>	<b>Graduação:</b> Filosofia, Centro Universitário de Brusque, 2003. <b>Mestrado:</b> Sociologia, UFPR, 2006.
COMUM: Introdução à filosofia	<b>José Oto Konzen</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Física e em Filosofia, UNIJUÍ, 1987 e 1995. <b>Mestrado:</b> Educação, UFSC, 2001. <b>Doutorado:</b> Educação, UFG, 2011.
	<b>Antonio Marcos Myskiw</b>	<b>Graduação:</b> História, Unioeste, 2000. <b>Mestrado:</b> História, UFF, 2002. <b>Doutorado:</b> História, UFF, 2009.
CONEXO: Fundamentos da educação; Política educacional e legislação do ensino no Brasil; Didática; Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano; Organização do trabalho na escola.	<b>José Oto Konzen</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Física e em Filosofia, UNIJUÍ, 1987 e 1995. <b>Mestrado:</b> Educação, UFSC, 2001. <b>Doutorado:</b> Educação, UFG, 2011.
	<b>Cristiane Quadros</b>	<b>Graduação:</b> Pedagogia, UEM, 1997. <b>Mestrado:</b> Educação, UEM, 2002. <b>Doutorado:</b> Educação, UFT, 2011.
	<b>Derlan Trombetta</b>	<b>Graduação:</b> Filosofia, PUC-PR, 1987; Pedagogia, Unijuí, 2009. <b>Mestrado:</b> Educação nas Ciências, Unijuí, 2001.
	<b>Renata Orlandi</b>	<b>Graduação:</b> Psicologia, UFSC, 2004. <b>Mestrado:</b> Psicologia, UFSC, 2006. <b>Doutorado:</b> Psicologia, UFSC, 2011.
CONEXO: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	<b>A Convocar</b>	



ESPECÍFICO: Física para Ciências e Biologia; Biofísica; Introdução a Astronomia.	<b>Eduardo de Almeida</b>	<b>Graduação:</b> Física, UEL, 2001; <b>Mestrado:</b> Física, UEL, 2004; <b>Doutorado:</b> Física, UEL, 2008.
	<b>Viviane Scheibel</b>	<b>Graduação:</b> Física, UEM, 1999; <b>Mestrado:</b> Física, UEL, 2002; <b>Doutorado:</b> Física, UEL, 2006; <b>Pós-Doutorado:</b> Física Nuclear, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, 2009.
	<b>Danielle Nicolodelli Tenfen</b>	<b>Graduação:</b> Física, UFSC, 2008. <b>Mestrado:</b> Educação Científica e Tecnológica, UFSC, 2011.
	<b>Clovis Caetano</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Física, UNITAU. 2002. <b>Mestrado:</b> Física, ITA. 2005. <b>Doutorado:</b> Física, ITA. 2009
	<b>Wagner Tenfen</b>	<b>Graduação:</b> Física, UFSC. 2007 <b>Mestrado:</b> Física, UFSC. 2009
ESPECÍFICO: Química geral e orgânica;	<b>Clóvis Piovezan</b>	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Química, UFPR. 2004. Licenciatura em Química, UFSC. 2009; <b>Mestrado:</b> Química, UFPR. 2006. <b>Doutorado:</b> Química, UFSC. 2010.
	<b>Bruno dos Santos Pastoriza</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Química, UFRGS, 2009. <b>Mestrado:</b> Mestrado em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde, UFSM-FURG, 2011.
	<b>Rafael Stieler</b>	<b>Graduação:</b> Química Industrial, UFSM, 2007. <b>Mestrado:</b> Química, UFSM, 2009; <b>Doutorado:</b> Química, UFSM, 2012.
	<b>Julio Murilo Trevas dos Santos</b>	<b>Graduação:</b> Bacharelado em Química, UFRJ. 1992. <b>Mestrado:</b> Química, UNICAMP. 1995



Bioquímica	<b>Dalila Moter Benvegnu</b>	<b>Graduação:</b> Farmácia, 2008, <b>Mestre:</b> Farmacologia, 2010.
ESPECÍFICO: Biologia Celular; Embriologia; Histologia; Anatomia Humana; Genética Geral; Biologia Molecular; Genética de Populações; Evolução.	<b>Vitor Hugo Enumo de Souza</b>  <b>Luciana da Costa Borowski</b>  <b>Izabel Aparecida Soares</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas, UEM. 2002. <b>Mestrado:</b> Biotecnologia, UFSC, 2006.  <b>Graduação:</b> Ciências Biológicas, UPF, 2003. <b>Mestrado:</b> Biologia Celular e Molecular, PUC-RS, 2006.  <b>Graduação:</b> Ciências Biológicas, UEM, 1998. <b>Mestrado:</b> Agronomia, UEM, 2001. <b>Doutorado:</b> Agronomia, UEM, 2005.
ESPECÍFICO: Diversidade e Evolução de Organismos Fotossintetizantes e Fungos; Sistemática de Plantas Vasculares; Anatomia e Fisiologia Vegetal.	<b>Caroline Heinig Voltolini</b>  <b>A concursar</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Biológica, UFSC. 2007. <b>Mestrado:</b> Biologia Vegetal, UFSC, 2009.  <b>Vaga 2 – Botânica</b>
ESPECÍFICO: Zoologia de Invertebrados I; Zoologia de Invertebrados II; Zoologia de Cordados; Fisiologia animal comparada.	<b>Daian Guilherme Pinto de Oliveira</b>  <b>A concursar</b>	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências Biológicas, Unioeste, 2007. <b>Mestrado:</b> Entomologia, Esalq-USP, 2010.  <b>Vaga 3 – Zoologia</b>
ESPECÍFICO: Ecologia de Organismos, Populações e Interações; Ecologia de Comunidades e Ecossistemas; Biologia Sanitária e Ambiental.	<b>A concursar</b>	<b>Vaga 1 – Ecologia</b>



ESPECÍFICO: Laboratório de Ensino de Ciências; Laboratório de Ensino de Biologia; Metodologia do Ensino de Ciências; Metodologia do Ensino de Biologia; Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I; Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II; Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I; Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II. Trabalho de Conclusão de Curso I; Trabalho de Conclusão de Curso II. Projeto Integrador I, II, III, IV e V	<b>Cherlei Márcia Coan</b>  <b>A Convocar</b>  <b>A concursar</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas, URI, 2001. <b>Mestrado:</b> Educação, UPF, 2005.  <b>Concurso na área de Ensino (Biologia)</b>  <b>Vaga 4 – Ensino</b>
ESPECÍFICO: Necessidades educacionais específicas	<b>Cristiane Quadros</b>	<b>Graduação:</b> Pedagogia, UEM, 1997. <b>Mestrado:</b> Educação, UEM, 2002. <b>Doutorado:</b> Educação, UFG, 2011.
ESPECÍFICO: Microbiologia geral e Imunologia; Parasitologia.	<b>Alexandre Carvalho de Moura</b>  <b>Fagner Luiz da Costa Freitas</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas, USU. 1997; <b>Mestrado:</b> Microbiologia, UEL. 2000  <b>Graduação:</b> Medicina Veterinária, UFRSA. 2003; <b>Mestrado:</b> Medicina Veterinária, UNESP. 2006. <b>Doutorado:</b> Medicina Veterinária, UNESP. 2009.
ESPECÍFICO: Geologia e Paleontologia	<b>A concursar</b>	
ESPECÍFICO: Saúde e educação sexual	<b>Renata Orlandi</b>	<b>Graduação:</b> Psicologia, UFSC, 2004. <b>Mestrado:</b> Psicologia, UFSC, 2006. <b>Doutorado:</b> Psicologia, UFSC, 2011.
ESPECÍFICO: Tópicos em Educação Ambiental.	<b>Cherlei Márcia Coan</b>	<b>Graduação:</b> Ciências Biológicas, URI, 2001. <b>Mestrado:</b> Educação, UPF, 2005.
ESPECÍFICO: Optativa I	<b>A definir</b>	Colegiado
ESPECÍFICO: Optativa II	<b>A definir</b>	Colegiado



## 14 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

### 14.1 Espaço físico

O curso de Ciências Biológicas – Licenciatura demandará, para a graduação, quando em plena atividade, no mínimo 8 (oito) salas de aula para atender as cinco turmas, já que a entrada anual é de 40 alunos e nos últimos anos haverá oferta simultânea de disciplinas optativas. Haverá ainda espaço para estudos no prédio da biblioteca (conforme item 14.2) e nos laboratórios (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 de Cursos demandará uma sala de 60 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>2</sup> destinados à área administrativa e atendimento, 29.33 m<sup>2</sup> para o acervo, 29.33 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> destinados à área administrativa e atendimento, 53,4 m<sup>2</sup> para o acervo, 56.12 m<sup>2</sup> para salas de estudo em grupo com 6 mesas e 27 cadeiras para os usuários e ainda área de 10 m<sup>2</sup> para guarda-volumes.

### **Campus Laranjeiras do Sul:**

No campus de Laranjeiras do Sul a biblioteca ocupa um espaço de 70 m<sup>2</sup>. Possui uma sala de estudos em grupo com 32 m<sup>2</sup>, 9 mesas e 23 cadeiras; laboratório de informática de 5,8 m<sup>2</sup>, com três computadores; acervo e área para funcionários de 29,20 m<sup>2</sup>.

### **Campus Realeza:**

Já a biblioteca do campus de Realeza conta com espaço físico de 200 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>, sala dos funcionários 17,31 m<sup>2</sup>.

### **Campus Erechim:**

A Biblioteca do Campus de Erechim, conta com área de 115 m<sup>2</sup>. 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, Papyrus, 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
<b>Docente</b>	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30
<b>Graduação</b>	5/ 10	5/ 10	5/ 7	5/ 10	5/ 10
<b>Pós- graduação</b>	10/ 30	10/ 30	10/ 30	10/ 30	7/ 15
<b>Técnicos Administrativos</b>	7/ 15	7/ 15	7/ 15	5/ 30	5/ 15
<b>Terceirizados</b>	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)

### 14.9.3 Dados do acervo

**Tabela 3: Número de títulos e exemplares das bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul (até outubro de 2012)**

ACERVO GERAL DA BIBLIOTECA - LIVROS	
	TÍTULOS
B1 - Chapecó	4325
B2- L. do Sul	1226
B3 - Realeza	1228
B4- Cerro Largo	1723
B5 - Erechim	3912
<b>TOTAL</b>	<b>12414</b>

**Tabela 4: Número de títulos e exemplares das bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul para o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura (até outubro de 2012)**

Ciências da Natureza, Ciências Biológicas e áreas afins	
	TÍTULOS
B1 - Chapecó	718
B2- L. do Sul	278
B3 - Realeza	301
B4- Cerro Largo	301
B5 - Erechim	350
<b>TOTAL</b>	<b>1948</b>

### 14.10 Laboratórios

Na sequência, apresentam-se os laboratórios prontos e a serem implantados no *campus* de Realeza. Esses laboratórios potencializam significativamente o trabalho articulado entre o ensino, a pesquisa e a extensão, uma vez que se constituem em espaços nos quais muitas das relações entre teoria e prática serão exercitadas, as necessidades detectadas internamente e as demandas advindas da comunidade acadêmica e da comunidade externa poderão ser atendidas



através de ações, cursos, projetos e programas de extensão. Alguns desses laboratórios atenderão também disciplinas de outros cursos do *campus* Realeza.

#### 14.10.1 Cronograma de implantação e descrição dos laboratórios do Campus Realeza

Laboratório	Componentes que atenderá do curso	Previsão de implantação
<b>INFORMÁTICA</b>	Informática básica; Bioestatística.	Implantado
Espaço físico de 60 m <sup>2</sup> com 30 microcomputadores, todos com acesso a internet.		
<b>MULTIMÍDIA</b>	Componentes diversos	2014
Laboratório de 90 m <sup>2</sup> , com estúdio de gravação, sala de edição, etc. Serão adquiridos outros equipamentos como filmadora, ilha de gravação e edição, mesa de som, etc.		
<b>ENSINO DE CIÊNCIAS</b>	Laboratório de Ensino de Ciências; Laboratório de Ensino de Biologia; Metodologia do Ensino de Ciências; Metodologia do Ensino de Biologia.	2013
Laboratório de 90 m <sup>2</sup> , com bancadas em concreto e mobília própria. O laboratório já possui algumas ferramentas para a confecção de materiais didáticos, além de alguns kits didáticos.		
<b>MECÂNICA</b>	Física para Ciências e Biologia.	Implantado
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito. Possui equipamentos diversos de medição relacionados à Mecânica e Ondas mecânicas.		
<b>ÓPTICA</b>	Física para Ciências e Biologia.	2013
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito. Ainda em implantação, está em fase de aquisição equipamentos diversos de medição relacionados à Óptica.		
<b>QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA</b>	Química Geral	Implantado
Laboratório de 90 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito, pias, capelas de exaustão de gases, chuveiro de segurança. O laboratório possui equipamentos para as aulas práticas, como balanças, agitadores, medidores de pH, etc., e também materiais de consumo e vidrarias diversas.		
<b>QUÍMICA ORGÂNICA</b>	Química Orgânica	Implantado
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito, pias, capelas de exaustão de gases, chuveiro de segurança. O laboratório possui equipamentos para as aulas práticas, e também materiais de consumo e vidrarias diversas.		
<b>BIOQUÍMICA</b>	Bioquímica; Biologia Molecular	2013



Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui equipamentos, como macrocentrífuga, refrigerador, autoclave vertical etc., além de materiais de consumo e vidarias.		
<b>MICROSCOPIA</b>	Biologia Celular; Embriologia; Genética geral;	Implantado
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui 25 microscópios ópticos para as aulas práticas, conjunto de lâminas permanentes.		
<b>HISTOPATOLOGIA</b>	Histologia.	Implantado
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui 25 microscópios ópticos para as aulas práticas, conjunto de lâminas permanentes.		
<b>ZOOLOGIA</b>	Zoologia dos Invertebrados I; Zoologia dos Invertebrados II; Zoologia dos Cordados.	Implantado
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui 25 estéreomicroscópios para as aulas práticas, conjunto de lâminas permanentes de invertebrados, coleção de invertebrados conservados. Possui outros materiais para confecção de material didático e preparo da coleção, além de materiais de consumo e vidarias.		
<b>BOTÂNICA</b>	Diversidade e Evolução de Organismos Fotossintetizantes e Fungos; Sistemática de Plantas Vasculares; Anatomia e Fisiologia Vegetal.	2013
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em tampo de granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui 25 estéreomicroscópios para as aulas práticas, conjunto de lâminas permanentes. Possui outros materiais para confecção de material didático e preparo da coleção, além de materiais de consumo e vidarias.		
<b>MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA</b>	Microbiologia Geral e Imunologia.	2013
Laboratório de 90 m <sup>2</sup> , com bancadas em granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui diversos equipamentos de microbiologia, como estufas bacteriológicas, incubadora com refrigeração e agitação, ultrafreezer, câmara de fluxo laminar, etc., além de materiais de consumo e vidarias.		
<b>PARASITOLOGIA</b>	Parasitologia.	2013
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas em granito, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui 5 microscópios ópticos e diversos equipamentos, como incubadora BOD, macrocentrífuga, refrigerador, etc., além de materiais de consumo e vidarias.		
<b>ANATOMIA HUMANA</b>	Anatomia humana; Saúde e educação sexual.	Implantado
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas fixas, pias, armários, cadeiras. O laboratório possui Peças Anatômicas Didáticas diversas, além de materiais de consumo.		



<b>LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA E FISIOLOGIA</b>	Fisiologia animal comparada, Biofísica.	2013
Laboratório de 60 m <sup>2</sup> , com bancadas fixas, pias, armários, cadeiras. O laboratório conta com materiais de consumo e vidarias diversas.		
<b>SALA DE APOIO</b>	Para uso de todos os laboratórios	Implantado
Sala de apoio contendo equipamentos, materiais de consumo, reagentes e vidarias diversas, para uso de todos os laboratórios. Conta com agitador tipo vortex, macrocontrolador de pipetagem, agitador magnético, refratômetro manual, pHmetro, chapa aquecedora, balança analítica, balança semi-analítica, destilador tipo pilsen, micropipetas multicanal diversos volumes, micropipetas diversos volumes, banho maria, centrífuga de bancada, câmara de fluxo laminar, estufa de secagem e esterilização, incubadora BOD, autoclave vertical, deionizador com barrilete, todos estes já disponíveis. Existem diversos outros equipamentos que se encontram em fase de compra ou licitação.		

**Quadro 9: Descrição dos laboratórios do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, *campus* Realeza.**



## 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.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

PARECER CFBio Nº 01/2010 – GT REVISÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO.

PARECER CNE/CES 1.301/2001.

PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L.L. **Estágio e docência: diferentes concepções**. Revista Poíesis, vol. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2005/2006.

PORTARIA Nº263/GR/UFFS/2010.

PORTARIA Nº 370/GR/UFFS/2010 Regulamento de Estágio da UFFS.

PPI/UFFS/2010.

RESOLUÇÃO CNE/CES 7, de 11 de março de 2002.

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

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

## 16 ANEXOS





## ANEXO I

### **REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA**





## REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

### CAPÍTULO I

#### DA REGULAMENTAÇÃO

**Art. 1º** O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura 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 Lei 11.788/2008 e pelo Regulamento do Estágio da UFFS conforme Portaria Nº 370/GR/UFFS/2010.

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

**§ 1** A matrícula na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado deve ser efetuada a partir do 5º (quinto) semestre, desde que cumpridos os pré-requisitos pedagógicos previstos nos períodos anteriores conforme Projeto Pedagógico do Curso.

### 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 Ciências Biológicas – Licenciatura.

**Art. 3º** São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

- Proporcionar ao licenciando, mediante contato com o campo real do exercício de sua futura profissão, construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades e competências técnico-científicas, complementando aquelas construídas no curso acadêmico, visando uma melhor qualificação do futuro docente;
- Possibilitar a integração e a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o Curso;



- Compreender o contexto escolar e social em que se desenvolvem os processos educativos por meio da análise de documentos que fundamentam as ações no campo de estágio e de instrumentos de levantamentos de dados com gestores escolares e ou professores;
- Contribuir para a formação ética, social, humana e cidadã do estudante, favorecendo o desenvolvimento do senso crítico frente à realidade educacional local, regional e nacional;
- Observar e ministrar aulas no Ensino Fundamental e Médio registrando, elaborando, aplicando e avaliando metodologias pertinentes ao ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia respaldando-se sempre nos documentos curriculares nacionais e estaduais para o ensino fundamental e médio e nos planejamentos institucionais;
- Elaborar, implementar e avaliar um projeto de ensino e módulo didático que atenda às necessidades imediatas do campo de estágio, desenvolvendo os conteúdos curriculares por meio de metodologias e atividades inovadoras;
- Confeccionar recursos didáticos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia a ser utilizado durante o desenvolvimento do estágio, depois de devida avaliação em conjunto com o professor orientador;
- Planejar ações pedagógicas que desenvolvam a criatividade, a iniciativa e a responsabilidade, primando pelo respeito à ética e aos contextos escolares e sociais.

### CAPÍTULO III

#### DOS CAMPOS DE ATUAÇÃO

**Art. 4º** O Estágio Curricular Supervisionado será realizado em contextos educacionais (educação de jovens e adultos, escolas do campo, escolas indígenas, escolas situadas em empresas, escolas para alunos com necessidades especiais, entre outros) e em escolas de natureza pública ou privada dos municípios da região de abrangência da UFFS, Campus Realeza:

§ 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 do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura está voltado para a compreensão da instituição escolar e dos processos educativos do Ensino Fundamental e Ensino Médio e será desenvolvido de forma articulada com as disciplinas pedagógicas e específicas, sob a responsabilidade direta do professor responsável pelo componente curricular presencial relativo ao estágio e pelo grupo de professores responsáveis pelas orientações dos licenciandos durante os quatro Estágios Curriculares Supervisionados obrigatórios, a saber:



I - Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I: Conhecer contextos educativos diversificados voltados ao Ensino Fundamental e elaborar, implementar e avaliar oficinas pedagógicas de ciências naturais.

II - Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II: Realizar observação e regência em um dos 4 (quatro) anos finais do Ensino Fundamental.

III - Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I: Conhecer contextos educativos diversificados voltados ao Ensino Médio e elaborar, implementar e avaliar oficinas pedagógicas de biologia.

IV - Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II: Realizar observação e regência em um dos 3 (três) anos do Ensino Médio.

## CAPÍTULO IV

### DA CARGA HORÁRIA

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

I - Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I – 90h;

II - Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II – 120h;

III - Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I – 90h;

IV - Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II – 120h.

**Art. 7º** A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é de 420 (quatrocentas e vinte) horas, das quais 210 (duzentas e dez) horas são direcionadas aos anos finais do Ensino Fundamental e 210 (duzentas e dez) horas são destinadas ao Ensino Médio.

**Art. 8º** O Estágio Curricular Supervisionado será realizado a partir da 6ª. fase, compreendendo 28 créditos, com carga horária correspondente a 420 horas, assim distribuídos:

	Carga horária (em horas)			
	Total	I - aulas teórico/práticas presenciais	II – elaboração do plano de estágio e do relatório de avaliação	III – atividades de estágio desenvolvida pelo estudante
Estágio Curricular Supervisionado	90 h	30h	30h	30h



em Ciências I				
Estágio Curricular Supervisionado Ciências II	120 h	60h	30h	30h
Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I	90 h	30h	30h	30h
Estágio Curricular Supervisionado Biologia II	120 h	60h	30h	30h

§ 1º Os Estágios Curriculares Supervisionados em Ciências I e em Biologia I terão os seguintes professores envolvidos no processo de orientação:

I – Professor ministrante do componente curricular presencial.

II – Professores do domínio específico do Curso que tenham Licenciatura em Ciências Biológicas definidos a partir distribuição de carga horária do professor no semestre. Estes docentes procederão a orientações e avaliações de grupos de acadêmicos durante a realização dos estágios.

§ 2º Cada professor terá no máximo dois grupos (de três estudantes) de acadêmicos para orientação, sendo atribuída carga horária conforme regulamentação institucional que prevê dois (02) créditos para cada grupo de até três(03) estudantes.

§ 3º Nos CCRs de Estágio Supervisionado em Ciências II e Estágio Supervisionado em Biologia II as 30 horas (2 créditos) referente atividade de estágio desenvolvida pelo estudante, no campo de estágio, sob supervisão de um profissional da unidade concedente do estágio e orientação de um docente da UFFS serão distribuídas em:

I. 15 horas (1 crédito) de regência de classe em um dos anos finais do Ensino Fundamental (sexto, sétimo, oitavo ou nono) na disciplina de ciências naturais e a mesma carga horária em um dos anos do Ensino Médio na disciplina de Biologia (primeiro, segundo ou terceiro) a ser definida em conjunto com o Campo de Estágio.

II. 15 horas de atividades de análise e registro da experiência vivenciada, que ocorrerá ao longo de todo o estágio.

§ 4º Os CCRs de Estágio Supervisionado em Ciências II e Estágio Supervisionado em Biologia II que trata-se de regência no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, respectivamente, terão os seguintes professores envolvidos no processo de orientação:



I – Professor ministrante do componente curricular presencial (4 créditos). Neste caso, além de ministrar os créditos presenciais, o professor também realizará orientações de duplas de alunos.

II – Professores do domínio específico do Curso que tenham Licenciatura em Ciências Biológicas definidos a partir de critérios relacionados aos temas das atividades que serão desenvolvidas no estágio e da carga horária do professor no semestre. Estes docentes procederão a orientações e avaliações de grupos de acadêmicos durante a realização dos estágios.

§ 5º Cada professor terá no máximo três duplas de acadêmicos para orientação, sendo atribuída carga horária conforme regulamentação institucional que prevê dois (02) créditos para cada grupo de até três(03) estudantes.

## CAPÍTULO V

### DA ORGANIZAÇÃO

**Art. 9** As atividades de Estágio Curricular Supervisionado compreendem situações de: planejamento, conhecimento da realidade e familiarização com contexto escolar, visitas técnicas a espaços educativos formais e não-formais, diagnóstico, análise, avaliação do processo pedagógico, regência de classe, 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, bem como cursos de formação continuada e de capacitação.

§ 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 em Ciências I e em Biologia I, que será desenvolvido por meio de planejamento, implementação e avaliação de oficinas pedagógicas, serão permitidas práticas em grupos de até no máximo 4 (quatro) alunos por se tratar de uma atividade de aproximação dos estudantes a prática docente, anterior ao estágio de regência.

**Art. 10** O Estágio Curricular Supervisionado se desenvolverá através de planejamentos específicos, propostos pelos alunos e acordados com o professor orientador do estágio.

§ 1º No Ensino Fundamental - o Estágio Curricular Supervisionado em Ciências I deve gerar um Plano de Estágio que conste a contextualização do Campo de Estágio a partir da análise de documentos ou aplicação e análise de instrumentos de levantamento de dados com gestores



escolares e ou professores, um projeto de ensino acerca do planejamento das oficinas pedagógicas a serem implementadas no campo de estágio voltado para a realidade investigada e um Relatório de Conclusão do Estágio – RCE. Já no Estágio Curricular Supervisionado em Ciências II, além dos documentos já citados no estágio I o aluno ainda precisa apresentar um módulo didático desenvolvendo os conteúdos que serão abordados durante os períodos do estágio de regência. Todos os documentos devem ser aprovados pelo professor orientador do respectivo estágio.

§ 2º No Ensino Médio - os Estágios Curriculares Supervisionados em Biologia I e II, deverão gerar documentos semelhantes aos estágios do Ensino Fundamental (Plano de estágio, projeto de ensino, módulo didático, RCE) adequados para o público em questão.

**Art. 11** As atividades de Estágio Curricular Supervisionado deverão coincidir com o calendário do ano letivo das instituições campo de estágio.

## CAPÍTULO VI DAS COMPETÊNCIAS

**Art. 12** Caberá ao estagiário:

- I – Assinar o Termo de Compromisso de Estágio;
- II – conhecer e cumprir o regulamento do Estágio Curricular Supervisionado, o Regulamento de Estágio da UFFS e a Lei Federal de Estágios;
- 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 os documentos relativos a conclusão do Estágio, conforme plano de ensino dos componentes curriculares dos Estágios Curriculares Supervisionados;
- 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. 13** O orientador de estágio da UFFS é professor do corpo docente do curso que desenvolve atividades vinculadas aos estágios.



**Art. 14** Caberá ao professor orientador:

I - conhecer e cumprir o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado, o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado, o Regulamento de Estágio da UFFS e a Lei Federal de Estágios.

II - participar dos encontros de estudo e discussão e das atividades vinculadas ao estágio e promovidas pela Coordenação de Estágios do Curso.

III - decidir sobre o trabalho a ser desenvolvido pelo estagiário, depois de ouvida a Instituição, campo de estágio;

IV – aprovar o planejamento de Estágio Curricular Supervisionado do estagiário;

V - orientar a elaboração das atividades do Estágio Supervisionado do estagiário;

VI - acompanhar e supervisionar as atividades de estágios supervisionados junto aos campos de estágio.

VII – avaliar o Estágio Supervisionado.

**Art. 15** Caberá a Coordenação de estágio do curso 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 do plano de estágio, projetos de ensino, módulos didáticos;

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 os seguintes instrumentos: a auto-avaliação do estagiário, avaliação do professor da instituição campo de estágio. Também poderá se considerar como critério avaliativo a presença e participação nas discussões em sala de aula, logicidade de ideias e domínio do conteúdo.

§ 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 Considera-se APROVADO o acadêmico que:

I - Cumprir a carga horária igual ou superior a 75% e obtiver média aritmética igual ou superior a seis, nas atividades de Estágio Curricular Supervisionado.

II – Cabe ressaltar que a carga horária relativa à implementação de oficinas pedagógicas, observação e regência devem ser cumpridas obrigatoriamente em 100 (cem) por cento. Nos casos de ausência o aluno deverá apresentar justificativa escrita com documentação comprobatória ao coordenador geral dos estágios e ao professor orientador com um prazo de três dias úteis, contados a partir da data do início da ausência.

Serão critérios para justificativa:

- Problemas de saúde que impeçam a realização das atividades regulares de estágio com comprovação através de laudo médico;

- Cursos, congressos e/ou demais eventos de reconhecimento acadêmico e que tenha relação direta com a atividade do licenciando em biologia. O professor orientador de estágio tem autonomia para solicitar a apresentação de documento comprobatório (certificado ou declaração e outros) e enviar ao Colegiado de Curso para apreciação.

A reposição das horas de estágio perdidas deverá ser realizada dentro do período definido pelo professor orientador de estágio.

§ 2º Considera-se REPROVADO o acadêmico que:

I - Possuir frequência inferior a 75% na componente curricular como um todo (incluindo orientações);

II - Houver iniciado a intervenção no Campo de Estágio antes da liberação e autorização de seu orientador.

III - Apropriar-se indevidamente da obra intelectual de outra pessoa, assumindo a autoria da mesma (plágio);

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

§ 3º Considera-se os seguintes critérios para o DESLIGAMENTO do acadêmico:

I - Em caso de desistência ou trancamento de matrícula no Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

II. Por falta grave cometida pelo estagiário no local de realização do Estágio Supervisionado.





III. Pelo não comparecimento do aluno ao Estágio Supervisionado por cinco dias consecutivos sem justificativa.

IV. A pedido do aluno, do orientador do estágio ou da unidade concedente do estágio desde que justificado e aprovado pelo Colegiado de Curso.

## CAPÍTULO VIII

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 18** Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágio, cabendo recurso ao Colegiado do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

**Art. 19** 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.

Alterado os artigos 8º e 9º conforme [ATO DELIBERATIVO Nº 01/CCCBL-RE/UFFS/2019](#).



## ANEXO II

### **REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES - ACCS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA**



## 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 do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura devem ser cumpridas pelos acadêmicos ao longo do curso, e para tanto o colegiado do curso deve designar uma comissão de dois 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, sendo o seu cumprimento requisito obrigatório à obtenção da diplomação.

**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 três grupos de atividades:

**I - Grupo 1** – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional. (mínimo de 50 horas cumpridas neste grupo de atividades).

**II - Grupo 2** - Atividades de interesse comunitário e coletivo, e de formação social, humana e cultural (mínimo de 12 horas cumpridos neste grupo de atividades).

**III - Grupo 3** - Atividades relacionadas a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana (mínimo de 12 horas cumpridas neste grupo de atividades).

**Art. 7º** - Considerando-se a missão, princípios e objetivos da UFFS, a totalização da carga horária de 210 (duzentas e dez) horas exigidas para a titulação, deverá ser distribuída entre os grupos de atividades em no mínimo 3 (três) atividades distintas por grupo, respeitando-se também a carga horária mínima exigida por grupo (Artigo 6º).

**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 fé pública.

§ 1º: Os comprovantes das atividades realizadas pelos alunos serão recebidos em período específico, primeiramente ao final do penúltimo ano do curso, e posteriormente, ao fim do último semestre.

§ 2º: O controle das atividades deverá ser realizado através de ficha individual (Anexo II deste regulamento) 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 Ciências Biológicas – Licenciatura devem ser realizadas 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 de curso 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 responsável pelas Atividades Curriculares Complementares.



## ANEXO I

### 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 (mínimo de 50 horas nas atividades deste grupo):

- 1) Monitoria ou tutoria em componentes curriculares;
- 2) Iniciação Científica ou outra modalidade (docência, tecnológica, etc.);
- 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 (mínimo de 12 horas nas atividades deste grupo):

- 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-cultural ou esportivas aprovadas pelo Colegiado de Curso.

**Grupo 3:** em cumprimento da Resolução CNE/CP no 01 de 17 de junho de 2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Atividades de participação em grupos de estudos, minicursos, mesas redondas e outras atividades relacionadas as temáticas. (mínimo de 12 horas cumpridas neste grupo de atividades).

- 1) grupos de estudos;
- 2) minicursos;
- 3) mesas redondas;
- 4) outras atividades relacionadas as temáticas.



**ANEXO II**

**FICHA DE CONTROLE INDIVIDUAL DAS ATIVIDADES CURRICULARES  
COMPLEMENTARES**



Tabela de Acompanhamento de Atividades Curriculares Complementares

Aluno: \_\_\_\_\_ RA: \_\_\_\_\_

**ATIVIDADES**

**CARGA HORÁRIA**

**Ano**

**Ano**

**GRUPO 1**

	<u>Ano</u>	<u>Ano</u>

**SUBTOTAL**



**GRUPO 2**

**Ano**

**Ano**


**SUBTOTAL**

**CARGA HORÁRIA TOTAL**

**VISTO DA COORDENAÇÃO DE CURSO** \_\_\_\_\_  
**DATA**



### ANEXO III

## REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA



**REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO  
DE CURSO, DO CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

**CAPÍTULO I**

**DA CARACTERIZAÇÃO**

**Art. 1º** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é a atividade que caracteriza a culminância da formação do acadêmico desenvolvido em um conjunto de componentes curriculares obrigatórios do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, que consiste na elaboração e desenvolvimento de um projeto individual de pesquisa escolhido juntamente com seu orientador, no qual deverá mostrar que é capaz de situar, descrever, analisar e avaliar um problema/tema da área, apresentando suas ideias de forma adequada e analítica.

**Art. 2º** No Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, o Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvido nos componentes curriculares TCC I e TCC II, com tema na área das Ciências Biológicas e/ou seu ensino.

**Art. 3º** Os aspectos que permeiam o desenvolvimento do TCC serão trabalhados nas 9ª e 10ª fases do curso, nos componentes obrigatórios de TCC I e TCC II, respectivamente, com carga horária total de 180 horas tendo como pré-requisito a aprovação nos componentes curriculares da 1ª a 5ª fases intitulados Projetos Integradores.

**Art. 4º** A elaboração e a apresentação do TCC serão realizadas individualmente.

**CAPÍTULO II**

**DA ORIENTAÇÃO**

**Art. 5º** No prazo de um mês anterior a oferta do componente curricular de TCC I ou até o ato da matrícula de TCC I, o acadêmico deverá formalizar sua intenção de pesquisa de TCC e sugestão de professor orientador ao docente coordenador do TCC mediante formulário próprio (Apêndice I).

**Parágrafo Único:** O professor orientador deverá fazer parte, preferencialmente, do colegiado do curso.



**Art. 6º** Cabe ao professor orientador do TCC assinar o termo de compromisso de orientação do TCC (Apêndice II). Cabe ao discente encaminhar o termo de compromisso ao docente coordenador do componente curricular TCC I, no início do semestre.

**Art. 7º** No caso do orientador não pertencer ao Curso, haverá a figura do coorientador, lotado no Curso, que registrará todo o processo vinculado ao componente curricular do TCC.

**Art. 8º** Caberá ao colegiado do curso estabelecer a definição do máximo de orientações e/ou coorientações de acadêmicos nos projetos de TCC.

**Art. 9º** A orientação do(s) discente(s) deverá obedecer aos seguintes critérios: discussão e escolha conjunta de um tema-problema, elaboração do projeto e seu desenvolvimento.

### CAPÍTULO III

#### DO DOCENTE COORDENADOR DE TCC

**Art. 10** O docente coordenador de TCC (I e II) deverá fazer parte do colegiado do curso e para cada componente será contabilizado 6 h/a na carga horária do docente.

**Art. 11** O docente coordenador de TCC tem as seguintes atribuições:

I – centralizar o recebimento dos formulários de intenção de pesquisa com sugestão de orientação até o ato da matrícula no componente curricular TCC I, bem como do termo de compromisso de orientação;

II – ser o professor responsável pelas disciplinas de TCC I e II;

III - comunicar as normas de TCC aos alunos;

IV- apreciar os pedidos de mudança de orientação ou de alteração do projeto no decorrer do processo de elaboração do TCC e comunicar ao colegiado as mudanças ocorridas;

V - observar o acompanhamento e o cumprimento das atividades de elaboração do TCC;

VI – efetivar os processos internos referentes as bancas.

### CAPÍTULO IV

#### DO PROJETO



**Art. 12** O Projeto apresentado ao final do TCC I não deverá ultrapassar o máximo de 20 páginas e deverá ser elaborado conforme os itens do modelo do Apêndice III.

**Art. 13** Uma vez aprovado o Projeto de TCC, a mudança de tema somente poderá ocorrer havendo concordância do Professor Orientador e do docente coordenador do TCC.

**Art. 14** A aprovação do Projeto de TCC está condicionada a inexistência de projeto similar apresentado e defendido por outro acadêmico na UFFS ou em outra instituição.

## CAPÍTULO V

### DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Art. 15** O trabalho de conclusão de curso final deverá ser entregue ao docente coordenador do TCC II, constando de título, resumo, abstract, introdução, objetivos, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências. Caso seja em forma de artigo científico, deverá obedecer às normas da revista científica escolhida juntamente com o professor orientador.

**Parágrafo único:** As normas da revista científica escolhida devem ser entregues juntamente com o TCC final.

**Art.16** O TCC deve ser entregue ao docente coordenador de TCC II após as correções realizadas pelo professor orientador, em três vias, até trinta dias antes da data prevista das apresentações orais.

**Art. 17** Cabe ao docente coordenador do TCC II encaminhar as vias do TCC para os membros da banca examinadora no prazo de quinze dias antes das apresentações orais.

## CAPÍTULO VI

### DOS PRAZOS

**Art. 18** O acadêmico deverá cumprir os seguintes prazos:

I - No prazo de um mês antes ou até o ato da matrícula do componente curricular de TCC I, o acadêmico deverá formalizar sua intenção de pesquisa de TCC e sugestão de professor orientador ao docente coordenador do TCC mediante formulário próprio;

II- Entregar ao docente coordenador do TCC o termo de compromisso até 40 dias após o início do período letivo regular, constando do parecer e da assinatura do orientador;





III - Para o TCC I o discente deve respeitar os prazos estabelecidos pelo docente coordenador do componente e entregar projeto de pesquisa devidamente assinado;

IV - Entregar o relatório, monografia ou artigo, em três vias, ao docente coordenador do TCC até no máximo trinta dias antes da apresentação oral;

V – Para o TCC II, a apresentação oral do trabalho deverá ocorrer em seminário público a partir de vinte dias antes do término do ano letivo, em calendário próprio definido pelo docente coordenador do TCC e aprovado pelo colegiado do Curso.

§ 1º Caberá ao docente coordenador de TCC, com conhecimento da Coordenação de Curso, determinar o período da realização do seminário público, que não poderá extrapolar a data estabelecida no calendário acadêmico para o fechamento das notas do semestre.

§ 2º Após a apresentação oral do trabalho de conclusão de curso final, este deverá ser corrigido, se for o caso, e entregue em uma via impressa e uma via digital à Coordenação de Curso, até o último dia do calendário acadêmico vigente.

## CAPÍTULO VII

### DA BANCA EXAMINADORA

**Art. 19** O orientador ou co-orientador indicará a banca examinadora que deverá ser composta pelo presidente da banca, e mais três docentes ou pesquisadores, sendo dois titulares e um suplente.

**Art. 20** Caberá ao colegiado de Curso, a aprovação da composição das bancas examinadoras e das datas e horários das defesas públicas, bem como recurso quando for o caso.

**Art. 21** A banca examinadora será homologada através de documentação pertinente, pela Coordenação do Curso.

## CAPÍTULO VIII

### DA AVALIAÇÃO

**Art. 22** Será considerado aprovado, o discente que obtiver média (média aritmética das notas) igual ou superior a 6,0 (seis), para o projeto entregue no componente TCC I, e para o relatório, monografia ou artigo apresentado à banca no componente TCC II.



**Art. 23** A banca examinadora avaliará a qualidade do trabalho escrito (apresentação/ conteúdo) e a apresentação oral do discente.

**Art. 24** O tempo de apresentação por discente será de, no mínimo, 20 minutos e, no máximo, de 40 minutos, sem interpelações por parte da banca examinadora e da audiência.

**Art. 25** Após a apresentação do seminário público pelo discente, segue-se a arguição da banca.

**Art. 25-A** É possível aos orientadores de TCC solicitar ao Coordenador de TCC do curso a apresentação em sigilo de estudos que apresentem potencial de geração de conhecimento ou tecnologia passível de proteção ou propriedade intelectual.

§ 1º O orientador deve solicitar e justificar apresentação em sigilo até cinco dias antes da data da entrega da versão para defesa.

§ 2º Os membros da Banca avaliadora deverão assinar o Termo de Sigilo e confidencialidade previsto no Apêndice desta norma, e devolvê-lo para o recebimento do trabalho a ser avaliado.

§ 3º Os membros da banca se comprometem a manter sigilo das informações confidenciais até a publicação dos dados relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso.

(Art. 25-A inserido pela RESOLUÇÃO No. 01/ CCCBL-RE/2021)

## CAPÍTULO IX

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 26** O trabalho de conclusão de curso final encaminhado à Coordenação do Curso, desde que aprovado e corrigido (quando necessário), acompanhado do parecer final da banca examinadora, deverá ser destinado à Biblioteca da UFFS, para catalogação e arquivamento no acervo.

**Art. 27** A entrega da versão definitiva do TCC é requisito para a colação de grau.

**Art. 28** O não cumprimento das normas e a não obtenção de, no mínimo, 75% de frequência do total da carga horária acarretará em reprovação, tanto no componente TCC I quanto no componente TCC II.

**Art. 29** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado de curso, cabendo recurso ao Conselho de Campus onde o curso é ofertado.



Realeza, novembro de 2012.



**APÊNDICE I**

**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA**  
**FORMULÁRIO DE INTENÇÃO DE PESQUISA**

DISCENTE: \_\_\_\_\_

LINHA DE PESQUISA: \_\_\_\_\_

BREVE RESUMO DO PROJETO A SER DESENVOLVIDO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SUGESTÃO DE ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Assinatura do discente)

Realeza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



APÊNDICE II

**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA**  
**TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR PARA O PLANEJAMENTO**  
**E A EXECUÇÃO DO TCC**

Eu, \_\_\_\_\_ comprometo-me a orientar  
o aluno (a) \_\_\_\_\_ no Trabalho de  
Conclusão de Curso, sobre o tema \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ a ser desenvolvido no(a)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Orientador(a)

Realeza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## APÊNDICE III

### MODELO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

#### 1. TÍTULO

NOME DO AUTOR (DISCENTE)

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR

#### 2. INTRODUÇÃO

Escrever sobre o que pretende analisar; o interesse sobre o assunto; os estudos que já existem; delimitar o tema; apresentar a justificativa e a relevância do tema; explicar a estrutura do trabalho. Formular claramente o problema que se quer investigar. Podem-se elaborar hipóteses iniciais.

#### 3. OBJETIVOS

3.1 Gerais

3.2 Específicos

#### 4. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

#### 5. CRONOGRAMA

#### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



## APÊNDICE IV - TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

Pelo presente Termo, eu (Nome completo), RG nº XXXXXXXXXXXX, CPF nº XXX.XXX.XXX-XX, abaixo-assinado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnico-científicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado \_\_\_\_\_ (Título do projeto) \_\_\_\_\_, referente ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Por este **Termo de Sigilo e Confidencialidade** comprometo-me:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não apropriar-me de material confidencial e/ou sigiloso que venha a ser disponível;
3. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

No presente documento, as seguintes expressões serão assim definidas:

**Informação Confidencial** significará toda informação revelada através da apresentação tecnológica, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios. Informação Confidencial inclui, mas não se limita, à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia supramencionada.

**Avaliação** significará todas e quaisquer discussões, conversações ou trocas de informações entre as partes, de alguma forma relacionada ou associada ao projeto avaliado.

Pelo não cumprimento integral do presente **Termo de Sigilo e Confidencialidade** fica o abaixo-assinado ciente que poderá advir sanções administrativas, judiciais e/ou penais.

\_\_\_\_\_/ \_\_, \_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_.

(Local, data)

\_\_\_\_\_  
Assinatura

(Apêndice inserido pela RESOLUÇÃO No. 01/ CCCBL-RE/2021)



## ANEXO IV

### REGULAMENTO DO PROJETO INTEGRADOR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA





## REGULAMENTO DO PROJETO INTEGRADOR

Os Projetos Integradores favorecem a aproximação dos licenciandos com temas de pesquisa na área de Ciências Biológicas por meio do planejamento, implementação e avaliação de um trabalho investigativo de caráter interdisciplinar desenvolvido em grupos por fase do curso. Trata-se de um momento privilegiado na formação do futuro professor, uma vez que oportuniza a reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada semestre letivo.

Esta proposta atende aos princípios da indissociabilidade entre teoria e prática na formação docente e favorece a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no processo de produção de conhecimentos, pois permite relacionar o conhecimento científico à realidade social.

A elaboração e implantação de Projetos Integradores no curso de Ciências Biológicas da UFFS visa promover de maneira efetiva a integração dos componentes curriculares e o desenvolvimento de um conhecimento interdisciplinar, bem como contribui na qualificação profissional do discente favorecendo o desenvolvimento de habilidades e competências ligadas ao campo de atuação do curso. É papel da universidade formar para o desenvolvimento pessoal, interpessoal, social e profissional, como nos dizem Zabala e Arnau (2010) uma “intervenção eficaz nos diferentes âmbitos da vida, mediante ações nas quais são mobilizados, ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, os componentes atitudinais, procedimentais e conceituais”.

Pensando na articulação necessária para que o desenvolvimento dos componentes citados sejam garantidos na execução do trabalho com Projetos Integradores, são objetivos específicos:

- Elaborar e apresentar um trabalho de investigação a partir da integração entre os diferentes componentes curriculares dos semestres cursados;
- Planejar estratégias para abordar e pesquisar problemas que vão além da compartimentação disciplinar;
- Formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir do estudo dos referenciais científicos e tecnológicos e do desenvolvimento do senso crítico;



- Desenvolver atitudes interdisciplinares, buscando vivenciar valores de cooperação, ajuda mútua, respeito e responsabilidade, necessárias ao bom desenvolvimento de trabalhos em grupo;
- Comunicar-se oralmente de forma competente.

Nesta lógica, os Projetos Integradores irão permear a formação do licenciado em Ciências Biológicas ao longo das cinco (5) primeiras fases do curso numa perspectiva interdisciplinar, contemplando a relação teórico-prática. A carga horária total dos Projetos Integradores será de 300 horas distribuídas ao longo das cinco primeiras fases. Este total de 300 horas formam parte das 400 horas da Prática como Componente Curricular.

Cada fase do curso terá 60 horas relativas ao Projeto Integrador que serão distribuídas da seguinte forma: 15 horas (1 crédito presencial) ficará de responsabilidade do coordenador docente do Projeto Integrador que, obrigatoriamente, ministre também um componente curricular específico na respectiva fase. Além das 15 horas o coordenador irá destinar mais 4 horas/aula do seu componente curricular específico para o desenvolvimento do Projeto Integrador. Para os demais componentes curriculares ministrados na respectiva fase será destinado 4 horas/aula (disciplina de 4 créditos) com a finalidade de os discentes trabalharem no desenvolvimento do Projeto Integrador. Além dos momentos em sala de aula nos quais os discentes receberão orientações acerca da realização dos Projetos Integradores estão previstos momentos em que os grupos se organizarão extraclasse, e um terceiro momento para a apresentação final dos projetos. O quadro a seguir apresenta o detalhamento da distribuição da carga horária do Projeto Integrador, como exemplo, na primeira fase do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura. Tal distribuição, também ocorrerá na mesma proporção nas demais fases integradas na proposta.

Siglas: CC (Componente Curricular); PI (Projeto Integrador)

Componentes Curriculares (1ª fase)	Créditos	Carga horária presencial do PI por CC	Carga horária para execução do projeto extraclasse	Carga horária de apresentação final do PI
---------------------------------------	----------	---	---	--



Biologia Celular	4	4 horas		
Matemática C	4	4 horas		
Química Geral e Orgânica	6	6 horas	17 horas	8 horas
Produção Textual Acadêmica	4	4 horas		
Embriologia	2	2 horas		
Projeto Integrador	1	15 horas		
<b>TOTAL (60 horas)</b>	-	<b>35 horas</b>	<b>17 horas</b>	<b>8 horas</b>

Quadro 1: Detalhamento da distribuição da carga horária do Projeto Integrador na primeira fase do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

O professor coordenador do Projeto Integrador será escolhido entre o grupo de docentes do semestre. É obrigatório que o coordenador esteja atuando no semestre para coordenar o projeto. Além das 4 horas do seu componente específico destinadas a orientação do desenvolvimento do Projeto Integrador, o coordenador terá mais um (1) crédito presencial (15 horas) para se envolver com as seguintes atividades: a) revisão da versão final do Projeto Integrador redigida pelos docentes da fase; b) apresentação da proposta do projeto integrador para a turma; c) esclarecimento para a turma da estrutura do trabalho final solicitado (artigo científico, relatório, etc.) e da metodologia científica para apresentação de trabalhos; d) orientação e esclarecimento de dúvidas dos alunos ao longo do semestre para manter linguagem comum entre os docentes frente às dúvidas levantadas pelos alunos; e) acompanhamento e orientação das atividades de apresentação final dos trabalhos da turma e f) condução de um processo de avaliação coletiva do trabalho desenvolvido, evidenciando aspectos positivos, negativos e sugestões para os próximos semestres. É necessário também que o coordenador estabeleça comunicação constante com os demais docentes da fase por email e, eventualmente, em reuniões.

Pode ocorrer, pelas características do Projeto Integrador proposto a algum dos semestres, que o grupo de docentes opte por dividir a turma em grupos e cada professor do semestre oriente um dos grupos. Mesmo nesta situação é importante a definição de um coordenador que assuma o papel descrito anteriormente. No entanto, é necessário salientar que as atividades de orientação do Projeto Integrador são de responsabilidade de todos os docentes de cada fase.

Os professores de cada fase, que não estão na função de coordenador do Projeto Integrador, têm o papel de indicar bibliografias para os grupos de alunos, auxiliá-los acerca da



articulação entre o seu componente curricular e o tema do Projeto Integrador e acompanhar o desenvolvimento das diversas etapas do Projeto Integrador em aula, em horário de atendimento ou por meio digital (email, moodle). A carga horária de 4 horas presenciais para cada componente curricular específico de 4 créditos deve ser dividida em momentos distintos de 2 horas. Para o cumprimento da carga horária presencial, o professor deve avisar com antecedência os grupos para que os mesmos venham com material para trabalhar em aula. Fica a cargo do professor definir, a partir do cronograma, as ações que os alunos deverão realizar na respectiva aula, por exemplo, elaboração do instrumento de levantamento de dados. Nesta circunstância o docente pode, num momento inicial, repassar informações gerais acerca de procedimentos e cuidados para esta tarefa e, num segundo momento, atender dúvidas específicas dos diferentes grupos.

Para a realização do Projeto Integrador são fundamentais algumas etapas distintas, especificadas a seguir:

7. *Intenção*: Os professores de cada fase se reúnem para planejar o Projeto Integrador. Neste momento, refletem acerca dos objetivos, finalidades e conteúdos de cada componente curricular ministrado ao longo de cada fase, das necessidades de aprendizagem da fase em questão, sobre as possibilidades de articulação entre os respectivos componentes e do diálogo com a realidade social. Com isso, o grupo de docentes define a proposta do Projeto Integrador e estabelece um procedimento de redação coletiva do documento (projeto) a ser apresentado a turma pelo coordenador do Projeto Integrador nas primeiras duas semanas letivas. Este projeto deverá conter os seguintes elementos: introdução e justificativa, objetivos, metodologia, avaliação, previsão orçamentária e cronograma. Os alunos poderão opinar e indicar sugestões de alterações durante a apresentação do trabalho para a turma podendo ainda realizar pequenos ajustes conforme análise do coordenador do Projeto Integrador garantindo a flexibilidade da proposta e o atendimento a expectativas e interesses dos discentes.
8. *Iniciação*: Configura-se na apresentação da proposta do Projeto Integrador a turma, realizada pelo coordenador docente de cada semestre; bem como na formação dos grupos (até 4 acadêmicos) e escolha de um dos alunos para ser o coordenador do grupo. Cabe ressaltar que os grupos podem ser organizados com recortes específicos do tema em questão.



9. *Planejamento*: Nesta fase se prevê a definição e organização das atividades que serão desenvolvidas pelo grupo a partir das demandas da proposta do Projeto Integrador, a saber: levantamento de fontes de consulta para estudo da temática escolhida, definição de estratégias para alcançar os objetivos propostos, definição de local a ser investigado, organização de instrumentos de levantamento de dados e definição de um cronograma para atender as principais atividades estabelecidas (por exemplo, coleta de dados, análise dos resultados), entre outros, conforme as características da proposta do Projeto Integrador. São inúmeras as propostas de atividades que podem ser realizadas no processo de construção dos Projetos Integradores, tais como: pesquisas educacionais; desenvolvimento de projetos científicos; realização de programas de extensão em diferentes espaços (por exemplo, em Unidades de Conservação); análise, elaboração e aplicação de materiais didáticos, entre outros.
10. *Execução*: Constitui-se na fase da realização das atividades programadas. Os diversos grupos executam seus planejamentos buscando registrar durante o processo as dificuldades encontradas e os resultados alcançados. É importante que os grupos elaborem o trabalho final com base no estudo do referencial teórico e no levantamento a campo (se for o caso). Neste momento é fundamental a interação dos grupos com os docentes a fim de interpretar os dados coletados para a construção do conhecimento.
11. *Apresentação Final*: Momento de socialização dos resultados finais com a turma que ocorrerá nas últimas semanas do semestre. Os alunos deverão organizá-la com todos os recursos necessários. Deverá ser constituída uma banca de, no mínimo, dois professores para avaliação dos trabalhos. A avaliação contempla o trabalho escrito entregue com antecedência aos docentes. Cada grupo terá um tempo pré-determinado de apresentação e cada docente da banca terá um espaço para avaliação oral do trabalho escrito, questionamentos e sugestões.
12. *Avaliação coletiva*: Ao final das apresentações o coordenador realiza uma avaliação coletiva geral do trabalho procurando evidenciar com o grupo envolvido os seguintes aspectos: pontos mais importantes do trabalho, avaliação da participação individual e dos grupos na realização do Projeto Integrador, possibilidades de melhoria para os próximos projetos, crescimento evidenciado pelos alunos acerca do Projeto desenvolvido.



Cabe ressaltar que o engajamento dos docentes é crucial para o planejamento e desenvolvimento da proposta do Projeto Integrador, pois

“envolve mais do que a integração entre as disciplinas: é algo orgânico, que exige troca e cooperação, que implica na vontade e compromisso dos indivíduos. [...]. É uma forma de superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento dos fatos e fenômenos e, portanto, pode ser considerada uma postura, uma nova atitude diante do ato de conhecer” (ZAKRZEVSKI, COAN, 2003, p.67-68)

Essa postura pedagógica contribui para o aperfeiçoamento do grupo de docentes como profissionais reflexivos, promovendo uma educação crítica e comprometida. Para Fazenda (1993, p. 15), “o pensar interdisciplinar parte da premissa de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma exaustiva. Tenta, pois, o diálogo com outras fontes do saber, deixando-se irrigar por elas”.

O Projeto Integrador tem caráter obrigatório. Uma das notas parciais (NP2) de todos os componentes curriculares cursados no semestre letivo em que o aluno estiver matriculado será relativa ao desempenho na elaboração e apresentação dos Projetos Integradores.

A nota do Projeto Integrador é atribuída numa escala de 0 (zero) a 10 (dez), sendo 7 (sete) pelo trabalho escrito e entregue a cada professor da fase e 3 (três) pela apresentação oral final do trabalho (Ver ao final Ficha de Avaliação). Todos os professores da fase avaliam a parte escrita atribuindo uma nota de 0 a 7, a média das notas da parte escrita será somada com a nota individual da apresentação oral final atribuída pelos professores da banca (no mínimo 2 professores do semestre).

O trabalho final de todos os Projetos Integradores a ser entregue pelos acadêmicos deve seguir um modelo padrão de formatação indicado pelo coordenador que procederá a apresentação da proposta no início do semestre. A banca poderá indicar alguns dos projetos para publicação e apresentação em eventos científicos.





### FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO INTEGRADOR

Alunos(a): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Professor(a): \_\_\_\_\_

#### A. Trabalho Escrito

Fatores a considerar	Valor máximo	Valor atribuído
Clareza dos objetivos, coerência, consistência e relevância da proposta, qualidade da coleta e organização dos dados, qualidade das análises realizadas, adequação da metodologia, adequação da bibliografia citada, adequação das conclusões, outros aspectos relevantes relacionados ao conteúdo do trabalho.	4,0	
Seqüência lógica, clareza e correção de linguagem, atendimento às normas da ABNT, estética do trabalho, outros aspectos relevantes relacionados à forma do trabalho.	3,0	
<b>Sub-Total</b>	<b>7,0</b>	

#### B. Apresentação e Defesa Oral

Fatores a considerar	Valor máximo	Valor atribuído
Conhecimento do tema, segurança e clareza na apresentação do trabalho e na resposta a questões e críticas.	2,0	
Organização da apresentação, postura e linguagem, desenvoltura, administração do tempo.	1,0	
<b>Sub-Total</b>	<b>3,0</b>	

NOTA PARCIAL 1 (A+ B) = \_\_\_\_\_





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZABALA, A. ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Tradução de Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZAKRZEWSKI, S.B.B.; COAN, C.M. Diálogo dos Saberes. In: COAN, C.M. *et al.* **Educação Ambiental na Escola**: abordagens conceituais. Erechim: Edifapes, 2003.

FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade**: um projeto em parceria. São Paulo: Loyola, 1993.



## ANEXO V

### QUESTIONÁRIOS DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO



UFFS - UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS REALEZA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO DISCENTE

Prezado (a) acadêmico (a)

Para a qualidade do ensino e da aprendizagem em seu Curso é importante que você leia e responda ao questionário comprometidamente e com responsabilidade.

De modo a tornar prática a sua resposta, elas deverão ser desenvolvidas em uma escala de 1 a 5, onde 1 representa um total acordo com a afirmação e 5 uma total discordância com a afirmação. Na sequência, você poderá comentar sua resposta caso julgue necessário ou complementar.

COMPONENTE

CURRICULAR:

\_\_\_\_\_

FASE/ANO: \_\_\_\_\_

<b>PONTO I: PLANO DE ENSINO</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
O plano de ensino deste componente curricular foi apresentado, amplamente discutido e esclarecido no início do semestre.					
Ele apresenta as informações com clareza e facilidade de compreensão.					



Foi disponibilizada uma cópia impressa e/ou digital do plano de ensino para os alunos.					
O plano de ensino apresenta claramente os objetivos do componente curricular.					
As atividades do componente curricular foram desenvolvidas e executadas conforme o plano de ensino.					
Ele contém informações básicas e relevantes acerca do componente curricular.					
O plano de ensino apresenta com nitidez os processos e os critérios de avaliação do componente curricular.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



<b>PONTO II: OBJETIVOS do componente curricular</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Os objetivos deste componente curricular foram coerentes com os objetivos do meu curso.					
Os objetivos do componente foram claramente definidos no plano de ensino.					
Percebi a importância deste componente curricular para minha formação profissional.					
Os objetivos deste componente curricular foram totalmente alcançados.					
Os objetivos estabelecidos foram coerentes com a carga horária do componente curricular.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



<b>PONTO III: CONTEÚDOS</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Os conteúdos abordados foram adequados aos objetivos do componente curricular.					
A organização dada aos conteúdos do componente curricular facilitou a sua compreensão.					
Percebi a importância dos conteúdos do componente curricular e a sua relação com a minha formação.					
Os conteúdos propostos se articulam com diversos temas, conceitos e/ou outros conteúdos da atualidade.					
Sempre que possível os conhecimentos desenvolvidos no componente curricular foram contextualizados na realidade social, econômica, política e/ou ambiental brasileira.					
Os conteúdos buscaram desenvolver a capacidade intelectual dos alunos, não se atendo à simples memorização.					
A carga horária para desenvolvimento dos conteúdos do componente curricular foi adequada.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



<b>PONTO IV: METODOLOGIA</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
A metodologia utilizada no componente curricular favoreceu o ensino e a aprendizagem dos conteúdos e temas propostos.					
A metodologia adotada oportunizou a interação com outros componentes curriculares.					
Tive um pleno entendimento dos conteúdos e das discussões a partir da metodologia utilizada.					
A metodologia proposta permitiu um encadeamento lógico dos conteúdos.					
O desenvolver metodológico permitiu uma interação entre os sujeitos envolvidos nas atividades.					
A metodologia esteve de acordo com a carga-horária prevista para o componente curricular.					
A metodologia respeitou as particularidades da turma.					
A metodologia trouxe, em seu desenvolvimento, as peculiaridades e especificidades do componente curricular.					
A metodologia mostrou respeitar e adequar-se às particularidades do docente.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



<b>PONTO V: AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
A avaliação adotada neste componente curricular foi compatível com o conteúdo objetivado e trabalhado.					
Foram utilizados instrumentos de avaliação diversificados.					
Em todos os processos de avaliação houve sua devolutiva e reflexão sobre seus resultados.					
Foram realizadas atividades de recuperação dos conteúdos após as avaliações.					
A avaliação proposta foi compatível com a profundidade conceitual desenvolvida nas aulas.					
A avaliação permitiu resgatar os pontos de dificuldade encontrados ou o realizar o aprofundamento em outros pontos possíveis.					
A avaliação foi analisada com os alunos, esclarecendo possíveis dificuldades.					
As ferramentas e os critérios de avaliação adotados corresponderam àqueles propostos no plano de ensino.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---





<b>PONTO VI: AUTO-AVALIAÇÃO DOS ALUNOS</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Sempre estudei e fiz as atividades (trabalhos, leituras etc.) exigidas no componente curricular.					
Tenho apresentado um bom desempenho com relação ao processo de ensino e aprendizagem.					
Sou assíduo às aulas.					
Sou pontual às aulas.					
Procurei estabelecer relação entre o conteúdo abordado neste componente curricular e os conteúdos de outros componentes curriculares.					
Busquei auxílio com o professor, monitoria, colegas, etc. no momento de sanar dúvidas e/ou dificuldades.					
Considero que tive um bom aproveitamento das aulas.					
Entendo que já possuía os pré-requisitos necessários para o estudo desse componente curricular.					
Sempre busquei fazer leituras complementares, previstas para o componente curricular.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



<b>PONTO VII: AVALIAÇÃO DO PROFESSOR PELO ALUNO</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
O professor foi assíduo ao longo de todo o componente curricular.					
A interação estabelecida entre professor e aluno favoreceu o processo de ensino e aprendizagem.					
Fui incentivado a participar, discutir e expressar minhas ideias, sempre que possível.					
O professor abordou o conteúdo com clareza em sua apresentação.					
O professor demonstrou conhecimento suficiente acerca do conteúdo da disciplina.					
Quando necessárias e/ou existentes, o professor orientou os alunos na realização de atividades teórico-práticas.					
O professor cumpriu plenamente a carga horária do componente curricular.					
O professor buscou uma contextualização dos conteúdos em relação à minha formação.					
O professor, sempre que possível, trouxe dados, informações, temas, conteúdos ou outros, atualizados para trabalho e discussão no componente curricular.					
O professor apresentou um nível de exigência compatível com o nível proposto pelo componente curricular.					



O professor mostrou-se disponível para atender aos alunos, sempre que possível e/ou necessário.					
Os processos e critérios de avaliação foram satisfatória e plenamente explicitados pelo professor.					
O professor apresentou um nível de exigência compatível com o nível de desenvolvimento intelectual e conceitual dos alunos.					
Foi possível o estabelecimento de relações pedagógicas que favoreceram a confiança entre alunos e professor.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS REALEZA

CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO DISCENTE

Prezado (a) acadêmico (a)

Para a qualidade do ensino e da aprendizagem em seu Curso é importante que você leia e responda ao questionário comprometidamente e com responsabilidade.

De modo a tornar prática a sua resposta, elas deverão ser desenvolvidas em uma escala de 1 a 5, onde 1 representa um total acordo com a afirmação e 5 uma total discordância com a afirmação. Na sequência, você poderá comentar sua resposta caso julgue necessário ou complementar.

COMPONENTE CURRICULAR: \_\_\_\_\_

FASE/ANO: \_\_\_\_\_

<b>PONTO VIII: ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES</b>	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Você participou o máximo possível dos projetos de extensão ofertados pelo seu Curso nesse ano.					
Você participou o máximo possível de projetos de extensão ofertados por outro Curso nesse ano.					
Você participou ao máximo de todos os eventos acadêmicos ofertados pelo seu Curso nesse ano.					
Você participou o máximo possível de eventos acadêmicos ofertados por outras instituições nesse ano.					
Você procurou sempre participar de algum projeto de pesquisa ofertado pelo seu					



Curso nesse ano.					
Você considera que realizar as atividades complementares é uma necessidade apenas em função dos créditos exigidos pelo curso.					
O curso tem incentivado sua participação em projetos e eventos acadêmicos o máximo possível.					
O curso tem ofertado sempre as condições infraestruturais necessárias para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.					
As atividades ofertadas pelo seu curso são totalmente compatíveis com a sua formação.					
Caso tenha participado de alguma atividade, você entende que ela foi significativa para o seu desenvolvimento no curso.					
Você sempre procurou realizar o máximo possível de atividades complementares.					
Você considera que realizar as atividades complementares é uma necessidade em função de sua formação e não por conta dos créditos exigidos.					

**COMENTÁRIOS:**

---

---

---

---

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS REALEZA

CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO DOCENTE

Prezado (a) docente

Para a qualidade do ensino e da aprendizagem em seu Curso é importante que você leia e responda ao questionário comprometidamente e com responsabilidade.

De modo a tornar prática a sua resposta, elas deverão ser desenvolvidas em uma escala de 1 a 5, onde 1 representa um total acordo com a afirmação e 5 uma total discordância com a afirmação. Na sequência, você poderá comentar sua resposta caso julgue necessário ou complementar.

COMPONENTE CURRICULAR: \_\_\_\_\_

FASE/ANO: \_\_\_\_\_

PONTO I - A TURMA	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
A turma é participativa.					
Percebo que a turma sabe trabalhar em equipe.					
Sempre há a cooperação com o professor.					
A turma é criativa e organizada.					
A turma corresponde no momento em que é exigida.					

COMENTÁRIOS:

---

---

---

---

---



PONTO II - OS DISCENTES	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Os alunos apresentam sistematicamente dificuldades na aprendizagem dos conteúdos.					
São assíduos.					
São pontuais na entrega dos trabalhos.					
Sempre leem os textos e/ou livros sugeridos.					
Respeitam o professor.					
Apresentam um nível de conhecimentos suficientes para cursar o componente curricular.					
Demonstram interesse pelos temas inerentes ao curso.					
Após o componente curricular, percebo apresentarem um crescimento intelectual.					
Ao longo das discussões os alunos demonstram ter claros os aspectos de seu curso de formação.					

COMENTÁRIOS:

---

---

---

---

---



PONTO III - AUTOAVALIAÇÃO DO DOCENTE	Concordo Totalmente	Concordo Parcialment e	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
Utilizo diversificadas metodologias com vistas a qualificar a aprendizagem.					
Sempre busco contextualizar o conteúdo trabalhado em sala de aula com o curso com que trabalho, com os alunos, a universidade, etc.					
Sempre procuro articular teoria e prática.					
Avalio quantitativa e qualitativamente o desenvolvimento do discente.					
Sempre trago para a aula dados, conceitos, temas e outras informações atualizadas.					
Enriqueço minhas discussões com pesquisas na área do componente curricular.					
Sou acessível aos alunos.					

COMENTÁRIOS:

---

---

---

---

---





PONTO III – AVALIAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem concordo nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
A ementa do componente curricular é totalmente exequível no tempo estipulado.					
A bibliografia é adequada ao que propõe a ementa.					
Todas as bibliografias indicadas na ementa estão disponíveis na biblioteca do campus.					
O componente curricular é oferecido na fase adequada.					
A ementa, os objetivos e o desenvolvimento do componente curricular estão de acordo com os conhecimentos apresentados pelos alunos quando começam a cursá-lo.					

COMENTÁRIOS:

---

---

---

---

---



## ANEXO VI

### DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE MIGRAÇÃO PARA OS ESTUDANTES DO CURSO CIÊNCIAS NATURAIS (UFFS)



### Processo de migração dos alunos do curso Ciências Naturais (UFFS)

As turmas que ingressaram no curso de Licenciatura em Ciências Naturais da UFFS, campus Realeza, nos anos de 2010, 2011 e 2012, poderão migrar para o curso de Ciências Biológicas – Licenciatura no primeiro semestre de 2013 (e somente), podendo ocorrer equivalência das disciplinas já cursadas com aproveitamento.

A proposta de migração se dará mediante um plano de aproveitamento, que tem por base a equivalência, estabelecida a partir de dois critérios: a) equivalência direta, no caso de componentes específicos do curso; b) equivalência por domínio curricular e por eixo formativo, no caso dos componentes curriculares que integram os domínios comum e conexo dos cursos. A equivalência por eixo formativo considera que o estudante, ao cursar com aproveitamento um conjunto de componentes que integram a proposta curricular, estes cumpriram com os objetivos associados a essa dimensão curricular.

Caso os estudantes queiram ingressar no curso após este período de adesão a migração (primeiro semestre de 2013), ficarão sujeitos as exigências pertinentes em cada forma de ingresso (processo seletivo convencional, retorno de graduado, transferência interna, transferência externa, etc.). A lista de equivalências entre disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e disciplinas do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura que poderão ser solicitadas pelos alunos são apresentadas nas tabelas a seguir:

**Tabela 1. Equivalência para o domínio comum.**

<b>COMPONENTES CURRICULARES DO DOMÍNIO FORMATIVO COMUM</b>			
<b>Licenciatura em Ciências Naturais: Física, Química e Ciências Biológicas – Grade 2010.</b>		<b>Licenciatura em Ciências Biológicas – Grade 2013.</b>	
<b>Componente curricular</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>Carga horária</b>
<b>CONTEXTUALIZAÇÃO ACADÊMICA</b>			
Introdução à informática	60	Informática básica	60
Leitura e produção textual I	60	Produção textual acadêmica	60
Leitura e produção textual II	60		
Matemática instrumental	60	Matemática C	60
Estatística básica	60	Bioestatística	45
Iniciação a Prática Científica	60	Iniciação a Prática Científica	60



<b>FORMAÇÃO CRÍTICO-SOCIAL</b>			
Meio ambiente, economia e sociedade	60	Meio ambiente, economia e sociedade	60
História e epistemologia das Ciências*	60	Introdução a Filosofia	60
História da fronteira sul	60	Introdução ao pensamento social	60

(\*) O componente foi trabalhado por professor da área de Filosofia e o enfoque dado contempla as preocupações de natureza epistemológica e suas relações com a cultura em geral, inclusive, ética, previstos na ementa de Introdução à Filosofia.

**Tabela 2. Equivalência para o domínio conexo.**

<b>COMPONETES CURRICULARES DO DOMÍNIO FORMATIVO CONEXO</b>			
<b>Licenciatura em Ciências Naturais: Física, Química e Ciências Biológicas – Grade 2010.</b>		<b>Licenciatura em Ciências Biológicas – Grade 2013.</b>	
<b>Componente curricular</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>Carga horária</b>
Fundamentos da educação	45	Fundamentos da educação	60
Didática geral	45	Didática e formação de professores	60
Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	45	Teorias da aprendizagem e do desenvolvimento humano	60
Política educacional e legislação do ensino no Brasil	45	Política educacional e legislação do ensino no Brasil	60
Libras	60	Libras	60
Estágio curricular supervisionado I	90	Organização do trabalho na escola	60

**Tabela 3. Equivalência para o domínio específico.**

<b>COMPONETES CURRICULARES DO DOMÍNIO FORMATIVO ESPECÍFICO</b>			
<b>Licenciatura em Ciências Naturais: Física, Química e Ciências Biológicas – Grade 2010.</b>		<b>Licenciatura em Ciências Biológicas – Grade 2013.</b>	
<b>Componente curricular</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>Carga horária</b>
Biologia I	75	Biologia celular	60
Biologia II	75	Divers. e Evo. de Organ. Fotossint. e fungos	60
Biologia III	75	Zoologia dos invertebrados I	60
Biologia IV	75	Genética geral	60
Física I	75	Física para ciências e biologia	60
Química I	75	Química geral e Orgânica	90
Complementação de Práticas*	30		



Introdução à Astronomia	60	Introdução à Astronomia	60
Estágio curricular supervisionado II	90	Estágio curricular supervisionado em ciências I	90
Práticas de ensino em Ciências I	60	Metodologia do ensino de ciências	60
Práticas de ensino em Ciências I I	60		
Laboratório de ensino em Ciências	60	Laboratório de ensino em Ciências	60
- Tecnologias de informação e comunicação no ensino em ciências - Meio Ambiente e Diversidade - Bases Matemáticas das Ciências - Física II - Física III - Química II - Química III	-	Optativa I*	60
		Optativa II*	60

(\*) Os componentes optativos do curso poderão ser validados, excepcionalmente, com os componentes que foram cursados no curso de Licenciatura em Ciências Naturais e que não puderam ser aproveitados de outra forma no plano de migração.



**\* ANEXO VII - REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR  
EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**CAPÍTULO I**

**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º. O presente Regulamento tem por finalidade normatizar equivalência aos componentes curriculares abaixo cursados com aprovação ou validados pelos estudantes do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura, *Campus Realeza*:

CCRs Matriz 2013			CCRs das Matrizes de outros cursos		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GCB201	Microbiologia Geral e imunologia	4	GCB033	Microbiologia e Imunologia	4
GCB201	Microbiologia Geral e Imunologia	4	GCB0594	Microbiologia Geral e Imunologia	5
GCB219	Laboratório de ensino de biologia	4	GCB484	Práticas no ensino de ciências e biologia	4
GCB208	Laboratório de ensino de ciências	4	GCB484	Práticas no ensino de ciências e biologia	4
GEX213	Matemática c	4	GEX001	Matemática instrumental	4
GCB193	Anatomia humana	4	GCB0589	Anatomia humana	4
GCB223	Fisiologia animal comparada	4	GCB489	Fisiologia animal comparada	2
GCB207	Parasitologia	4	GCB082	Parasitologia e saneamento básico	3
GEX343	Bioquímica	3	GCB188	Bioquímica	4
GCB189	Biologia celular	4	GCB008	Citologia e histologia básica	4



CCRs Matriz 2013			CCRs das Matrizes de outros cursos		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GCB203	Metodologia do ensino de ciências	4	GEX958	Metodologia e instrumentação na educação em ciências	4

Art. 2º. Nos casos em que está sendo utilizado mais de um componente curricular da matriz de origem para validar um componente curricular da matriz de destino, será considerada a média ponderada para fins de registro da nota.

\* Regulamento de aproveitamento por equivalência de componente curricular inserido de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 6 / 2024 - CCCBL – RE.

\*\*Regulamento de aproveitamento por equivalência de componente curricular inserido de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 7 / 2024 - CCCBL – RE.