Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências da Natureza

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM LINHA DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

Buri
- 2016 -

Sumário

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 1
II. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM LINHA DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO: A PROFISSÃO E O CURSO NO CAMPUS LAGOA DO SINO 3
2.1. Descrição da profissão e da área de atuação profissional, a partir da identificação das características e necessidades atuais e prospectivas da sociedade. 3
2.2. O curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação no campus Lagoa do Sino 5
2.2.1. Conceitos-chave que fundamentam a proposta do curso 7
2.2.2. Objetivos do curso 10
III. PERFIL DO EGRESSO 11
3.1. Conhecimentos 12
3.2. Habilidades, procedimentos, estratégias, técnicas, métodos, regras etc. 12
3.2.1. Gerais: 13
3.2.2. Específicas dos eixos temáticos 13
3.3. Atitudes e valores 14
IV. ESTRUTURA CURRICULAR 14
4.1. Princípios pedagógicos 14
4.2. Detalhamento dos conhecimentos nos Eixos Temáticos 15
4.3. Correspondência entre os componentes curriculares do curso e a DCN 20
V. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO 23
VI. TRATAMENTO METODOLÓGICO 24
VII. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 25
7.1. Princípios Gerais 25
7.2. Composição da Nota Final de Eixos Temáticos 26
7.3. Processo de Avaliação Complementar (PAC) 27
VIII. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO 28
IX. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO 29
9.1. Matriz Curricular 29
9.2. Integralização Curricular 31
9.3. Caracterização dos eixos temáticos 32
9.3.1. Primeiro perfil 32
9.3.2. Segundo perfil 37

9.3.3. Terceiro perfil 41
9.3.4. Quarto perfil 47
9.3.5. Conteúdos Optativos 53
9.4. Atividades de Consolidação da Formação 54
9.4.1. Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório 56
9.4.1.1 Da Organização 56
9.4.1.2. Dos Objetivos 56
9.4.1.3. Dos requisitos para a realização do estágio: 57
9.4.1.3.1. Do Termo de Compromisso: 57
9.4.1.4. Do acompanhamento do Estágio curricular obrigatório e não obrigatório 59
9.4.1.5. Documentos de Acompanhamento das Atividades de Estágio 59
9.4.1.6. Do Desenvolvimento do Estágio curricular obrigatório e não obrigatório 59
9.4.1.6.1. Das Atribuições do Estagiário 60
9.4.1.6.2. Das atribuições da Coordenação de Curso ou Coordenação de Estágio 61
9.4.1.6.3. Das atribuições dos professores orientadores 61
9.4.1.6.4. Das atribuições dos supervisores 62
9.4.1.7. Da avaliação 62
9.4.2. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso 62
9.4.2.1. Da Organização 62
9.4.2.2. Do objetivo 63
9.4.2.3. Da elaboração ou desenvolvimento do TCC 63
9.4.2.4. Do acompanhamento do desenvolvimento do Projeto 63
9.4.2.5. Da avaliação 64
9.4.3. Regulamento das Atividades Complementares 64
X - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 66
XI - PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE CIËNCIAS BIOLÓGICAS COM LINHA DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO 67
11. Infraestrutura necessária para funcionamento do curso 67
11.1. Corpo Docente 67
11.2. Corpo Técnico 69
11.3. Infraestrutura 69
11.4. Bibliografia Básica existente na biblioteca do CCN 70
11.5. Bibliografia Básica a ser adquirida 75

11.6. Bibliografia Complementar existente na biblioteca do CCN 75
11.7. Bibliografia Complementar a ser adquirida 83

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Campus Lagoa do Sino
Centro de Ciências da Natureza (CCN)
Denominação do curso: Bacharelado em Ciências Biológicas
Linha de formação: Biologia da Conservação
Modalidade: Presencial
Número de vagas: 40
Turno de funcionamento: Integral (manhã e tarde)
Carga horária total: 3.600 horas
Regime acadêmico: anual
Tempo de duração do curso: 4 anos
Prazo máximo para integralização curricular: 7 anos
Ato legal de criação do curso: Resolução ConsUni nº 798, de 19 de janeiro de 2015.

Legislação considerada para a elaboração do PPC:

(i) Nacional

Pareceres e Resoluções do Conselho Nacional de Educação: PARECER nº CNE/CES 1.301/2001, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas; RESOLUÇÃO CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas; e Resolução CNE/CES nº 4, de abril de 2009. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.

Pareceres e Resoluções do Conselho Federal de Biologia: Resolução CFBio nº 227, de 18 de agosto de 2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional; PARECER CFBio nº 01/2010. Proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia; e Resolução CFBio nº 300, de 7 de dezembro de 2012. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002: que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, respectivamente.

(ii) UFSCar

Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, setembro de 2016, dispõe sobre a propositura, aprovação, oferta, funcionamento e demais ordenamentos pertinentes aos cursos de Graduação no âmbito da UFSCar, em conformidade com o estabelecido pelo Estatuto e Regimento Geral da UFSCar.

II. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM LINHA DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO: A PROFISSÃO E O CURSO NO CAMPUS LAGOA DO SINO

2.1. Descrição da profissão e da área de atuação profissional, a partir da identificação das características e necessidades atuais e prospectivas da sociedade.

A Biologia é a ciência que estuda todas as formas de vida, microrganismos, flora, fauna e até o desenvolvimento humano. O amplo campo de estudos na graduação permite que, depois de formado, o bacharel siga caminhos diversos, conforme seu interesse, sendo inevitavelmente encaminhado a uma especialização com o intuito de aperfeiçoar/aprofundar os conhecimentos em uma área particular.

A Biologia da Conservação, por sua vez, é uma ciência multidisciplinar que utiliza conhecimentos nos campos da Ecologia, dos Estudos Ambientais, da Biologia Evolutiva, da Genética, da Biologia de Populações, da Sociologia, da Antropologia, da Biogeografia e da Taxonomia para tratar as ameaças à diversidade biológica. Nesse sentido, procura oferecer novos enfoques e ideias à gestão dos recursos naturais considerando que a evolução é o fator que unifica toda a biologia, que o mundo ecológico é dinâmico e comumente não está em equilíbrio e que a presença humana deve ser incluída no planejamento de projetos de conservação da biodiversidade.

Os biólogos da conservação buscam manter três importantes aspectos da vida na Terra: (i) a diversidade natural encontrada nos sistemas vivos, (ii) a composição, a estrutura e o funcionamento desses sistemas, e (iii) sua resiliência e habilidade de resistir ao longo do tempo (CALLICOTT et al., 1999).

O Brasil é apontado como o território com a maior biodiversidade do planeta. Lewinsohn e Prado (2005) estimaram que nosso país deva conter 1,8 milhão das espécies do planeta. Apesar do esforço em compilar essas informações, há lacunas enormes sobre o conhecimento biológico no país e mesmo um exército de profissionais não será capaz de inventariar a biodiversidade brasileira antes que muitas espécies sejam extintas (GALETTI, 2007).

Vivemos em um mundo onde a diversidade biológica encontra-se em redução: extraímos energia, materiais e organismos da natureza e modificamos as paisagens em proporções que não se sustentam. Essas atividades têm resultado em taxas crescentes de extinção, degradação e perda de sistemas naturais nos quais nossas culturas estão inseridas. Nesse sentido, o ensino da biologia da conservação não pode ser visto como apenas mais uma área

especializada, e sim considerado um dos pilares da cidadania em qualquer nação (ORR, 2004).

A proliferação dos parques e reservas evidencia a consciência da necessidade da conservação da biodiversidade. De 1976 até a década de 1990, o Brasil fez um grande investimento em parques e outras unidades de conservação federais, estaduais, municipais e privadas (MITTERMEIER, 2005). Essas Unidades de Conservação (UCs), que popularmente são conhecidas como parques e reservas, são áreas de elevada biodiversidade e beleza cênica. São criadas por Decreto presidencial ou Lei, e estão divididas em dois grandes grupos: as unidades de Proteção Integral e as unidades de Uso Sustentável, que constituem um importante campo de atuação dos biólogos da conservação.

O manejo e gestão adequados de uma Unidade de Conservação devem estar embasados não só no conhecimento dos elementos que conformam o espaço em questão, mas também numa interpretação da interação destes elementos. Para tanto, é essencial conhecer os ecossistemas, os processos naturais e as interferências antrópicas positivas ou negativas que os influenciam ou os definem, considerando os usos que o homem faz do território, analisando os aspectos pretéritos e os impactos atuais ou futuros de forma a elaborar meios para conciliar o uso dos espaços com os objetivos de criação da Unidade de Conservação.

Desta forma, o manejo de uma Unidade de Conservação implica em elaborar e compreender o conjunto de ações necessárias para a gestão e uso sustentável dos recursos naturais em qualquer atividade no interior e em áreas do entorno de modo a conciliar, de maneira adequada e em espaços apropriados, os diferentes tipos de usos com a conservação da biodiversidade.

Todas as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo, que deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica social das comunidades vizinhas. O Plano de Manejo é elaborado sob um enfoque multidisciplinar, com características particulares diante de cada objeto específico de estudo. Ele deve refletir um processo lógico de diagnóstico e planejamento. Ao longo do processo devem ser analisadas informações de diferentes naturezas, tais como dados bióticos e abióticos, socioeconômicos, históricos e culturais de interesse sobre a Unidade de Conservação e como estes se relacionam. A interpretação do diagnóstico se relacionará com a definição de objetivos específicos de manejo, definições de zonas para as diferentes modalidades de usos, normas gerais e programas de manejo.

No Brasil existem 320 Unidades de Conservação federais, geridas pelo Instituto Nacional Chico Mendes (ICMBio), espalhadas por todos os biomas brasileiros. Em nível estadual, existem órgãos vinculados às Secretarias do Meio Ambiente responsáveis por promover e executar ações de proteção do patrimônio natural e cultural. No estado de São Paulo, o Instituto Florestal (IF) e a Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (Fundação Florestal) buscam apoiar, promover e executar ações integradas voltadas para a conservação ambiental, a proteção da biodiversidade, o desenvolvimento sustentável, a recuperação de áreas degradadas, bem como o reflorestamento de locais ambientalmente vulneráveis. Atualmente, o IF administra 10 Estações Ecológicas, 1 Parque Estadual, 18 Estações Experimentais, 2 Viveiros Florestais, 2 Hortos Florestais e 14 Florestas Estaduais, além de apoiar a gestão da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (INSTITUTO FLORESTAL, 2014). Já a Fundação Florestal é responsável pela gestão de 94 Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014).

A atual situação ambiental em micro e macrorregiões é decorrência da ação antrópica na exploração e na utilização dos recursos naturais, no uso da energia, na demanda por alimentos e bens de consumo e na urbanização. A gestão ambiental abarca estudos relacionados à Ecologia, aos Ecossistemas e aos Instrumentos de Gestão. Como se sabe, há uma crescente preocupação dos governos e demais lideranças mundiais com o meio ambiente, alimentadas por alertas como o do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) sobre o aquecimento global.

São profundas as alterações nos ecossistemas, em suas propriedades físicas, químicas e biológicas, refletindo também em aspectos sociais como na saúde, na segurança e no bem estar públicos, cuja existência é ameaçada pela escassez crescente dos recursos naturais e pela degradação ambiental em suas diversas dimensões. Este contexto elevou a questão ambiental a um patamar de relevante importância, no sentido de pensar, planejar, projetar, gerir e executar ações para a conservação do meio ambiente, direcionando o uso sustentável dos recursos no âmbito regional e global (DONAIRE, 1999).

2.2. O curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação no campus Lagoa do Sino

O estímulo para a criação do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação no *campus* Lagoa do Sino partiu da necessidade de se formar um profissional qualificado e que atenda as demandas nacionais e regionais, juntamente com a magnitude do impacto

antrópico sobre a superfície da Terra, que faz com que a conservação da biodiversidade seja tema priorizado e considerado como um dos pilares do exercício da cidadania.

Como o *campus* Lagoa do Sino foi concebido a partir de eixos norteadores – Desenvolvimento Territorial Sustentável, Segurança Alimentar e Agricultura Familiar – que tratam de questões importantes e complexas envolvendo muitos atores e áreas do saber, uma perfeita consonância é encontrada entre o curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação e a concepção do *campus*.

A localização do *campus* Lagoa do Sino favoreceu e motivou a criação de um curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação. A fazenda Lagoa do Sino, em seus 643 hectares, conta com nascentes, áreas de preservação permanente e áreas de reserva legal, além de estar muito próxima ao rio Paranapanema. Os muitos remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado caracterizam a região como aquela que possui um dos maiores índices de preservação de mata nativa do estado de São Paulo. Ainda, uma série de unidades de conservação na forma de parques estaduais, estações ecológicas, florestas estaduais, florestas nacionais e áreas de proteção ambiental são encontradas na região. É neste cenário que o aluno do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação estará imerso, dialogando, desde o inicio, com os atores do território e vivenciando as demandas existentes em sua área de atuação.

A originalidade do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação no *campus* Lagoa do Sino em relação àqueles já oferecidos pela UFSCar bem como os de outras instituições de ensino superior é um aspecto importante. De acordo com a estrutura curricular elaborada, as competências, as habilidades, os conteúdos curriculares (básicos e específicos) e as exigências para o exercício profissional recomendados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas e Conselho Federal de Biologia são perfeitamente contemplados. No entanto, a maneira de abordar todos esses aspectos será inovadora: a ideia é explorar ao máximo o “laboratório a céu aberto” existente no *campus* Lagoa do Sino, bem como na região onde o mesmo se encontra. Aulas de campo serão sempre priorizadas com intuito de aprender na prática as mais diversas abordagens que fazem parte do universo da conservação da biodiversidade. Nesse sentido, esperamos que nossos alunos apropriem-se de uma visão sistêmica que propicie uma atuação profissional com responsabilidade ambiental, técnica e social.

O ambiente favorável da fazenda e do entorno para a apropriação dessa visão sistêmica, bem como a multidisciplinaridade, que é inerente à Biologia da Conservação, constituem atrativos importantes para os alunos que almejam ingressar nesse curso de Ciências Biológicas. Desde o primeiro perfil, devido à organização da estrutura curricular, o aluno terá a formação básica e profissional conjugadas, colocando em prática os conhecimentos adquiridos.

O egresso do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação do *campus* Lagoa do Sino terá, portanto, uma formação diferenciada, cujo enfoque está na conservação da biodiversidade, bem como da gestão dos recursos naturais, numa perspectiva de integração do ecossistema e da manutenção da integridade biológica e que assegure os princípios da sustentabilidade.

2.2.1. Conceitos-chave que fundamentam a proposta do curso

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar está fundamentado em 08 (oito) conceitos-chave:

- Diversidade biológica

Corresponde à diversidade natural encontrada nos sistemas vivos em todos os níveis de organização (*e.g.*, genes, espécies, ecossistemas), a variedade de habitats e de ecossistemas. Esta diversidade pode ser medida de diversas maneiras: números absolutos, abundância relativa e peculiaridades ecológicas. Diz-se que a diversidade biológica está ameaçada de extinção quando se observa um dos seguintes padrões: ou o elemento é raro ou está em declínio.

Mesmo sob condições não alteradas pelas ações humanas, a diversidade de espécies não é fixa ao longo do tempo, sendo influenciada tanto por processos ecológicos quanto evolutivos. Mudanças na diversidade biológica, que são mais rápidas ou mais extensas do que mudanças que ocorreriam sem o impacto das ações humanas, têm maiores probabilidades de afetar negativamente a integridade e a saúde ecológica.

- Integridade ecológica

Corresponde ao grau no qual um conjunto de organismos mantém sua composição, sua estrutura e sua função ao longo do tempo, se comparado a um conjunto que não tenha sido alterado pelas ações humanas. A integridade de um sistema ecológico (*e.g.*, uma população, um ecossistema) pode ser

medida de várias maneiras, inclusive por medidas de sua estrutura (com o que um sistema se parece no tempo e no espaço), de sua função (as relações entre componentes) e de sua composição (quais são as peças do sistema) em relação ao sistema não alterado por ações humanas.

Proteger e restaurar a integridade ecológica de um sistema ecológico exige conservação em todos os níveis da hierarquia biológica e em todos os aspectos ecológicos de estrutura, função e composição.

- Saúde ecológica

É uma medida relativa da condição de um sistema ecológico com relação à sua resiliência ao *stress* e à habilidade de manter sua organização e autonomia ao longo do tempo.

A saúde ecológica é avaliada através de uma combinação de medidas, sendo que nenhuma delas pode ser considerada um índice de saúde quando isolada. Variáveis pertinentes incluem produtividade (habilidade do sistema de produzir mais biomassa), complexidade (número de elementos no sistema, número de conexões entre esses elementos e força das interações entres eles), e resiliência (a capacidade de retornar a um determinado estado após uma perturbação), sendo determinadas em função dos sistemas não alterados pelas ações humanas.

A saúde ecológica concentra-se nos processos baseados nos padrões de biodiversidade e integridade ecológica que podem ser observados.

- Serviços ecossistêmicos

Os ecossistemas naturais são responsáveis por diversos benefícios que garantem as condições e os processos para a vida e que, de maneira direta ou indireta, contribuem para a sobrevivência e o bem-estar humano, como regulação climática e hídrica, conservação da biodiversidade, fertilidade dos solos e ciclagem de nutrientes, polinização e belezas cênicas. Nas últimas décadas, a pressão das atividades econômicas sobre os ecossistemas está comprometendo a capacidade natural destes em prover tais serviços, o que tem levado ao nascimento de uma série de iniciativas interessadas na conservação dos serviços ecossistêmicos. Essas ações devem ser economicamente incentivadas de forma a se tornarem parte importante dentro de uma estratégia maior de conservação dos recursos naturais.

- Sociobiodiversidade

Consiste em um conceito que envolve a relação entre a diversidade biológica, os sistemas agrícolas tradicionais (agrobiodiversidade) e o uso e manejo destes recursos vinculados ao conhecimento e cultura das populações

tradicionais e de agricultores familiares. Estes recursos, serviços e produtos, bem como o “saber-fazer” desenvolvido por estas populações, devem estar contidos nas estratégias de conservação.

- Conservação da biodiversidade

Cada um dos elementos da natureza tem um papel importante a desempenhar, e para que isso ocorra é preciso haver equilíbrio. Muitos povos e civilizações reconheceram, ao longo da história, a necessidade de proteger áreas naturais com características especiais, por motivos os mais diversos. Com o passar do tempo, muitas áreas naturais foram sendo destruídas para dar lugar à ocupação humana e, com isso, muitas espécies foram eliminadas, algumas desapareceram e outras correm o risco de extinção.

Nosso país é considerado megabiodiverso e essa nossa herança deve ser protegida. O governo brasileiro protege as áreas naturais por meio de Unidades de Conservação (UC) – estratégia extremamente eficaz para a manutenção dos recursos naturais em longo prazo.

Para atingir esse objetivo de forma efetiva e eficiente, foi instituído o Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC), com a promulgação da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. A Lei do SNUC representou grandes avanços à criação e gestão das UCs nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), pois ele possibilita uma visão de conjunto das áreas naturais a serem preservadas. Além disso, estabeleceu mecanismos que regulamentam a participação da sociedade na gestão das UCs, potencializando a relação entre o Estado, os cidadãos e o meio ambiente (MMA, 2015).

- Sustentabilidade e desenvolvimento territorial

A sustentabilidade compreende um conjunto de ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem o comprometimento das gerações seguintes. Encontra-se diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material, que deve acontecer de maneira harmoniosa, fazendo com que os recursos naturais sejam explorados de forma inteligente. O conceito de desenvolvimento territorial, por sua vez, entende que as características do meio onde se sustenta um dado território são determinantes para as relações produtivas e socioeconômicas ali estabelecidas, sendo que essas relações interferem de forma constante nas características dos recursos naturais disponíveis.

A utilização de uma abordagem ecossistêmica para o manejo ambiental se faz necessária para que o desenvolvimento econômico aconteça de modo sustentável. Sendo assim, recursos humanos e ecossistemas precisam ser considerados em conjunto no planejamento e na implementação das ações. Nesse sentido, o desenvolvimento territorial sustentável implica na definição de

estratégias de proteção e recuperação dos sistemas responsáveis pela manutenção dos serviços ecológicos fundamentais à sustentabilidade ecológica, econômica e social de uma paisagem alterada, incluindo as áreas naturais, que são consideradas como sistemas suporte de vida.

- Consciência e compromisso social

A região onde se encontra o *campus* Lagoa do Sino possui um dos piores índices de desenvolvimento humano do estado de São Paulo, refletindo nas condições de saúde, educação, transporte e segurança da população. Dados referentes à atividade agrícola refletem uma população rural com média superior ao estado, sendo a agricultura familiar uma prática presente e que possui grande participação na produção agrícola estadual. A demanda de atividades de capacitação dos docentes das escolas públicas do ensino médio é uma realidade, visto a baixa taxa de professores com ensino superior em muitos municípios da região, além da taxa de matrícula no ensino superior ser quatro vezes menor que a média estadual, sendo um indicativo da formação desqualificada dos jovens concluintes do ensino médio. Ainda, a região encontra-se em uma importante bacia hidrográfica o que motiva a prática de atividades educacionais ambientais. É este cenário que proporcionará ao aluno do curso de Bacharelado Ciências Biológicas, com linha de formação em Biologia da Conservação, entrar em contato com a realidade local, em um processo de ação-reflexão-ação, propiciando uma consciência crítica e sua participação de maneira integrada no desenvolvimento regional.

2.2.2. Objetivos do curso

O curso tem por objetivo formar o profissional habilitado a gerenciar e administrar atividades relacionadas à conservação da biodiversidade e que domine estratégias de conservação e manejo, com vistas ao desenvolvimento sustentável e, com isso, atender as demandas sociais da atualidade. O egresso do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação do *campus* Lagoa do Sino poderá, contudo, exercer, do ponto de vista legal, as mesmas atividades que os demais bacharéis em Ciências Biológicas podem exercer, embora tenha uma formação direcionada a diagnosticar, solucionar e gerenciar problemas envolvendo a conservação da diversidade biológica.

III. PERFIL DO EGRESSO

Considerando o Parecer CNE/CES 1.301/2001 aprovado em 06/11/2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, bem como os aspectos definidores do perfil do profissional a ser formado na UFSCar (UFSCar, 2008), o egresso desse curso deverá ser:

a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;

b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;

c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e do manejo da biodiversidade, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional no respeito à sociobiodiversidade, à cidadania e ao rigor científico, bem como a referenciais éticos legais;

e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, dialogando com as exigências e transformações do mundo do trabalho;

g) preparado para desenvolver e aplicar ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

Para a concretude do perfil do egresso do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas na linha de formação Biologia da Conservação, do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar, será possibilitada aos estudantes, ao longo do curso, a apropriação de conhecimentos que estarão organizados em cinco eixos temáticos ao longo do curso, bem como oportunizado o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores.

3.1. Conhecimentos

Sob a denominação de “conhecimentos” são aqui considerados os conteúdos factuais, bem como os conceitos e princípios necessários à formação do biólogo da conservação. Por conteúdos factuais se entende o “conhecimento de fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares”, sendo a singularidade e o caráter descritivo e concreto seu traço definidor. Já os conceitos se referem ao “conjunto de fatos, objetos ou símbolos que têm características comuns” e os princípios às “mudanças que se produzem num fato, objeto ou situação em relação a outros fatos, objetos ou situações e que normalmente descrevem relações de causa-efeito ou de correlação” (ZABALA, 1998).

Os conhecimentos específicos trabalhados em cada Eixo Temático estão contidos nos quadros apresentados no item 4.2 do presente documento. Os conhecimentos gerais a serem trabalhados no curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação são:

- Organização e funcionalidade dos seres vivos
- Dinâmica dos ecossistemas
- Conhecimento da sociobiodiversidade
- Conservação e uso sustentável dos recursos naturais
- Inserção do ser humano no ambiente de forma integrada e sustentável
- Impactos sobre a biodiversidade

3.2. Habilidades, procedimentos, estratégias, técnicas, métodos, regras etc.

Este conjunto corresponde ao que Zabala (*Ibid*.) denomina “conteúdos procedimentais”, entendidos como “um conjunto de ações ordenadas e com um fim, quer dizer, dirigidas para a realização de um determinado objetivo” (p. 43). Podem ser classificados segundo três parâmetros: o primeiro diz respeito ao fato de as ações contemplarem componentes mais motores ou mais cognitivos; o segundo está determinado pelo número de ações que envolvem, tratando-se, então, do eixo muitas ações/poucas ações; o terceiro refere-se ao grau de determinação da ordem das sequências, ou seja, o *continuum* algorítmico/heurístico.

Embora, vistos dessa forma, os conteúdos procedimentais estejam intrinsecamente imbricados nos conteúdos conceituais ou factuais, é possível identificar alguns que serão buscados, de forma mais específica, na formação dos bacharéis em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da

Conservação do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar, como se descreve a seguir.

3.2.1. Gerais:

As Habilidades gerais transversais a todos os eixos temáticos e comuns aos cursos do *campus* Lagoa do Sino são:

- Atuação em equipes multidisciplinares;
- Uso de linguagem técnica, expressando-se com precisão e clareza, oralmente e por escrito;
- Comunicação com os diferentes atores.

3.2.2. Específicas dos eixos temáticos

As habilidades específicas dos eixos temáticos a serem trabalhadas transversalmente ao longo de todo o curso são:

- Entendimento do processo de aprendizagem autônomo e contínuo, sabendo acessar os conhecimentos socialmente acumulados bem como selecioná-los por critérios de relevância, rigor e ética;
- Entendimento do processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Entendimento do diagnóstico da sociobiodiversidade;
- Obtenção e sistematização das informações multidisciplinares necessárias ao exercício profissional e para a compreensão e transformação do contexto sociopolítico, conhecendo a legislação pertinente;
- Desenvolvimento de ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional;
- Estabelecimento de relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Reconhecimento da conectividade das informações adquiridas ao longo do curso e a aplicação das mesmas em resoluções de problemas práticos da conservação da biodiversidade;
- Seleção e aplicação de metodologias adequadas para resolução das variadas questões ambientais;
- Seleção e aplicação de estratégias adequadas para o planejamento, a conservação, o uso sustentável e o manejo dos recursos naturais;
- Interpretação, elaboração e avaliação de projetos que envolvam a conservação da sociobiodiversidade;
- Avaliação, monitoramento e mitigação de impactos sobre a biodiversidade;
- Busca por medidas sustentáveis entendendo que o ser humano é parte integrante do meio;

- Atuação em pesquisa básica e aplicada nas Ciências Biológicas (com foco na Biologia da Conservação), bem como na divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão do conhecimento;
- Organização e atuação em processos educativos relativos às questões socioambientais;
- Utilização do conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Interpretação de dados de pesquisa e aplicação dos mesmos nos diversos cenários de atuação profissional;
- Compreensão da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, comprometendo-se com a execução de projetos integrados.

3.3. Atitudes e valores

- Atitude investigativa, cooperativa e multidisciplinar para trabalhar as questões que envolvam a utilização racional e conservação dos recursos naturais;
- Maturidade, sensibilidade e equilíbrio ao agir profissionalmente levando em consideração os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais;
- Respeito aos princípios éticos e humanistas;
- Compromisso com a conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável do território.
- Comprometimento com o desenvolvimento profissional, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas que ocorrem na sociedade.

IV. ESTRUTURA CURRICULAR

4.1. Princípios pedagógicos

No Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar, a estrutura e organização curriculares serão desenvolvidas com base nos seguintes princípios pedagógicos:

- Organização curricular em períodos anuais;
- Distribuição dos conteúdos nos seguintes eixos temáticos: Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos (ODEO); Diversidade Biológica (DB), Ecologia e Meio Ambiente (EMA), Ciências Exatas e da Terra (CET), e Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade (DTS);
- Conteúdos não fragmentados: os eixos temáticos serão tratados de forma integral, não sendo desmembrados em disciplinas;

- Conteúdos básicos continuamente retomados e aprofundados nos eixos temáticos ao longo dos perfis, de acordo com as necessidades impostas pelos conhecimentos trabalhados em cada eixo/perfil;
- Formação profissional e básica conjugadas desde o início do curso;
- Aulas presenciais distribuídas ao longo da semana e seguidas de acordo com o calendário acadêmico da Universidade.

4.2. Detalhamento dos conhecimentos nos Eixos Temáticos

Definidos esses princípios, foram selecionados os conhecimentos amplos que farão parte de cada um dos eixos temáticos, conforme apresentado nos quadros de 1 a 4.

Quadro 1. Distribuição dos conhecimentos nos eixos temáticos para o primeiro perfil do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

52 créditos 780 horas	**Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 1**	**Diversidade Biológica 1**	**Ecologia e Meio Ambiente 1**	**Ciências Exatas e da Terra 1**	**Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 1**
	(12 créditos - 180 horas)	(14 créditos - 210 horas)	(8 créditos - 120 horas)	(10 créditos - 150 horas)	(8 créditos - 120 horas)
1º Perfil	Biologia Celular (60 h) Biologia Tecidual (30 h) Biologia do desenvolvimento (60 h) Biofísica (30 h)	Microbiologia (60 h) Biologia, Morfologia e Taxonomia das Criptógamas (60 h) Biologia, Morfologia e Taxonomia dos Invertebrados (90 h)	Introdução à Biologia da Conservação (60 h) Ecologia geral e de populações (60 h)	Química para biocientistas (60 h) Caracterização do meio físico 1 (60 h) Física para biocientistas (30 h)	Filosofia da Ciência (30 h) Sociologia (30 h) Educação Ambiental (30 h) Metodologia de Pesquisa (30 h)

Quadro 2. Distribuição dos conhecimentos nos eixos temáticos para o segundo perfil do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

57 créditos 855 horas	**Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 2**	**Diversidade Biológica 2**	**Ecologia e Meio Ambiente 2**	**Ciências Exatas e da Terra 2**	**Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 2**
	(12 créditos - 180 horas)	(16 créditos - 240 horas)	(8 créditos - 120 horas)	(10 créditos - 150 horas)	(11 créditos - 165 horas)
2º Perfil	Genética Geral (60 h) Biogeografia (60 h) Bioquímica (60 h)	Biologia, Morfologia e Taxonomia dos vertebrados (90 h) Biologia, Morfologia e Taxonomia das Fanerógamas (90 h) Microbiologia ambiental (60 h)	Ecologia de comunidades e ecossistemas (60 h) Saúde ambiental (30 h) Ecologia comportamental (30 h)	Matemática para biocientistas (60 h) Delineamento experimental e análise de dados (90 h)	Sociedade, desenvolvimento e meio ambiente (60 h) Economia de Recursos Naturais (60 h) Etnoecologia (45 h)

Quadro 3. Distribuição dos conhecimentos nos eixos temáticos para o terceiro perfil do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

61 Créditos 915 horas	**Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 3**	**Diversidade Biológica 3**	**Ecologia e Meio Ambiente 3**	**Ciências Exatas e da Terra 3**	**Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 3**
	(12 créditos - 180 horas)	(16 créditos - 240 horas)	(14 créditos - 210 horas)	(10 créditos - 150 horas)	(5 créditos - 75 horas)
3º Perfil	Genética Molecular (60 h) Evolução (60 h) Genética da Conservação (60 h)	Conservação de espécies vegetais (60 h) Conservação de espécies animais (60 h) Fisiologia Animal Comparada (60 h) Fisiolgia Vegetal (60 h)	Ecologia da Paisagem (30 h) Avaliação de Impactos Ambientais (90 h) Ecologia da Restauração (60 h) Paleoecologia (30 h)	Geotecnologias aplicadas ao planejamento e conservação (90 h) Caracterização do meio físico 2 (60 h)	Política e Legislação Ambiental (45 h) Agroecossitemas (30 h)
Laboratório de Habilidades 1 (60 h)					

Quadro 4. Distribuição dos conhecimentos nos eixos temáticos para o quarto perfil do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

56 Créditos 840 horas	**Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 4**	**Diversidade Biológica 4**	**Ecologia e Meio Ambiente 4**	**Ciências Exatas e da Terra 4**	**Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 4**
	(0 créditos - 0 horas)	(8 créditos - 120 horas)	(12 créditos - 180 horas)	(4 créditos - 60 horas)	(4 créditos - 60 horas)
4º Perfil	-	Levantamento e monitoramento da diversidade biológica (120 h)	Manejo de recursos naturais (60 h)	Planejamento e zoneamento ambiental (60 h)	Elaboração e administração de projetos conservacionistas (60 h)
	-	-	Planejamento e manejo de Ucs (60 h)	-	
	-	-	Monitoramento integrado de ecossistemas (60 h)	-	
Laboratório de Habilidades 2 (45 h)					
Estágio curricular obrigatório (300 h)					
Trabalho de Conclusão de Curso (75 h)					

O aluno do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação deverá cursar 6 (seis) créditos em conteúdos optativos (90 horas) e 8 (oito) créditos em atividades complementares (120 horas) que podem ser iniciados a partir de seu ingresso e, obrigatoriamente, concluídos até o final do curso. O Laboratório de Habilidades 2, estágio curricular obrigatório e o Trabalho de Conclusão de Curso têm como pré-requisito o Laboratório de Habilidades 1. O Laboratório de Habilidades 2 tem como co-requisitos o estágio curricular obrigatório e o Trabalho de Conclusão de Curso.

4.3. Correspondência entre os componentes curriculares do curso e a DCN

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Ciências Biológicas determinam que o currículo dos cursos deve possuir três núcleos: (i) o de conteúdos básicos, (ii) o de conteúdos específicos e (iii) o de estágios e atividades complementares. Os conteúdos básicos devem englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os conteúdos específicos devem possibilitar orientações diferenciadas, nas várias subáreas das Ciências Biológicas, segundo o potencial vocacional das Instituições de Ensino e as demandas regionais. O estágio curricular deve ser atividade obrigatória, supervisionada e que contabilize horas e créditos. Já as atividades complementares devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática podendo ser: monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalho em congressos e seminários, cursos e atividades de extensão.

No Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação aqui proposto, a correspondência entre o disposto nas DCNs e os conteúdos presentes nos diferentes Eixos Temáticos está representada nas Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1. Lista dos conteúdos básicos do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

1. Conteúdos Básicos	Eixo	Carga Horária
Biologia Celular, Molecular e Evolução		
Biologia Celular	ODEO1	60
Biologia Tecidual	ODEO1	30
Biologia do Desenvolvimento	ODEO1	60
Biologia dos Microrganismos	DB1	60
Bioquímica	ODEO2	60
Biofísica	ODEO1	30
Genética Básica	ODEO2	60
Genética Molecular	ODEO3	60
Evolução	ODEO3	60
Subtotal		**480**
Diversidade Biológica		
Fisiologia Vegetal	DB3	60
Fisiologia Animal Comparada	DB3	60
Biologia, Morfologia e Taxonomia das Criptógamas	DB1	60
Biologia, Morfologia e Taxonomia das Fanerógramas	DB2	90
Biologia, Morfologia e Taxonomia dos Invertebrados	DB1	90
Biologia, Morfologia e Taxonomia dos Vertebrados	DB2	90

Ecologia Comportamental	EMA2	30
Biogeografia	ODEO2	60
Levantamento e monitoramento da diversidade biológica	DB4	120
Subtotal		**660**
Ecologia		
Ecologia geral e de populações	EMA1	60
Ecologia de comunidades e ecossistemas	EMA2	60
Ecologia da paisagem	EMA3	30
Saúde ambiental	EMA2	30
Introdução à biologia da conservação	EMA1	60
Manejo de recursos naturais	EMA4	60
Educação ambiental	DTS1	30
Subtotal		**330**
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra		
Química para biocientistas	CET1	60
Matemática para biocientistas	CET2	60
Física para biocientistas	CET1	30
Caracterização do meio físico 1	CET1	60
Caracterização do meio físico 2	CET3	60
Paleoecologia	EMA3	30
Delineamento experimental e análise de dados	CET2	90
Subtotal		**390**
Fundamentos Filosóficos e Sociais		
Filosofia da ciência	DTS1	30
Sociologia	DTS1	30
Etnoecologia	DTS2	45
Metodologia de pesquisa	DTS1	30
Política e legislação ambiental	DTS3	45
Subtotal		**180**
TOTAL		**2.040**

Tabela 2. Lista dos conteúdos específicos do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

2. Conteúdos Específicos	**Eixo**	**Carga Horária**
Genética da Conservação	ODEO3	60
Conservação de espécies vegetais	DB3	60
Conservação de espécies animais	DB3	60
Microbiologia Ambiental	DB2	60
Avaliação de Impactos Ambientais	EMA3	90
Ecologia da Restauração	EMA3	60
Planejamento e manejo de UCs	EMA4	60
Monitoramento integrado de ecossistemas	EMA4	60

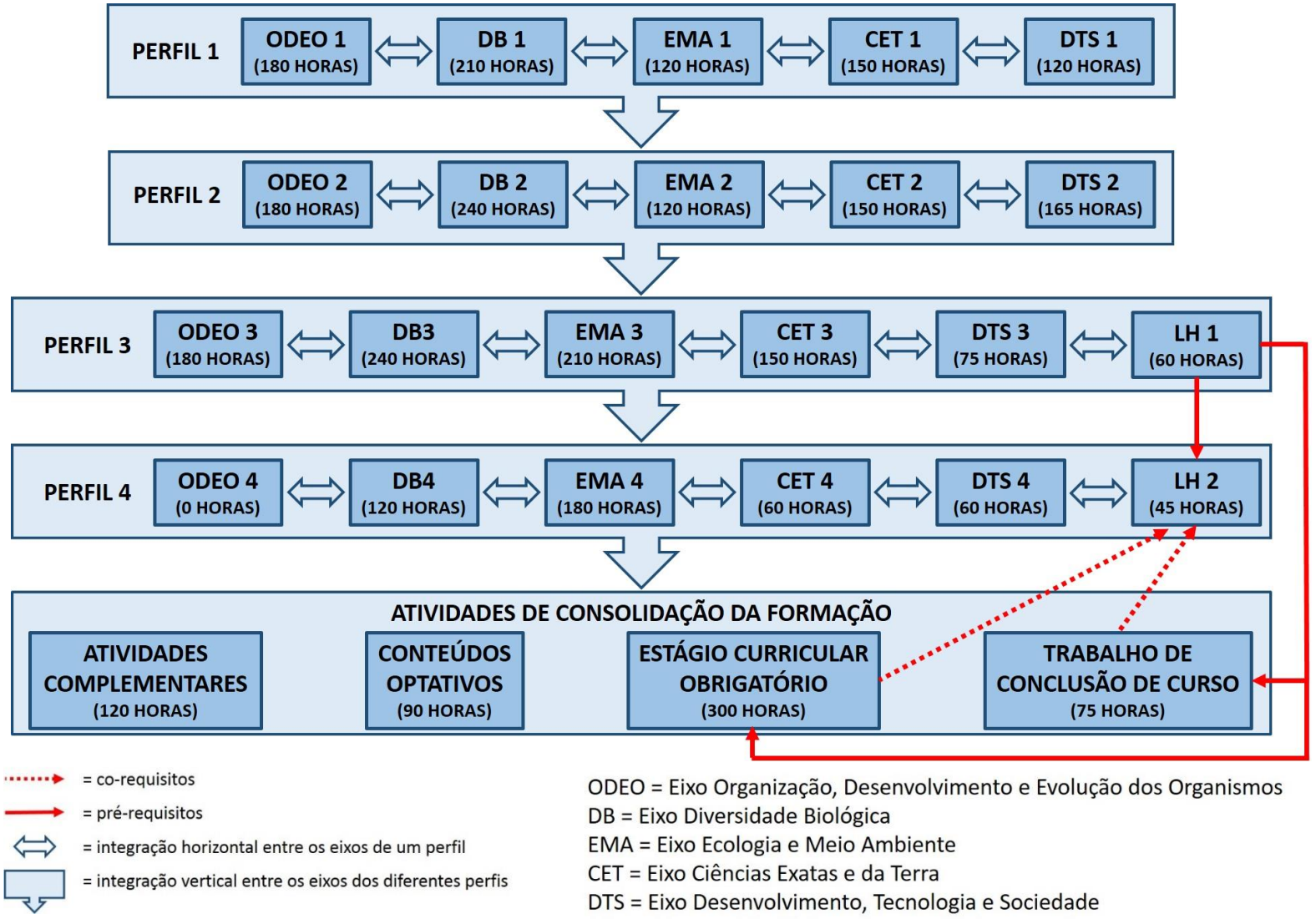
Geotecnologias aplicadas ao planejamento e conservação	CET3	90
Sociedade, desenvolvimento e meio ambiente	DTS2	60
Agroecossistemas	DTS3	30
Economia de Recursos Naturais	DTS2	60
Elaboração e administração de projetos conservacionistas	DTS4	60
Planejamento e zoneamento ambiental	CET4	60
Laboratório de Habilidades 1	-	60
Laboratório de Habilidades 2	-	45
Trabalho de Conclusão de Curso	-	75
Conteúdos Optativos	-	90
TOTAL		**1.140**

Tabela 3. Estágio e atividades complementares do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

3. Estágios e Atividades Complementares	**Eixo**	**Carga Horária**
Estágio curricular obrigatório	-	300
Atividades Complementares	-	120
TOTAL		**420**

Cabe ressaltar que os componentes curriculares e as respectivas cargas horárias apresentados para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação atendem também às exigências apresentadas pelo Conselho Federal de Biologia (CFBio) no que diz respeito aos componentes curriculares mínimos para os cursos de Ciências Biológicas, imprescindíveis para uma formação sólida e de qualidade para o exercício da Biologia. Além disso, é atendida à orientação dos Conselhos Federal e Regional de Biologia para a carga horária mínima para a formação do profissional Biólogo de 3.600 horas.

V. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



VI. TRATAMENTO METODOLÓGICO

No Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, do *campus* Lagoa do Sino o tratamento metodológico será desenvolvido com base nos seguintes princípios:

- Professor como mediador da relação professor-estudante-conhecimento;
- Maximização da autonomia dos estudantes na busca do conhecimento;
- Validade do ensino provada por meio de sua justificativa na aprendizagem, de modo a se entender que não terá havido ensino se não houver aprendizagem;
- Integração vertical proporcionada pelo aprofundamento e retomada, quando necessária, dos principais conteúdos em cada eixo temático ao longo do curso;
- Integração horizontal entre os conteúdos de cada eixo/perfil, possibilitando a visão integrada dos conteúdos dos diferentes eixos temáticos;
- Integração dos conteúdos nos planos horizontal e vertical promovida/orientada pelos professores, e não sob responsabilidade exclusiva dos discentes;
- Tratamento metodológico diferenciado, ao se tratar de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (ZABALA, 1998);
- Trabalho colaborativo dos docentes de modo a desenvolver conjuntamente o planejamento didático anual, integrando os conteúdos em cada um dos eixos temáticos, bem como entre os diferentes eixos temáticos.

O desenvolvimento da integração vertical e horizontal se dará por meio dos conteúdos e, para tal, será indispensável o trabalho dos docentes como uma equipe coesa, sob a orientação e acompanhamento da coordenação pedagógica proposta no projeto original do *campus*. Esta integração será feita a partir de eventos disparadores de aprendizagem oriundos dos conteúdos dos próprios eixos temáticos, os quais serão definidos pelo corpo docente responsável pelos conteúdos dos eixos temáticos em cada ano, inclusive nos momentos da avaliação integradora.

VII. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

7.1. Princípios Gerais

Os cursos de graduação do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar pautar-se-ão pelas normas que regem a sistemática de avaliação do desempenho dos estudantes e procedimentos correspondentes, dispostos no Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

Serão desenvolvidos nos eixos temáticos do curso dois tipos de avaliação: formativa e somativa.

A avaliação formativa se dará ao longo do ano, por meio de instrumentos variados, no sentido de acompanhar o ensino e a aprendizagem em cada eixo temático e promover a recuperação paralela dos conteúdos ainda não aprendidos. Estes instrumentos/procedimentos de avaliação serão definidos e elaborados pelos docentes de cada curso quando da elaboração do planejamento anual, observando as especificidades de cada eixo temático, e "adequando-se às funções atribuídas à avaliação nos diferentes momentos do processo ensino-aprendizagem", como previsto no Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

A avaliação somativa, dentro de um eixo temático, configura-se nos momentos conclusivos do processo de avaliação formativa e dar-se-á de duas formas: Avaliação por Eixo Temático (AE) e Avaliação Integradora (AI).

A Avaliação por Eixo Temático (AE) tem por finalidade verificar a aprendizagem adquirida dentro do eixo e deverá ser composta por no mínimo 04 (quatro) avaliações que contemplem os conteúdos trabalhados no eixo temático no decorrer do ano letivo. O tipo de instrumento e a atribuição do peso de cada uma destas avaliações deverão ser definido(s) pelo(s) docente(s) responsável(is) e deverão constar no plano de ensino do eixo temático.

A Avaliação Integradora (AI) tem por finalidade propiciar ao discente a integração horizontal dos conteúdos dos eixos temáticos de cada perfil do curso e deverá ocorrer em no mínimo dois momentos do ano letivo. Será elaborada em conjunto pelos professores dos diferentes eixos de cada perfil em um determinado ano, a partir de temas, questões ou problemas disparadores de integração, envolvendo conteúdos cognitivos e as habilidades gerais e atitudinais. O discente deverá realizar a Avaliação Integradora (AI) do seu perfil.

O discente, após o término do primeiro ano letivo do curso, poderá inscrever-se em qualquer atividade curricular de qualquer perfil do curso, desde que atenda aos requisitos da atividade, haja oferta de vagas e não haja sobreposição de horários entre as atividades a serem cursadas. Dentre os

perfis do curso, o discente se enquadrará no perfil de maior carga horária quando consolidada sua inscrição em atividades curriculares. Caso o total de horas a serem cursadas seja igual para diferentes perfis, prevalecerá o perfil mais avançado do curso com eixos temáticos inscritos.

Para os estudantes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar, de acordo com as normas da UFSCar, está estabelecido que a carga horária máxima anual permitida para inscrição por período letivo é de 1.320 horas.

Quando a matriz curricular apresentar atividades curriculares transversais não pertencentes aos eixos temáticos de um determinado perfil ou devido às particularidades da composição da Nota Final do Eixo (NFE), a inscrição de uma atividade curricular poderá estar condicionada à aprovação de uma carga horária mínima ou a inscrição e/ou aprovação de outra atividade. Em qualquer um dos casos, os requisitos para a inscrição já deverão estar previstos e constar no Projeto Pedagógico do Curso.

7.2. Composição da Nota Final de Eixos Temáticos

Ao final do ano letivo, a nota final de cada eixo temático de caráter obrigatório será calculada como a média ponderada das AE e AI, sendo que o peso para AE será de 70% e o peso para a AI será de 30%, ou seja:

NFE= 0,7*AE + 0,3*AI, em que:

NFE: Nota Final do Eixo Temático

AE: Valor da Avaliação do Eixo Temático

AI: Valor da Avaliação Integradora

Os Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação do *campus* Lagoa do Sino preveem conteúdos optativos que podem, ou não, estar organizados em eixos temáticos. Estes conteúdos constituem-se em uma possibilidade de flexibilização curricular, uma vez que são de livre escolha de cada estudante, considerando o seu perfil de formação.

Os conteúdos optativos, organizados ou não em eixos temáticos, não serão avaliados por meio das Avaliações por Eixo Temático (AE) e das Avaliações Integradoras (AI). Assim sendo, o processo de avaliação da aprendizagem a ser adotado para os conteúdos optativos deverá observar o

estabelecido nos incisos do Art. 19 do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

Os Projetos Pedagógicos que contemplem outras atividades curriculares que não estejam organizadas em eixos temáticos, também não serão avaliados por meio das Avaliações por Eixos Temáticos (AE) e das Avaliações Integradoras (AI), mas deverão seguir o estabelecido nos incisos do Art. 19 do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

7.3. Processo de Avaliação Complementar (PAC)

O Processo de Avaliação Complementar (PAC) é uma oportunidade de recuperação dos discentes em uma determinada atividade curricular cursada, sendo requisito para sua realização: a atividade curricular cursada comportar PAC; o estudante obter no período letivo regular nota final maior ou igual a 5 (cinco) e menor que 6 (seis); e frequência igual ou superior a 75%.

O Processo de Avaliação Complementar (PAC) deverá ser realizado em período subsequente ao término do período regular e ser finalizado no limite de 70 (setenta) dias letivos. As definições para realização do PAC deverão constar do Plano de Ensino de cada atividade curricular prevista no curso que comporte PAC como previsto nos Art. 22 a 26 do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

O discente que se encontrar no Processo de Avaliação Complementar em uma atividade curricular poderá inscrever-se nesta mesma atividade no período regular subsequente, desde que haja disponibilidade de vagas e compatibilidade de horário.

VIII. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O sistema de avaliação dos cursos de graduação da UFSCar, implantado em 2011, foi concebido pela Pró-Reitoria de Graduação (ProGrad) em colaboração com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) com base nas seguintes experiências institucionais anteriores: Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB) e Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA). O PAIUB, iniciado em 1994, realizou uma ampla avaliação de todos os cursos de graduação da UFSCar existentes até aquele momento, enquanto o projeto PRODOCÊNCIA/UFSCar, desenvolvido entre os anos de 2007 e 2008, realizou uma avaliação dos cursos de licenciaturas dos *campi* da UFSCar.

A avaliação dos cursos de graduação é feita atualmente por meio de formulários de avaliação, os quais são respondidos pelos docentes da área majoritária de cada curso, pelos discentes e, eventualmente, pelos técnico-administrativos e egressos. Esses formulários abordam questões sobre as dimensões do Perfil do Profissional a ser Formado na UFSCar; da formação recebida nos cursos; do estágio supervisionado; da participação em pesquisa, extensão e outras atividades; das condições didático-pedagógicas dos professores; do trabalho das coordenações de curso; do grau de satisfação com o curso realizado; das condições e serviços proporcionados pela UFSCar; e das condições de trabalho para docentes e técnico-administrativos.

A ProGrad, juntamente com a CPA, são responsáveis pela concepção dos instrumentos de avaliação, bem como pela seleção anual dos cursos a serem avaliados, pela aplicação do instrumento, pela compilação dos dados e encaminhamento dos resultados às respectivas coordenações de curso.

Cada Conselho de Coordenação de Curso, bem como seu Núcleo Docente Estruturante (NDE), após o recebimento dos resultados da avaliação deverão analisar esses resultados para o planejamento de ações necessárias, visando a melhoria do curso.

Além da avaliação de cursos desenvolvida pela ProGrad, juntamente com a CPA, o Conselho de Coordenação de Curso, subsidiado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) poderá, ainda, elaborar outros instrumentos de avaliação específicos para serem desenvolvidos no âmbito do Curso que possam subsidiar a tomada de decisões no sentido da realização de eventuais alterações ou reformulações curriculares, obedecendo ao disposto no Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

Neste sentido, o NDE do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação do *campus* Lagoa do Sino, elaborou dois questionários: 1) um questionário de evasão estudantil, que busca avaliar os motivos da evasão, e é respondido por todos os estudantes que solicitam o cancelamento de sua matrícula junto à secretaria do curso; e 2) um questionário, online, de avaliação do curso, que é respondido anualmente por discentes, docentes e técnicos administrativos ligados ao curso, e que visa avaliar diversos aspectos de estrutura do *campus*, organização didático-pedagógica do curso, atuação da coordenação do curso, além de uma autoavaliação. Os resultados destes dois questionários são discutidos no NDE do curso para tomadas de decisão em relação ao curso, e encaminhamentos relativos às direções do centro e do *campus*.

IX. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

Em consonância com o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, este item contém a Matriz Curricular do curso; o quadro de Integralização Curricular; as ementas de cada eixo, bem como o detalhamento de seus respectivos conteúdos programáticos e os regulamentos das Atividades de Consolidação da Formação (Estágio Curricular e Trabalho de Conclusão de Curso), Conteúdos Optativos e das Atividades Complementares.

9.1. Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação do *campus* Lagoa do Sino da UFSCar está estruturada conforme o estabelecido no Parecer CNE/CES nº 1.301/2001 aprovado em 06/11/2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, e Parecer CNE/CES nº 213/2008, Resolução CNE/CNS nº4/2009 e Pareceres e Resoluções do Conselho Federal de Biologia.

Para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação os estudantes do Curso, ao longo de 04 (quatro) anos, cumprirão obrigatoriamente 3.600 horas de componentes curriculares necessários para a integralização curricular.

A carga horária dos eixos temáticos está distribuída da seguinte forma:

- Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos (540 horas): 180 horas no 1º Perfil, 180 horas no 2º Perfil, 180 horas no 3º Perfil e 0 hora no 4º Perfil;
- Diversidade Biológica (810 horas): 210 horas no 1º Perfil, 240 horas no 2º Perfil, 240 horas no 3º Perfil e 120 horas no 4º Perfil;
- Ecologia e Meio Ambiente (630 horas): 120 horas no 1º Perfil, 120 horas no 2º Perfil, 210 horas no 3º Perfil e 180 horas no 4º Perfil;
- Ciências Exatas e da Terra (510 horas): 150 horas no 1º Perfil, 150 horas no 2º Perfil, 150 horas no 3º Perfil e 60 horas no 4º Perfil;
- Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade (420 horas): 120 horas no 1º Perfil, 165 horas no 2º Perfil, 75 horas no 3º Perfil e 60 horas no 4º Perfil.

A seguir é apresentado o detalhamento da matriz curricular do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, distribuídos em seus 04 (quatro) perfis de duração (Quadro 5).

Quadro 5. Matriz curricular do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

Perfil	Código	Atividade cirricular	Requisitos		Departamento Ofertante	Caráter	Natureza dos créditos				Total	
			Pré	Co			T	P	E	TCC	Créditos	Carga Horária
1	ODEO1	Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 1	-	-	CCN	Obrigatório	60	120	-	-	12	180
	DB1	Diversidade Biológica 1	-	-	CCN	Obrigatório	105	105	-	-	14	210
	EMA1	Ecologia e Meio Ambiente 1	-	-	CCN	Obrigatório	60	60	-	-	8	120
	CET1	Ciências Exatas e da Terra 1	-	-	CCN	Obrigatório	90	60	-	-	10	150
	DTS1	Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 1	-	-	CCN	Obrigatório	90	30	-	-	8	120
Subtotatis							405	375	-	-	52	780
2	ODEO2	Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 2	-	-	CCN	Obrigatório	150	30	-	-	12	180
	DB2	Diversidade Biológica 2	-	-	CCN	Obrigatório	120	120	-	-	16	240
	EMA2	Ecologia e Meio Ambiente 2	-	-	CCN	Obrigatório	60	60	-	-	8	120
	CET2	Ciências Exatas e da Terra 2	-	-	CCN	Obrigatório	60	90	-	-	10	150
	DTS2	Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 2	-	-	CCN	Obrigatório	75	90	-	-	11	165
Subtotatis							465	390	-	-	57	855
3	ODEO3	Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 3	-	-	CCN	Obrigatório	90	90	-	-	12	180
	DB3	Diversidade Biológica 3	-	-	CCN	Obrigatório	90	150	-	-	16	240
	EMA3	Ecologia e Meio Ambiente 3	-	-	CCN	Obrigatório	90	120	-	-	14	210
	CET3	Ciências Exatas e da Terra 3	-	-	CCN	Obrigatório	60	90	-	-	10	150
	DTS3	Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 3	-	-	CCN	Obrigatório	45	30	-	-	5	75
	LH1	Laboratório de Habilidades 1	-	-	CCN	Obrigatório	0	60	-	-	4	60
Subtotatis							375	540	-	-	61	915
4	ODEO4	Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 4	-	-	CCN	Obrigatório	0	0	-	-	0	0
	DB4	Diversidade Biológica 4	-	-	CCN	Obrigatório	30	90	-	-	8	120
	EMA4	Ecologia e Meio Ambiente4	-	-	CCN	Obrigatório	60	120	-	-	12	180
	CET4	Ciências Exatas e da Terra 4	-	-	CCN	Obrigatório	15	45	-	-	4	60
	DTS4	Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 4	-	-	CCN	Obrigatório	30	30	-	-	4	60
	LH2	Laboratório de Habilidades 2	LH1	ECO TCC	CCN	Obrigatório	0	45	-	-	3	45
Subtotatis							135	330	-	-	36	540
-	ECO	Estágio curricular obrigatório	LH1	-	CCN	Obrigatório	-	-	300	-	20	300
-	TCC	Trabalho de Conclusão de Curso	LH1	-	CCN	Obrigatório	-	-	-	75	5	75
Atividades Complementares			-	-	CCN	Obrigatório	-	-	-	-	8	120
Conteúdos Optativos			-	-	CCN	Obrigatório	-	-	-	-	6	90
TOTAIS							1380	1635	300	75	240	3600

9.2. Integralização Curricular

Para que o estudante seja considerado apto a colar grau será necessário o cumprimento do total de horas e créditos apresentados na Tabela 4. É importante destacar que na UFSCar cada crédito corresponde a 15 horas-aula.

Tabela 4. Integralização curricular do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

Atividades Curriculares	Créditos	Carga Horária
Eixos temáticos	194	2910
Laboratório de Habilidades 1	4	60
Laboratório de Habilidades 2	3	45
Estágio curricular obrigatório	20	300
Trabalho de conclusão de curso	5	75
Conteúdos optativos	6	90
Atividades complementares	8	120
Total	240	3.600

9.3. Caracterização dos eixos temáticos

É importante ressaltar que as temáticas “Ambiental”, “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” e “Direitos Humanos” estão presentes dentre as atividades da matriz curricular do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação quer seja em conteúdos obrigatórios (*e.g.*, Introdução à Biologia da Conservação; Sociologia; Etnoecologia; Sociedade, Desenvolvimento e Meio Ambiente) ou optativos (*e.g.*, Libras).

9.3.1. Primeiro perfil

Eixo: Ciências Exatas e da Terra 1 (150 h)

Ementa: O eixo Ciências Exatas e da Terra 1 promoverá uma introdução sobre Química e Física de forma aplicada para biocientistas. Os conhecimentos básicos sobre reações químicas e processos físicos funcionarão como ferramenta para os demais eixos do curso. Além disso, esses conhecimentos poderão ser explorados durante a caracterização do meio físico, quando os tipos de solo, minerais e rochas forem investigados.

Bibliografia Básica

1. BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 972p.
2. FAIRCHILD, T. R. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2013. 623 p.
3. DURAN, J.E.R. Biofísica – Conceitos e Aplicações. 2° ed. Editora Pearson, 2013.
4. KER, J.C. et al. Pedologia: fundamentos. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343p.

Bibliografia Complementar

1. GONICK, L.; CRIDDLE, C.. Química geral em quadrinhos. São Paulo: Edgard Blucher, 2014 255 p.

2. NELSON, P. C.. Física biológica: energia, informação, vida. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 473 p.
3. OLIVEIRA, J. B. de. Pedologia aplicada. Piracicaba: FEALQ, 2011. 592 p.
4. BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.
5. SALGADO-LABORIOU, M.L. História ecológica da Terra. São Paulo: Edgar Blücher, 1994. 307 p.

Química para Biocientistas: Moléculas, íons e seus compostos. Equações químicas e estequiometria. As soluções e seu comportamento. Equilíbrio químico: cálculos de constantes de equilíbrio. Equilíbrio químico: aplicações da constante de equilíbrio. Cálculos de pH e soluções. Introdução à Química Orgânica.
Física para Biocientistas: Conceitos e leis fundamentais da Física com aplicações em Biologia e Ciências do Ambiente. Noções sobre ondas mecânicas e eletromagnéticas em especial som e luz. Noções de óptica geométrica com aplicações em instrumentos ópticos para Biologia.
Caracterização do Meio Físico 1: Origem e dinâmica da Terra. Minerais e rochas. Intemperismo. Formação dos solos. Caracterização geral dos solos. Atividades em campo.

Eixo: Diversidade Biológica 1 (210 h)
Ementa: O eixo Diversidade Biológica 1 promoverá um conhecimento inicial sobre os tipos de microrganismos e seu metabolismo e a diversidade, biologia e sistemática das criptógamas e dos invertebrados. Através desse eixo, o estudante também terá um primeiro contato com noções de filogenia, taxonomia e nomenclatura biológica.

Bibliografia Básica

1. BRUSCA, R.C.; G.J. BRUSCA. Invertebrados. 2a. ed.. Guanabara Koogan, 2015. 1012p.
2. EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. Raven/Biologia Vegetal. 8ª ed.. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. 876p
3. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar

1. CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1418 p.
2. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na Terra. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 497p.
3. RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. (Coord.). Invertebrados – Manual de aulas práticas. 2a. ed. Ribeirão Preto, Holos Editora, 2006. 226 p.
4. BARNES, Robert D.; RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.
5. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935p.

Microbiologia: Morfologia das bactérias, vírus e fungos. Metabolismo e crescimento microbiano. Princípios de genética bacteriana. Métodos de laboratório para trabalhar com microrganismos.
Biologia, Morfologia e Taxonomia de Criptógamas: Histórico dos sistemas de classificação dos seres vivos. Métodos de coleta e preservação.Morfologia, reprodução, origem e evolução, sistemática, noções de nomenclatura e importância dos grandes grupos de algas, fungos, briófitas e pteridófitas. Saídas de campo em diferentes ambientes locais e regionais – atividade interdisciplinar.
Biologia, Morfologia e Taxonomia de Invertebrados: Diversidade biológica dos invertebrados. Noções de Nomenclatura Zoológica. Origem e evolução dos metazoários. Métodos de coleta e preservação de material biológico, museus e coleções zoológicas. Adaptações aos ambientes. Forma e função dos principais filos de Metazoa, com visão ampla e integrada com os demais conteúdos. Importância ecológica, econômica e social de invertebrados. Atividades em campo.

Eixo: Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 1 (120 h)
Ementa: No eixo Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 1 serão abordados temas relacionados com a Filosofia, Sociologia e Educação Ambiental, promovendo uma inclusão das problemáticas socioambientais, relação sociedade e natureza, formação ecológica do ser humano, questões étnico-raciais, dilemas ecológicos, consumo e exploração ambiental. Além disso, a Metodologia Científica auxiliará os estudantes a elaborarem seus trabalhos acadêmicos da forma mais adequada desde o primeiro perfil.

Bibliografia Básica
1. CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p.
2. CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo: Editora Brasiliense, 1993. 225 p.
3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 277 p.
4. SATO, M.; CARVALHO, I. (Org.). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008. 232 p.

Bibliografia Complementar
1. DAWKINS, R. O relojoeiro cego. São Paulo: Cia das Letras, 2001. 488 p.
2. FOUREZ, G. A. A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Ed. UNESP, 1995. 319 p.
3. DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.
4. LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2014. 165 p.
5. SPECTOR, N. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 150 p.

Filosofia da Ciência: Principais correntes e ideias da filosofia sobre as ciências naturais, especialmente a Biologia. Principais implicações sobre a maneira como o conhecimento biológico foi considerado ao longo da história.
Sociologia: Teorias Sociais e Relações Sociedade e Natureza; Sociologia Ambiental; Sociedades Tradicionais, Sociedades Complexas e Problemas Ambientais; O Rural e o Urbano e sua Relação com o Meio Ambiente; Impactos Sócio-mbientais das Políticas de Desenvolvimento; Exploração Ambiental e Dilemas Ecológicos nas Sociedades Industriais; Consumo e Meio Ambiente; Os Novos Movimentos Sociais, Ambientalistas e Ecológicos; Conflitos Ambientais: Arenas, Atores e Processos de Constituição e Resolução de Conflitos.
Educação Ambiental: Educação ambiental e Cidadania. Percepção da realidade ambiental. A relação Educação Ambiental-Qualidade de vida. Agenda 21. Cidades Verdes. Projetos, roteiros, reflexões e práticas de Educação Ambiental. Atividades em campo.
Metodologia de Pesquisa: Introdução à metodologia científica. Conceito de empirismo. Elaboração de projetos de pesquisa. O texto científico, suas características e especificidades. Aspectos éticos, autoria e direito autoral.

Eixo: Ecologia e Meio Ambiente 1 (120 h)
Ementa: O eixo Ecologia e Meio Ambiente 1 trará conceitos da Biologia da Conservação e da Ecologia Geral e de Populações. O estudante começará a compreender que o mundo ecológico é dinâmico, que comumente não está em equilíbrio e que a presença humana deve ser incluída no planejamento dos projetos de conservação da biodiversidade.

Bibliografia Básica
1. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p.
2. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p.
3. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.

Bibliografia Complementar
1. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007. 612 p.
2. ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006. 588 p.
3. BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2007. 740 p.
4. MILLER J.R.; TYLER, G. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 123 p.
5. DOUROJEANNI, M.J. Arcas a deriva: unidades de conservação do Brasil. Rio de Janeiro: Techical Books, 2013. 350 p.

Introdução à Biologia da Conservação: História da conservação e da Biologia da Conservação. Conceitos em Biologia da Conservação. Valores éticos e

econômicos da biodiversidade. Serviços ecossistêmicos. Principais ameaças à biodiversidade. Estratégias de conservação. O papel das áreas protegidas. Noções de manejo de fauna e flora silvestres. Atividades em campo.
Ecologia Geral e de Populações: Conceitos básicos em Ecologia. Ambiente físico e disponibilidade de recursos. Histórias de vida, uso do espaço e dispersão dos organismos. Interações ecológicas. Dinâmica de populações. Atividades em campo.

Eixo: Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 1 (180h)
Ementa: O eixo Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 1 promoverá conceitos e conhecimentos unificadores das Ciências Biológicas, pois toda a diversidade de formas vivas compartilha características e processos em comum com respeito a sua organização, funcionamento, desenvolvimento e evolução. O aluno construirá o conhecimento a respeito do universo celular, suas características e funcionamento; da diversidade morfofuncional das células e associações celulares para a composição dos diversos tecidos animais e plantas; do desenvolvimento dos organismos desde a gametogênese, fertilização, embriogênese e organogênese e dos princípios básicos da física aplicados a problemas na área da biologia, como efeitos dos fenômenos físicos sobre o organismo animal e vegetal.

Bibliografia Básica
1. ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
2. GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDEZ, C.G. Embriologia. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
3. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
4. DURAN, J.E.R. Biofísica: conceitos e aplicações. 2a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

Bibliografia Complementar
1. DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.
2. GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
3. NELSON, P. C. Física biológica: energia, informação, vida. 1a. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.
4. ROSS, M.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular. 7a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
5. MELLO, R.A. Embriologia humana. 1a. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

Biologia Celular: Técnicas de estudo da célula. Técnicas de microscopia. Composição e constituição celular. Envoltórios celulares e suas especializações, transporte através das membranas. Organelas celulares, suas características e funções. Matriz extracelular. Núcleo, nucléolo, DNA, cromossomos e o armazenamento e processamento da informação genética

(replicação, transcrição e tradução). Diferenciação e multiplicação celular. Ciclo celular, Mitose e Meiose.
Biologia Tecidual: Diversidade morfofuncional das células. Associações e interações celulares para a composição dos diversos tecidos. Estudos histológicos das principais características e funções dos diferentes tipos de tecidos e sistemas.
Biologia do Desenvolvimento: Gametogênese, fertilização, clivagem e gastrulação. Embriogênese e organogênese. Anexos embrionários.
Biofísica: Átomos, íons, moléculas e biomoléculas. Água e sua importância nos compartimentos biológicos. Soluções, suspensões, difusão, osmose e tônus. Oxidação e redução em biologia. A energia na célula. Membranas biológicas. Bioeletricidade e biopotenciais. Contração muscular. Biofísica da circulação. Biofísica da visão. Biofísica da audição. Natureza da luz, radiações e interação com materiais biológicos.

9.3.2. Segundo perfil

Eixo: Ciências Exatas e da Terra 2 (150 h)

Ementa: No eixo Ciências Exatas e da Terra 2, uma introdução à Matemática será apresentada de forma aplicada para biocientistas. Esses conhecimentos básicos funcionarão como ferramenta para os demais eixos do curso e serão explorados durante as coletas e análises de dados.

Bibliografia Básica

1. STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 524p.
2. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 548 p.
3. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2008.

Bibliografia Complementar

1. FLEMMING, DM & GONÇALVES, MB. Cálculo A, Funções, Limite, Derivação e Integração. Makron Books, 1992.
2. LARSON R.; FABER, B. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010
3. ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. 578 p.
4. CALDEIRA, A.M.; MACHADO, M. A. S.; SILVA, L. M. A. Pré-cálculo. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 558 p.
5. GOTELLI, N. J.; ELLISON A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Artmed Editora, 20135. TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. LTC. 2005. 656p.
6.TRIOLA, M. F. Introdução a estatística. LTC. 2005, 656p.

Matemática para Biocientistas: Noções de conjuntos e funções. Técnicas para construção de gráficos. Noções de limites, derivadas e integrais. Introdução às equações diferenciais com aplicações em Biologia.
Delineamento Experimental e Análise de Dados: Processos de coleta, organização, classificação, análise e interpretação de dados. Atividades em campo.

Eixo: Diversidade Biológica 2 (240 h)

Ementa: O eixo Diversidade Biológica 2 promoverá uma visão da biologia, morfologia e taxonomia dos vertebrados e fanerógamas, além do conhecimento sobre microbiologia ambiental. Os conteúdos trabalhados nesse eixo serão essenciais para a compreensão dos padrões de biodiversidade, suas relações com o meio e implicações socioambientais.

Bibliografia Básica

1. EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. Raven. Biologia Vegetal. 8ª ed.. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. 876p
2. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.
3. HICKMAN JR, Cleveland P. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937 p.

Bibliografia Complementar

1. JUDD, W. S. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3. ed. e/ou posteriores. Porto Alegre; Artmed, 2009. 362 p.
2. KARDONG, K.V. 2016. Vertebrados: anatomia comparada, função, evolução. 7a ed. Editora Roca.
3. POUGH, F. H., C. M. JANIS & J. B. HEISER. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu Ed. São Paulo.
4. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 3ª ed. Instituto Plantarum, 2012.
5. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Biologia, Morfologia e Taxonomia de Vertebrados: Introdução ao estudo de vertebrados, origem e evolução, variedade de formas e funções, ambiente e modos de vida dos vertebrados. Técnicas de coleta e preservação, museus e coleções zoológicas. Espécies e sua importância ecológica, econômica e social. Atividade em campo.

Biologia, Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas: Introdução à sistemática e filogenia de Fanerógamas. História da classificação de Fanerógamas. Morfologia da raiz, caule, folhas, flores, inflorescências, frutos e sementes. Grandes grupos de espermatófitas: caracterização e sinapomorfias. Gimnospermas: caracterização, filogenia e circunscrição. Angiospermas: origem, evolução, sinapomorfias e principais linhagens. Atividades em campo.

Microbiologia Ambiental: Diversidade Microbiana. Ecologia microbiana. Ciclos Biogeoquímicos. Análises microbiológicas e legislação. Biodegradação. Biorremediação. Atividades em campo.

Eixo: Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 2 (165 h)

Ementa: Os conteúdos trabalhados no eixo Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 2 fazem uma reflexão sobre o tema desenvolvimento sustentável, que se equilibra sobre três pilares: da sociedade, da economia e do ambiente,

levando em consideração a história e cultura dos povos e populações tradicionais.

Bibliografia Básica

1. TORRES, P.G.V.; TORRES, M.A.P. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: uma abordagem prática. 2. ed. Porto Alegre: Rigel, 2014. 144p.
2. KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. Ecologia humana. São Paulo: Atheneu. 2002. 503p.
3. VEIGA, J. E. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

Bibliografia Complementar

1. CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2010.
2. ORTEGA, A.C.; ALMEIDA FILHO, N. Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidaria. Campinas: Alínea, 2007. 303 p.
3. MAY,P.,LUSTOSA,M.C., VINHA,V. Economia do meio ambiente. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2010.
4. MORÀN, E. Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo. 2010.
5. CRUZ, G.l. Dicionário das plantas úteis do Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasielira, 1985. 599 p.

Sociedade, Desenvolvimento e Meio Ambiente: A partir da perspectiva das ciências sociais abordar os seguintes temas: Os debates em torno do desenvolvimento sustentável; A relação entre ambiente e sociedade; Conservacionismo e Preservacionismo; Escolas atuais de pensamentos ecológico; Populações tradicionais e etnociência; Os diferentes movimentos ecológicos; Ecologia política e economia ecológica; O papel da interdisciplinaridade nos estudos ambientais.
Economia de Recursos Naturais: Conceitos e histórico. Classificação dos recursos naturais. Desenvolvimento Sustentável. Exploração dos Recursos Naturais. Imperfeições de mercado. Métodos de Valoração dos Recursos Naturais. Mecanismos políticos para solução de problemas ambientais. PSA – Pagamento por serviços ambientais. Mercado de bens e serviços ambientais. Estudos de caso.
Etnoecologia: Definição e histórico da etnoecologia em diferentes culturas. Etnoclassificação das formas de vida e dos ambientes naturais. Metodologia de coleta e registros das informações. Etnoconhecimento e conservação da biodiversidade.

Eixo: Ecologia e Meio Ambiente 2 (120 h)
Ementa: O eixo Ecologia e Meio Ambiente 2 fará o resgate de todos os conceitos ecológicos trabalhados durante o primeiro perfil através de uma abordagem em nível de comunidades e ecossistemas. Os padrões encontrados no mundo real serão investigados a partir de informações obtidas pela Ecologia Comportamental e Saúde Ambiental.

Bibliografia Básica

1. ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9 ed. Editora Artmed, 2011.
2. ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Introdução à epidemiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.
3. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Bibliografia Complementar

1. DEL-KLARO, K.; TOREZAN – SILINGARDI, H. Ecologia das interações plantas-animais, uma abordagem ecológico evolutiva. 1 ED. Technical Books Editora. 2012. 333p.
2.BARBOSA, R.P.; VIANA, V.J. Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo: Érica, 2014. 144 p.
3. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. 5a. ed. Editora Cengage Learning, 2007.
4. PAPINI, S. Vigilância em saúde ambiental: uma nova área da ecologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. 204 p.
5. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Editora Planta, 2005. 327p.

Ecologia de Comunidades e Ecossistemas: Conceitos e definições em comunidades biológicas. Organização e estrutura de comunidades. Dinâmica de comunidades. Redes ecológicas. Ecossistemas terrestres e aquáticos. Atividades em campo.
Saúde Ambiental: Epidemiologia, ecologia das doenças, doenças emergentes e reemergentes, alterações ambientais e a ocorrência de doenças, vigilância sanitária, aspectos gerais das grandes epidemias no Brasil, meio ambiente e saúde pública.
Ecologia Comportamental: Introdução à ecologia comportamental. Técnicas de observação do comportamento animal em cativeiro e no campo. Elaboração de registros fotográficos e etogramas. Comportamentos de alimentação, reprodução, social, parental, mecanismos de defesa, migração e comunicação. Aprendizagem individual e social. Aplicabilidade da Ecologia Comportamental para a conservação.

Eixo: Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 2 (180h)
Ementa: O eixo Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 2 abordará os processos bioquímicos e genéticos compartilhados pelos organismos vivos. Serão introduzidos e discutidos conhecimentos a respeito da estrutura e função das biomoléculas, bem como os processos bioquímicos e genéticos envolvidos na manutenção e perpetuação dos organismos. A genética e a bioquímica serão abordadas de forma a construir conhecimentos sobre hereditariedade, determinação de características fenotípicas, evolução de genes nas populações e, ao mesmo tempo, discutir os padrões e processos envolvidos na distribuição das espécies considerando a história geológica do planeta.

Bibliografia Básica

1. BROWN, J. H. & LOMOLINO, M. V. Biogeografia. 2ª Ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC Editora. 692p., 2006.
2. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios De Bioquímica, 4ª ed. São Paulo: Savier, 2007.

Bibliografia Complementar

1. COX, C.B. & MOORE, P.D.. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 398 pp., 2009.
2. SNUSTAD, P.D. & SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
3. VOET, D.; VOET, J. G. & PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
4. MARZZOCCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koohan, 2007.
5. PIERCE, B.A. Genética Essencial – conceitos e conexões. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Genética Geral: Introdução ao estudo da genética. Hereditariedade, 1ª e 2ª Lei de Mendel. Teoria Cromossômica da Herança. Extensões das leis de Mendel. Herança ligada ao sexo. Ligação, permutação e mapeamento. Herança quantitativa. Interação gênica. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Genética de populações. Evolução de genes e traços.
Biogeografia: História da Biogeografia. Biogeografia Ecológica e Biogeografia histórica. Padrões Biogeográficos. Biogeografia e Conservação.
Bioquímica: Estrutura e Função Biológica dos Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos e Proteínas. Bioenergética Celular. Enzima e Cinética Enzimática. Vitaminas e coenzimas. Fotossíntese.

9.3.3. Terceiro perfil

Eixo: Ciências Exatas e da Terra 3 (150 h)

Ementa: O eixo Ciências Exatas e da Terra 3 promove uma integração de assuntos relacionados com geoprocessamento e análises geográficas juntamente com abordagens sobre bacias hidrográficas, elementos e fatores climáticos.

Bibliografia Básica

1. DIAS, L. S.; BENINI, S. M. (org). Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas. 1ª. Ed. Tupã: Ed. ANAP, 2014. Disponível em: http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/Janeiro/Jan.15.48.pdf.pdf.
2. SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. (Org.). Geoprocessamento e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328p.
3. TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; MACHADO, Pedro José de Oliveira. Introdução à climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 256 p.

Bibliografia Complementar
1. TUCCI, C.E.M., MENDES, C.A. Avaliação Ambiental Integrada de Bacia Hidrográfica. Ministério do Meio Ambiente, SQA: Brasília, 2006. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/sqa_3.pdf
2. BIELENKI JR., C.; BARBASSA, A.P. Geoprocessamento e recursos hídricos: aplicações práticas. São Carlos: EdUFSCar, 2012. 257 p.
3. SILVA, A. B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 236 p.
4. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.
5. PINTO, N.L.S. et al. Hidrologia Básica. São Paulo: Blücher. 1ª Ed, 1976, 278 p.

Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação: Conceitos de sistemas de informação geográfica (SIG). Importância do SIG. Representação espacial de dados ecológicos. Fontes de dados para geoprocessamento. Trabalho com mapas. Integração espacial de dados ambientais. Análise geográfica. Modelagem em SIG.
Caracterização do Meio Físico 2: Processos hidrológicos. Bacias hidrográficas. Hidrologia das águas subterrâneas. Rede hidrográfica brasileira. Planejamento, gestão e manejo dos recursos hídricos. Conceitos de tempo e clima. Elementos e fatores climáticos. Dinâmica atmosférica. Classificações climáticas. Caracterização climática da Terra e do Brasil. Mudanças climáticas. Atividades em campo.

Eixo: Diversidade Biológica 3 (240 h)
Ementa: O eixo Diversidade Biológica 3 abordará as interações dos animais e vegetais com o meio ambiente, de modo a entender a sua fisiologia e desta forma compreender os métodos e técnicas para a conservação da biodiversidade.

Bibliografia Básica
1. CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.;VALLADARES- PÁDUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2012.
2. PRIMACK, R. B.; RODRGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p.
3. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5. ed. Sao Paulo: Santos, 2015. 611 p.
4. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar
1. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Paulo, EPU, 2000. 319 p.
2. POUGH, F. H.; C. M. JANIS; HEISER, J.B. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu Ed. São Paulo. 2008. 684p.

3. EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. Raven. Biologia Vegetal. 8ª ed.. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. 876p.
4. MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. Princípios de fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 756 p.
5. BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2006. 176 p.

Conservação de Espécies Vegetais: Interações entre a flora e os ambientes naturais e/ou antrópicos. Impactos antrópicos sobre a biodiversidade. Espécies exóticas - causas e consequências. Espécies ameaçadas de extinção. Avaliação das ações prioritárias para conservação da biodiversidade. Manejo *ex situ* e *in situ*. Atividade em campo.
Conservação de Espécies Animais: Interações entre a fauna e os ambientes naturais e/ou antrópicos. Impactos antrópicos sobre a biodiversidade. Espécies exóticas - causas e consequências. Espécies ameaçadas de extinção. Avaliação das ações prioritárias para conservação da biodiversidade. Manejo da fauna *ex situ* e *in situ*. Atividade em campo.
Fisiologia Animal Comparada: Evolução do sistema nervoso, sistema sensorial e motor de invertebrados e vertebrados. Circulação. Respiração. Pigmentos respiratórios. Digestão, absorção e tomada de alimento. Metabolismo energético. Osmorregulação e excreção. Adaptações ao meio.
Fisiologia Vegetal: Relações hídricas e perda de água pelos vegetais; absorção e transporte de íons nos vegetais; transporte de elétrons no cloroplasto, síntese orgânica, fotorrespiração e fisiologia comparada de plantas 'C3' e 'C4'; translocação de solutos orgânicos nos vegetais; hormônios e reguladores vegetais; florescimento e frutificação, germinação e dormência de sementes.

Eixo: Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 3 (75 h)
Ementa: No eixo Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 3 será realizada uma abordagem da política e legislação ambiental, das leis que regem crimes ambientais, bem como da legislação referente à proteção da biodiversidade.Além disso, serão abordados conhecimentos sobre os agroecossistemas, a vida no campo, agroecologia, agricultura familiar e diagnóstico de territórios.

Bibliografia Básica

1. CARNEIRO, M.J. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. 1a. ed. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.
2. FREIRIA, Rafael Costa. Direito, gestão e políticas públicas ambientais. 1a. ed. São Paulo: Senac, 2011.
3. MCNEELY, J. A., SCHERR, S. J. Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade. 1a. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.

Bibliografia Complementar

1. THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável. 1a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

2. ANTUNES, P. B. Direito ambiental. 18a. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
3. MILARÉ, E. Direito do ambiente. 10a. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
4. CANOTILHO, J. J. G. Direito constitucional ambiental brasileiro. 6a. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
5. SILVA, J.A. Direito ambiental constitucional. 10a. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.

Política e Legislação Ambiental: O meio ambiente na Constituição Federal. O licenciamento ambiental. Infrações e sanções administrativas. O código florestal e a legislação de proteção da flora. Responsabilidade penal. Crime ambiental. Sanções penais à luz da lei de crimes ambientais. Ação civil pública.
Agroecossistemas: Conceitos de ecologia e bacias hidrográficas aplicados na delimitação geográfica dos agroecossistemas. Ciclos e principais diferenças entre um ecossistema natural sem intervenção humana e um agroecossistema. Agricultor como a variável ecológica essencial que influencia e determina a composição, o funcionamento e a estabilidade dos agroecossistemas. Breve introdução sobre o papel da Agroecologia como ciência capaz de investigar as relações ecológicas, sociais e econômicas associadas à produção agrícola e pecuária que ocorre nos agroecossistemas. Atividades em campo.

Eixo: Ecologia e Meio Ambiente 3 (210 h)
Ementa: O eixo Ecologia e Meio Ambiente 3 tratará da ecologia da paisagem, ecologia da restauração, avaliação de impactos ambientais e paleoecologia. A heterogeneidade espacial será estudada nessas diferentes abordagens culminando no reconhecimento e resolução de problemas ambientais.

Bibliografia Básica

1. LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 423 p.
2. CARVALHO, I.S. Paleontologia conceitos e métodos. Vol.1 3 ed. Editora Interciencia, Rio de Janeiro, 2010.
3. RODRIGUES, E. Ecologia da Restauração. Editora Planta. 1ª Ed., 2013, 302p.
4. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

Bibliografia Complementar

1. MARTINS, S. V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa: Ed. UFV, 2ª Ed., 2015, 376p.
2. SALGADO-LABORIAU, M.L. História Ecológica da Terra. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1994.
3. SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
4. BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. Restauração florestal. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 431p.
5. SANTOS, José Eduardo dos (Org.). **Faces da polissemia da paisagem:** ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2005. 407 p.

Ecologia da Paisagem: Introdução à Ecologia da Paisagem: histórico, tipos de abordagem, objetivos, conceitos básicos e importância da escala. Estrutura da paisagem: conceitos de mancha, matriz, corredor e trampolim ecológico. Efeitos de borda. Conectividade estrutural e funcional.
Avaliação de Impactos Ambientais: Origem e difusão da avaliação de impacto ambiental. Processo de avaliação de impacto ambiental. Planejamento e elaboração de EIA/RIMA. Identificação de impactos. Estudos de base e diagnóstico ambiental, previsão de impactos. Plano de gestão ambiental. Análise técnica de estudos de impacto. Participação pública. Acompanhamento e avaliação de impacto ambiental. Atividades em campo.
Ecologia da Restauração: Restauração em comunidades ecológicas. Dinâmica dos sistemas ecológicos em restauração. Biodiversidade e funcionamento de ecossistemas restaurados. Restauração em ecossistemas afetados por espécies invasoras. Ecologia da restauração através de uma perspectiva macroscópica. Papel ecológico da fauna na restauração e recuperação de ecossistemas. Elaboração do plano de restauração. Atividades em campo.
Paleoecologia: História da Paleontologia e sua importância. História da vida na Terra. Conceitos básicos de Fossildiagênese. Tafonomia: processos e ambiente. Tipos de fósseis. Estratigrafia e tempo geológico. Extinções. Sítios paleontológicos no Brasil. Técnicas utilizadas na paleontologia.

Eixo: Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 3 (180h)
Ementa: O eixo Organização, Desenvolvimento e Evolução dos Organismos 3 tratará da genética molecular, genética da conservação e evolução. O conhecimento sobre a estrutura, organização e função das macromoléculas, especialmente o DNA, RNA e proteínas será resgatado e aprofundado, de modo a compreender as técnicas de biologia molecular. A diversidade genética e sua manutenção em populações naturais e cativas serão utilizadas em estudos de caso na genética da conservação. Todo este conhecimento será reunido e integrado, convergindo no estudo da evolução.

Bibliografia Básica
1. FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D.A. Fundamentos da Genética da Conservação. Ribeirão Preto: SBG, 2008.
2. RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
3. ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia Molecular Básica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Bibliografia Complementar
1. WATSON, J. D. Biologia molecular do gene. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 878 p.
2. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
3. BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336 p.

4. MIR, L., MOREIRA FILHO C. A. Genômica. São Paulo: Atheneu, c2005. 1212p.
5. FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.

Genética Molecular: Da estrutura à função do DNA. Expressão gênica. Mutação e reparo. Regulação gênica em procariotos e eucariotos. Genomas e Genômica. Isolamento e manipulação dos genes. Técnicas em Biologia Molecular.
Evolução: Ideias Pré-Darwinianas da Evolução Biológica. Histórico do Pensamento Evolutivo Darwiniano. Evidências de Evolução. Seleção natural e variação. Teoria da seleção natural. Evolução de populações e teorema de Hardy-Weinberg. Evolução molecular. Adaptação e seleção natural. Processos de especiação. Reconstrução de filogenia. Biogeografia evolutiva. Coevolução e macroevolução.
Genética da Conservação: Biodiversidade e conservação. Importância da diversidade genética. Mensurando a diversidade genética. Manutenção da diversidade genética em populações naturais e cativas. Fatores que influenciam a diversidade genética e a evolução das populações. Consequências genéticas do tamanho populacional pequeno. Genética e o vórtex da extinção. Aplicações e estudos de caso da genética da conservação.

Laboratório de habilidades 1 (60 h)
Ementa: Conteúdo transversal que reunirá e integrará os temas abordados por cada eixo na construção de projetos de pesquisa, de estágios e/ou Trabalho de Conclusão de Curso. Aplicação de conteúdos aprendidos e métodos de levantamento bibliográfico na organização e apresentação de projetos de pesquisa.

Bibliografia Básica:
1.GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2.TACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998.
3.THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

Bibliografia Complementar:
1.SPECTOR, N. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
2.MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
3.MIRANDA NETO. Pesquisa para o planejamento: métodos e técnicas: roteiro para elaboração de projetos. São Paulo: FGV, 2011.
4.MARTINS, J. S.. Projetos de pesquisa: estrategias de ensino aprendizagem em sala de aula. 2. ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2007.
5.FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: UNESP, c1995. 319 p.

-Além disso, parte da bibliografia será específica à área selecionada por cada aluno para a realização das atividades de estágio e TCC. Mas, serão apresentadas todas as normas/regimento que tratam da realização de estágio, como a lei de estágio (11788/2008) e o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, bem como o próprio Projeto Pedagógico do Curso.

9.3.4. Quarto perfil

Eixo: Ciências Exatas e da Terra 4 (60 h)

Ementa: O eixo Ciências Exatas e da Terra 4 fará com que os conteúdos adquiridos se direcionam para o planejamento e zoneamento ambiental, visando a proteção, recuperação e o uso sustentado dos recursos naturais.

Bibliografia Básica

1. ROSS, J.L.S. Ecogeografia do Brasil: subsidios para planejamento ambiental. 1a. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2006.
2. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 4 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
3. SANTOS, R.F. Planejamento Ambiental: Teoria e Prática. 1a ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

Bibliografia Complementar

1. BRANCO, S.M. Ecossistêmica. 3a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.
2. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (2007) Programa Zoneamento Ecológico-Econômico: caderno temático; biodiversidade no âmbito do zoneamento Ecológico-Econômico. Brasília: MMA.
3. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. (2006) Programa zoneamento ecológico-econômico: diretrizes metodológicas para o zoneamento ecológico-econômico do Brasil. 3 ed. Brasília, DF: MMA.
4. ACSELRAD, H. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2a. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.
5. MARTINS, R. C.; VALENCIO, N.F.L.S. (Org.) Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania. 2ª. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2006.

Planejamento e Zoneamento Ambiental: Histórico do processo de planejamento e zoneamento ambiental e das metodologias utilizadas. Diferentes abordagens de planejamento e zoneamento. Políticas públicas voltadas à proteção, recuperação e o uso sustentado dos recursos naturais. Estudos de casos.

Eixo: Diversidade Biológica 4 (120 h)

Ementa: O eixo Diversidade Biológica 4 utilizará toda a bagagem de conhecimentos e vivências adquiridas ao longo do curso para aplicação em

atividades relacionadas com o levantamento e monitoramento da biodiversidade.

Bibliografia Básica

1. BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2006. 176 p.
2. MAGNUSSON, W. et al. Monitoramento Ambiental Integrado. Manaus: Áttema Editorial, 2013. 352p. Disponível em: https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Biodiversidade%20e%20monitoramento%20ambiental%20integrado.pdf
3. CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES- PÁDUA, C. Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2012.

Bibliografia Complementar

1. BARBOSA,R. P.; VIANA,V.J. Recursos Naturais e Biodiversidade: Preservação e Conservação dos Ecossistemas. São Paulo: Ed. Érica, 2014.
2. DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. Signus Editora, São Paulo. 2000.
3. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015. 245 p. ISBN 9788535277166.
4. MORAES, L.F.D., ASSUMPÇÃO, J.M., PEREIRA, T.S., LUCHIARI, C. Manual técnico para a restauração de áreas degradadas no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: https://www.jbrj.gov.br/sites/all/themes/corporateclean/content/publicacoes/manual_tecnico_restauracao.pdf
5. CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Avaliação e perícia ambiental. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 284 p.

Levantamento e Monitoramento da Diversidade Biológica: Levantamento de dados primários e secundários. Delineamento amostral de fauna e flora. Organização, análise e interpretação de dados biológicos. Seleção e utilização de bioindicadores. Atividades em campo.

Eixo: Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 4 (60 h)

Ementa: O eixo Desenvolvimento, Tecnologia e Sociedade 4 tratará da elaboração e administração de projetos conservacionistas, atividades que utilizarão os conhecimentos e vivências adquiridos ao longo do curso.

Bibliografia Básica

1. MARTINELLI, D. P.; NIELSEN, F. A. G.; MARTINS, T. M. (Org.). Negociação: conceitos e aplicações práticas. 2a. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
2. MAXIMIANO, A. C. A.. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 5a. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
3. RABECHINI JR., R.; CARVALHO, M. M. (Org.). Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia Complementar
1. KEELING, R. Gestão de projetos: uma abordagem global. 3a. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.
2. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisas. 5a. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
4. SOUZA, R. M. Redes de monitoramento socioambiental e tramas da sustentabilidade. São Paulo: Geoplan; Annablume, 2007.
5. ACSELRAD, H. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2a. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

Elaboração e Administração de Projetos Conservacionistas: Etapas para a construção de um projeto conservacionista. Nível de abrangência, desempenho e continuidade. Fontes de financiamento.

Eixo: Ecologia e Meio Ambiente 4 (180 h)

Ementa: O eixo Ecologia e Meio Ambiente 4 fará com que os princípios ecológicos e os da Biologia da Conservação sejam aplicados, instruindo o manejo dos recursos naturais, o planejamento e gestão das Unidades de Conservação bem como a avaliação do impacto das ações antrópicas sobre os ecossistemas.

Bibliografia Básica
1. MAGNUSSON, W. et al. Monitoramento Ambiental Integrado. Manaus: Áttema Editorial, 2013. 352p. Disponível em: https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Biodiversidade%20e%20monitoramento%20ambiental%20integrado.pdf
2. BELLEN, H.M.V. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. 253 p.
3. GALANTE, M. L. V.; BESERRA, M. M. L.; MENEZES, E. O. Roteiro metodológico de planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA, 2002. Disponível em: http://ibama2.ibama.gov.br/cnia2/download/a_disponibilizar/roteiro%20metodol%F3gico.pdf

Bibliografia Complementar
1. CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.;VALLADARES- PÁDUA, C. Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2012.
2. PHILIPPI JUNIOR, A.; MALHEIROS, T.F. (Ed.). Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental. Barueri: Manole, 2013. 743 p.
3. RICKLEFS, R.E. Economia da natureza. 6°ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
4. PRIMACK, Richard B.; RODRGUES, Efraim. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p.
5. DOUROJEANNI, M. J. Arcas a deriva: unidades de conservação do Brasil. Rio de Janeiro: Techical Books, 2013. 350 p.

Manejo de Recursos Naturais: Recursos naturais renováveis e não renováveis. Ação antrópica sobre os recursos naturais. Política e legislação ambiental aplicada ao manejo de recursos naturais. Manejo de recursos hídricos e das bacias hidrográficas. Fontes energéticas e seus reflexos ecológicos.
Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação: Aplicação dos princípios da Biologia da Conservação no planejamento e manejo de unidades de conservação. Planos de manejo. Administração e gestão de unidades de conservação. Atividades em campo.
Monitoramento Integrado de Ecossistemas: Efeitos da ação antrópica sobre os ecossistemas. Políticas públicas e questões de monitoramento, controle e manutenção ambiental. Programas de monitoramento. Indicadores biológicos, físicos e químicos. Formas de poluição, fontes naturais e antrópicas, principais poluentes, poluição do ar, solo, águas, parâmetros e tecnologias disponíveis de controle. Atividades em campo.

Laboratório de habilidades 2 (45 h)
Pré-requisito: Laboratório de habilidades 1
Co-requisito: Estágio curricular obrigatório, Trabalho de Conclusão de Curso
Ementa: Conteúdo transversal em que os estudantes trarão suas experiências vividas e resultados obtidos em seus estágios e projetos. Neste sentido, serão utilizados e aplicados os mais diversos temas trabalhados em todo o curso na abordagem dessas experiências práticas, de modo que as mesmas não fiquem isoladas no processo de ensino e aprendizagem.

Bibliografia Básica
1. SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Algre: Artmed, 2000. 256 p.
2. MACAMBIRA, J., ANDRADE, F.R.B. Trabalho e formação profissional: juventudes em transição. Fortaleza, CE: IDT/UECE/BNB, 2013. 332 p.
3. YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

-Além disso, o estudante será orientado e auxiliado a buscar suporte bibliográfico compatível com sua atividade específica.

Bibliografia Complementar
1. DINIZ, D.; GUILHEM, D.. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense, 2002. 69p.
2. SPADOTTO, A.J. Método científico aplicado e discutido: teoria e prática. Curitiba: Juruá Editora, 2015. 155 p.
3. SPECTOR, N. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
4. TACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998.
5. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

O estudante ainda será orientado e auxiliado a buscar suporte bibliográfico compatível com sua atividade específica.

Estágio curricular obrigatório (300 h)
Pré-requisito: Laboratório de habilidades 1
Ementa: Exercício e aplicação dos conhecimentos construídos durante a vida acadêmica no ambiente de atuação profissional. Desenvolvimento e treinamento de habilidades específicas. Aquisição de uma visão mais ampla das possibilidades de trabalho na área e das relações e interações que ocorrem no mundo do trabalho.

Bibliografia Básica
1. SCHÖN, D.A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Algre: Artmed, 2000. 256 p.
2. MACAMBIRA, J., ANDRADE, F.R.B. Trabalho e formação profissional: juventudes em transição. Fortaleza, CE: IDT/UECE/BNB, 2013. 332 p.
3. YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Bibliografia Complementar
1. DINIZ, D.; GUILHEM, D.. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense, 2002. 69p.
2. SPADOTTO, A.J. Método científico aplicado e discutido: teoria e prática. Curitiba: Juruá Editora, 2015. 155 p.
3. THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
4. MIRANDA NETO. Pesquisa para o planejamento: métodos e técnicas: roteiro para elaboração de projetos. São Paulo: FGV, 2011.
5. FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: UNESP, c1995. 319 p.

O estudante ainda será orientado e auxiliado a buscar suporte bibliográfico compatível com sua atividade específica.

Trabalho de Conclusão de Curso (75 h)
Pré-requisito: Laboratório de habilidades 1
Ementa: Elaboração de trabalho acadêmico que proporcione a integração dos conteúdos trabalhados nos cinco eixos temáticos ao longo do curso.

Bibliografia Básica:
O estudante será orientado e auxiliado a buscar suporte bibliográfico compatível com a atividade.
1. THIOLLENT, M. Metodologia de Pesquisa-ação. 18a.ed. São Paulo:Cortez, 2013.
2. TACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. 12a.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

3. SPECTOR, N. Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. DINIZ, D.; GUILHEM, D.. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense, 2002. 69p.
2. SPADOTTO, A.J. Método científico aplicado e discutido: teoria e prática. Curitiba: Juruá Editora, 2015. 155 p.
3. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
4. MIRANDA NETO. Pesquisa para o planejamento: métodos e técnicas: roteiro para elaboração de projetos. São Paulo: FGV, 2011.
5. FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: UNESP, c1995. 319 p.

O estudante será orientado e auxiliado a buscar suporte bibliográfico compatível com sua atividade específica.

Atividades Complementares (120h)

Ementa: As Atividades Curriculares Complementares são todas e quaisquer atividades de caráter acadêmico, científico e cultural realizadas pelo estudante ao longo de seu curso de graduação. Tais atividades contribuem para o enriquecimento científico, profissional e cultural e para o desenvolvimento de valores como os relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais e Direitos humanos, bem como de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe. São exemplos dessas atividades: participação em congressos, simpósios, projetos e/ou cursos de extensão, iniciação científica, entre outros.

Bibliografia Básica

1. SILVÉRIO, V. R.; MATTIOLI, E. A. K.; MADEIRA, T. F. L. Relações étnico-raciais: um percurso para educadores. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2013. 320 p. (Coleção Especialização). ISBN 978-85-7600-311-3.
2. ZAPAROLI, Witembergue Gomes (org.). Caminhos e Encontros na educação de Indígenas. Imperatriz: Ethos, 2017. 395 p. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxmYXJlamFuZG9hcnRlfGd4OjIxNzc1MzIxZTRmZTY5MGI> Acesso em: 19 jun. 2018
3. TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, 31: 443-466, 2005.

Bibliografia Complementar

1. ZAPAROLI, Witembergue Gomes (org.). Caminhos e Encontros na educação de Indígenas. Imperatriz: Ethos, 2017. 395 p. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxmYXJlamFuZG9hcnRlfGd4OjIxNzc1MzIxZTRmZTY5MGI> Acesso em: 19 jun. 2018

2. FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: UNESP, c1995. 319 p.
3. SEVERINO, Antônio J. Metodologia do Trabalho Científico. 22. ed. rev. e ampl. De acordo com a ABNT. São Paulo: Cortez, 2002.
4. RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
5. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

9.3.5. Conteúdos Optativos

A definição completa dos conteúdos curriculares optativos para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação será construída ao longo dos primeiros anos de sua implantação.

Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (30 h)

Ementa: Propiciar a aproximação dos falantes do português de uma língua viso-gestual usada pelas comunidades surdas (libras) e uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes em todos os âmbitos da sociedade, e especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas.

Bibliografia Básica:

1. GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
2. VIEIRA, C.R. Bilinguismo e inclusão: problematizando a questão. Curitiba: Appris, 2014. 122p.
3. QUADROS, R. M. LETRAS libras: ontem, hoje e amanhã. Florianápolis: Ed. da UFSC, 2015. 523 p.

Bibliografia Complementar:

1. MOURA, D.R. Libras e leitura de língua portuguesa para surdos. Curitiba: Appris, 2015. 148p.
2. FREITAS, M.M. Reflexões sobre o ensino de língua portuguesa para alunos surdos. Curitiba: Appris, 2014. 101 p.
3. FALCÃO, Luiz Albérico. Surdez, cognição visual e LIBRAS: estabelecendo novos diálogos. Recife: Ed. do Autor, 2010. 420 p.
4. CARMOZINE, M.M.; NORONHA, S.C. C. Surdez e libras: conhecimento em suas mãos. São Paulo: Hub Editorial, 2012. 111 p.
5. QUADROS, R.M.; KARNOPP, L.B. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 221 p.

Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados (30 h)

Ementa: Utilização de programas computacionais para análise e interpretação de dados.

Bibliografia Básica
1. GOTELLI, N. J.; ELLISON A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Artmed Editora, 2013.
2. LANDEIRO, V.L. Introdução ao uso do programa R. Disponível em: http://cran.r-project.org/. 2011.
3. R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. http://www.R-project.org. 2008.

Bibliografia Complementar
1. LARSON R.; FABER, B. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
2. PROVETE, D.B. et al. Estatística aplicada à ecologia usando o R. Disponível em: http://cran.r-project.org/. 2011.
3. RIBEIRO JR., P. J. Introdução ao sistema estatístico R (Mini-curso EMBRAPA). http://leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.html#Rembrapase29.html. 2008.
4. VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 278p.
5. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015. 245 p..

Biologia de campo (30 h)

Ementa: Desenvolvimento de atividades interdisciplinares com coleta de dados em campo, visando a integração dos componentes curriculares abordados ao longo do curso.

Bibliografia Básica
1. EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. Raven. Biologia Vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 876 p.
2. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. Microbiologia de Brock. 12ª ed. São Paulo: Artmed, 2010. 1128 p.
3. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.

Bibliografia Complementar
1. DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. Ecologia das interações plantas-animais: uma abordagem ecológico-evolutiva. 1 ed. Rio de Janeiro: Technical Books , 2012. 333 p.
2. GOTELLI, N. J.; ELLISON A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p.
3. RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.

9.4. Atividades de Consolidação da Formação

O Currículo do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação do *campus* Lagoa do Sino da

UFSCar está organizado conforme o estabelecido no Parecer CNE/CES 1.301/2001 aprovado em 06/11/2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Ciências Biológicas. Dessa forma, para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação os estudantes deverão, ao longo dos 4 (quatro) perfis do curso, adquirir/construir conhecimentos que lhes possibilitem desenvolver o que no presente projeto denominamos Atividades de Consolidação da Formação. São elas: Estágio curricular obrigatório (com a duração de 300 horas); Trabalho de Conclusão de Curso (com a duração de 75 horas); Atividades Complementares (120 horas); e Conteúdos Optativos (90 horas).

A realização do Estágio curricular (obrigatório e não obrigatório) e do Trabalho de Conclusão de Curso possibilitará ao estudante vivenciar o exercício e a aplicação dos conhecimentos construídos durante a vida acadêmica no ambiente de atuação profissional e elaborar um trabalho acadêmico (monográfico ou de pesquisa), respectivamente. As Atividades Complementares e os conteúdos optativos possibilitarão ao estudante, ao longo do curso, participar de um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão, de sua livre escolha, em consonância com o previsto na regulamentação desta atividade, de modo a diversificar sua formação.

As Atividades de Consolidação da Formação são assim denominadas porque serão desenvolvidas de forma integrada, para além de suas especificidades, e ao realizá-las os estudantes poderão aprofundar os conteúdos trabalhados ao longo dos 4 (quatro) perfis do curso nos eixos temáticos, individualizar seu percurso formativo, bem como vivenciar experiências no campo de atuação profissional do biólogo da conservação.

Para as Atividades de Consolidação da Formação está prevista carga horária específica na matriz curricular do Curso, cuja realização poderá ocorrer a partir do ingresso no curso, tendo que ser concluídas até o final do curso. Os docentes serão responsáveis pela orientação dos estudantes no processo de elaboração, desenvolvimento, conclusão e apresentação destas atividades, quando for o caso.

Os regulamentos do Trabalho de Conclusão de Curso, do Estágio curricular obrigatório e não obrigatório e das Atividades Complementares serão apresentadas a seguir.

9.4.1. Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório e Não Obrigatório
9.4.1.1 Da Organização

O estágio curricular obrigatório é um componente obrigatório para a obtenção do diploma do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, sendo composto por uma carga horária de 300 horas, totalizando 20 créditos. As diretrizes para realização do estágio curricular obrigatório e não obrigatório no âmbito do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, estão em consonância com a Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, que dispõe sobre a realização de estágios de estudantes dos Cursos de Graduação da UFSCar.

Os estágios curriculares obrigatório e não-obrigatório deverão ser desenvolvidos na área da Biologia da Conservação ou Ciências Biológicas de forma que o estudante exercite e aplique os conhecimentos construídos durante a vida acadêmica no ambiente de atuação profissional, possibilitando o desenvolvimento de habilidades específicas. Com isso, espera-se que o aluno adquira uma visão mais ampla das possibilidades de trabalho na área e das relações e interações que ocorrem no mundo do trabalho. De modo a possibilitar a integração das atividades de consolidação da formação, o estudante poderá tratar, com caráter monográfico ou de pesquisa, no Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) as situações-problema que porventura vivencie no campo de estágio.

O estágio curricular obrigatório tem como pré-requisito o Laboratório de Habilidades 1, uma vez que esta atividade curricular visa discutir e fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias para elaboração dos seus projetos de estágio e trabalho de conclusão de curso.

O estágio não-obrigatório não apresenta pré ou co-requisitos podendo ser realizado preferencialmente a partir da segunda metade do curso (após o estudante ter cursado metade da carga horária do currículo). A carga horária do estágio não-obrigatório poderá ser computada como atividade curricular complementar.

9.4.1.2. Dos Objetivos

- Participar do funcionamento de um projeto de Biologia da Conservação ou Ciências Biológicas em uma instituição, integrar os conteúdos trabalhados nos cinco eixos temáticos ao longo do curso.

- Desenvolver habilidades específicas por meio do exercício e aplicação do conhecimento construído durante a vida acadêmica no ambiente de atuação profissional.
- Trazer novas experiências à sala de aula e possibilitar uma visão mais ampla das possibilidades de trabalho na área.
- Promover a integração Universidade-Comunidade, estreitando os laços de cooperação.
- Possibilitar reflexão e análise crítica das situações vivenciadas no ambiente do estágio.
- Consolidar o processo de formação do profissional bacharel em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação para o exercício da atividade profissional de forma integrada e autônoma.

9.4.1.3. Dos requisitos para a realização do estágio:

Para a realização do estágio, o estudante deverá estar regularmente matriculado no curso, sendo condições legais e necessárias:

a) Celebração do termo de compromisso entre o discente e a parte concedente, com indicação da área de conhecimento, do nível e da modalidade de ensino e o caráter obrigatório ou não obrigatório do estágio.

b) Elaboração de Plano de Atividades a serem desenvolvidas no estágio, compatíveis com o Projeto Pedagógico do Curso, o horário e o calendário escolar, de modo a contribuir para a efetiva formação profissional do(a) estudante.

c) Indicação para o acompanhamento efetivo do estágio de: um professor orientador da UFSCar e um supervisor da parte concedente.

9.4.1.3.1. Do Termo de Compromisso:

O termo de compromisso de estágio a ser celebrado entre o estudante, a parte concedente do estágio e a UFSCar, deverá estabelecer:

a) O plano das atividades a serem realizadas, que figurará em anexo ao respectivo termo de compromisso.

b) As condições de realização do estágio, em especial, a duração e a jornada de atividades, respeitada a legislação vigente.

c) As obrigações do estagiário, da concedente e da UFSCar.

d) O valor da bolsa ou outra forma de contraprestação devida ao Estagiário, e o auxílio-transporte, a cargo da Concedente, quando for o caso.

e) O direito do estagiário ao recesso das atividades na forma da legislação vigente.

f) A contratação de seguro de acidentes pessoais em favor do estagiário, a cargo da Concedente ou da instituição.

g) Outras cláusulas e condições que sejam necessárias.

Caso haja necessidade de celebração de acordo de cooperação para realização de estágios, a Coordenação de Curso encaminhará a proposta devidamente justificada à Pró-Reitoria de Graduação que a submeterá à aprovação do Conselho de Graduação. Após aprovação a proposta será encaminhada à Procuradoria Jurídica para as providências de formalização, competindo ao Pró-Reitor de Graduação assinar o respectivo termo de acordo de cooperação, por delegação do Magnífico Reitor. O termo de acordo de cooperação para realização de estágio será elaborado em conformidade com o modelo o qual poderá ser acessado pelo site: http://www.prograd.ufscar.br/normas.php.

9.4.1.4. Do acompanhamento do Estágio curricular obrigatório e não obrigatório

O acompanhamento das atividades do Estágio curricular obrigatório e não obrigatório serão de responsabilidade da Coordenação de Curso ou Coordenação de Estágio, dos professores orientadores e dos supervisores vinculados às partes concedentes e será desenvolvido obedecendo às seguintes etapas:

a) Planejamento o qual se efetivará com a elaboração do plano de trabalho e formalização do termo de compromisso.

b) Supervisão e Acompanhamento se efetivarão em três níveis: Profissional, Didático-pedagógico e Administrativo, desenvolvidos pelo supervisor local de estágio e professor orientador juntamente com a Coordenação de Curso, respectivamente.

c) Avaliação se efetivará em dois níveis: profissional e didático, desenvolvidos pelo supervisor local de estágio e professor orientador, respectivamente.

9.4.1.5. Documentos de Acompanhamento das Atividades de Estágio

O acompanhamento e dados relativos a este serão sistematizados em Fichas com objetivos específicos, conforme descrito a seguir:

a) Ficha de Cadastramento – Possibilitará a coleta de informações relativas à Instituição concedente ou proponente do estágio, e deverá ser entregue pelo estudante junto com o Plano de Estágio. Possibilitará, também, a identificação de instituições que poderão alimentar um banco de dados para procura de estágios futuros pelos estudantes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

b) Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor – Possibilitará acompanhar o desempenho do estagiário no ambiente de estágio.

9.4.1.6. Do Desenvolvimento do Estágio curricular obrigatório e não obrigatório

O desenvolvimento do estágio deverá estar pautado nos seguintes pressupostos:

a) O estágio não poderá ultrapassar seis horas diárias e trinta horas semanais. Caso não estejam programadas aulas presenciais, o estágio poderá ocorrer em jornada de até 40 (quarenta) horas semanais.

b) O pagamento de bolsa e auxílio-transporte é obrigatório no caso de estágio não obrigatório e opcional no caso de estágio obrigatório.

c) O estagiário tem direito a um recesso de 30 dias, após um ano de estágio. As mesmas condições de pagamento do período normal de estágio devem ser aplicadas no período de recesso.

9.4.1.6.1. Das Atribuições do Estagiário

Caberá ao estudante estagiário do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação:

a) Apresentar os documentos exigidos pela Instituição UFSCar e pela instituição concedente.

b) Seguir as determinações do Termo de Compromisso de Estágio

c) Cumprir integralmente o horário estabelecido pela Instituição, observando assiduidade e pontualidade.

c) Manter sigilo sobre conteúdo de documentos e de informações confidenciais referentes ao local de estágio

d) Seguir as orientações e decisões do supervisor local do estágio, quanto às normas internas da concedente.

e) Efetuar registro diário da frequência no estágio.

f) Elaborar e entregar relatório e outros documentos nas datas estabelecidas.

g) Respeitar as orientações e sugestões do supervisor de estágio.

h) Manter contato com o professor orientador de estágio, sempre que julgar necessário.

i) Assumir o estágio com responsabilidade, zelando pelo nome da Instituição do Estágio e do curso a UFSCar.

9.4.1.6.2. Das atribuições da Coordenação de Curso ou Coordenação de Estágio

Caberá à Coordenação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas ou à Coordenação de Estágio:

a) Coordenar as atividades relativas ao cumprimento dos programas do estágio.

b) Apreciar e decidir sobre propostas de estágios apresentadas pelos estudantes.

c) Coordenar as indicações de professores orientadores por parte dos alunos, procurando otimizar a relação aluno-professor.

d) Promover convênios e termos de compromissos entre a UFSCar e as partes concedentes interessadas em abrir vagas para Estágio na área do curso, avaliando as instalações da parte concedente de forma a verificar a sua adequação à formação profissional esperada para o egresso do curso.

e) Divulgar as vagas de estágio no âmbito do curso.

f) Coordenar a tramitação de todos os instrumentos jurídicos (convênios, termos de compromisso, requerimentos, cartas de apresentação, cartas de autorização etc) para que o estágio seja oficializado, bem como a guarda destes.

9.4.1.6.3. Das atribuições dos professores orientadores

Caberá aos professores orientadores de estágio:

a) Orientar os estudantes no desenvolvimento do plano de atividades e na elaboração dos relatórios periódicos e final pelo estagiário.

b) Indicar bibliografia de pesquisa e dar suporte ao desenvolvimento das atividades de estágios.

c) Acompanhar o desenvolvimento do plano de atividades, observando o controle de frequência, bem como a necessidade da proposição de melhorias para que o resultado esteja de acordo com a proposta inicial.

d) Analisar e aprovar os relatórios periódicos e final, juntamente com o supervisor do estágio.

9.4.1.6.4. Das atribuições dos supervisores

Caberá aos profissionais supervisores de estágio:

a) Orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

c) Supervisionar o desenvolvimento do estágio, controlar frequências, analisar relatórios, interpretar informações e propor melhorias para que o resultado esteja de acordo com a proposta inicial;

d) Enviar à Coordenação de Curso, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades desenvolvidas pelos estagiários.

9.4.1.7. Da avaliação

A avaliação do estágio curricular obrigatório e não obrigatório será feita pelo orientador e supervisor, respeitando o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, em três momentos, com a utilização dos seguintes instrumentos:

a) Avaliação do supervisor b) Relatório de Estágio c) Autoavaliação.

A nota final do estágio resultará da seguinte fórmula:

NF = (2NS+2RE+1AA)/5, sendo: NF a nota final, NS a nota do supervisor, RE a nota do relatório de estágio e AA a nota referente à autoavaliação.

9.4.2. Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

9.4.2.1. Da Organização

O Trabalho de Conclusão Curso é um componente curricular obrigatório para a obtenção do diploma do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, composto por uma carga horária de 75 horas, totalizando 5 créditos.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será um trabalho acadêmico de produção orientada, o qual poderá ter tema inédito ou advir de pesquisa realizada pelo discente, no âmbito de sua Iniciação Científica. De modo a possibilitar a integração das atividades de consolidação da formação, o estudante poderá, ainda, elaborar uma monografia a partir de situações-

problema que porventura vivencie na instituição na qual esteja realizando seu estágio.

9.4.2.2. Do objetivo

O objetivo do TCC é integrar os conteúdos trabalhados nos cinco eixos temáticos ao longo do curso, por meio da elaboração de um trabalho acadêmico, que poderá ter caráter monográfico ou de pesquisa.

9.4.2.3. Da elaboração ou desenvolvimento do TCC

O TCC deverá ser desenvolvido individualmente e, por ser um trabalho acadêmico, fundamentado em referencial teórico pertinente.

O TCC que tenha por objeto uma instituição em funcionamento deverá apresentar autorização dessa instituição para sua realização e esta deverá receber cópia do trabalho final. Caso o trabalho envolva pesquisa com seres humanos, organismos geneticamente modificados ou uso de animais, deverá ser submetido e aprovado por comitê de ética específico.

9.4.2.4. Do acompanhamento do desenvolvimento do Projeto

O TCC deverá ser desenvolvido sob a orientação de um(a) docente da UFSCar, preferencialmente com título de Doutor(a) e reconhecida experiência profissional, sendo permitida a co-orientação de um profissional da UFSCar ou de outra instituição.

9.4.2.5. Da avaliação

Respeitando o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, a avaliação do TCC será realizada em três momentos, com utilização dos seguintes instrumentos, com ponderações a critério dos conselhos de coordenação de curso:

a) Projeto do TCC; b) Redação do TCC; c) Apresentação do TCC, perante uma banca examinadora.

Para a apresentação do TCC serão admitidas 02 (duas) possibilidades:

- Apresentação oral do trabalho pelo candidato, perante a banca examinadora, dentro das datas estabelecidas previamente no início de cada período letivo.

- Apresentação não presencial mediante parecer escrito de cada um dos membros de banca.

A banca deve ser composta por três membros, sendo o orientador membro natural da banca examinadora. A dinâmica das atividades a serem desenvolvidas e o peso de cada instrumento de avaliação deverá ser definido no plano de ensino. Uma versão digital (formato pdf) do texto final do TCC deverá ser entregue na secretaria de curso até 30 dias após a avaliação.

9.4.3. Regulamento das Atividades Complementares

As atividades complementares serão realizadas de acordo com a Seção VII do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, que dispõe sobre normas de definição e gerenciamento das atividades complementares nos cursos de graduação e procedimentos correspondentes. A realização desse componente curricular será viabilizada por meio da efetiva participação do estudante em um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão, perfazendo no mínimo 120 horas.

A título de Atividades Complementares, no âmbito do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação, o estudante poderá realizar as seguintes atividades acadêmicas, científicas e culturais, considerando a carga horária máxima para cada uma delas:

- Congresso de Iniciação Científica da UFSCar e outros eventos = até 60 horas;

- Apresentação de trabalhos em Congressos, Simpósios e Reuniões Científicas = até 15 horas;
- Participação em atividades de extensão e ACIEPEs devidamente homologadas por órgão competente, supervisionados por docente = até 60 horas;
- Participação certificada em projetos de pesquisa nos moldes de Iniciação Científica = até 60 horas;
- Participação em cursos = até 60 horas;
- Realização de estágio curricular não obrigatório = até 60 horas.

A definição dessas atividades, bem como a carga horária máxima estabelecida poderá ser alterada pelo Conselho de Coordenação de Curso.

A Coordenação de Curso manterá em arquivo o dossiê dos estudantes com os documentos comprobatórios.

Os casos omissos serão deliberados pelo Conselho de Coordenação de Curso.

X - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLICOTT, J. B.; CROWDER, L. B. & MUMFORD, K. 1999. Current Normative Concepts in Conservation. Conservation Biology, 13 (1): 22 - 35.

DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa, São Paulo: Atlas, 2ª edição, 1999.

FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014. Disponível em http://fflorestal.sp.gov.br/. Acesso: dezembro de 2014.

GALETTI, M. Perspectivas da ciência em um país megadiverso. Ciência & Ambiente, Santa Maria, v. 18, n. 35, p. 7-8, 2007.

Instituto Florestal, 2014. Disponíevl em http://iflorestal.sp.gov.br/. Acesso: dezembro de 2014.

Lewinsohn, T. M., & Prado, P. I. (2005). How many species are there in Brazil?. Conservation Biology, 19(3), 619-624.

MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B. & BRANDON, K. 2005. A brief history of biodiversity conservation in Brazil.Conservation Biology 19(3): 601-611.MMA, 2015

ZABALA, A. Práticas de Ensino: como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

XI - PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE CIËNCIAS BIOLÓGICAS COM LINHA DE FORMAÇÃO EM BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

11. Infraestrutura necessária para funcionamento do curso

11.1. Corpo Docente

O curso de graduação em Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação é atendido por docentes do Centro de Ciências da Natureza (CCN), o qual conta, no momento, com 54 docentes de diferentes áreas do conhecimento. Estes docentes se dividem para suprir as necessidades dos cinco cursos vinculados ao centro, porém existe um planejamento para a contratação de mais 30 docentes para completar o quadro de docentes do CCN. O Quadro 6 lista os docentes que atuam no curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

Quadro 6. Corpo Docente atuante no curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação

Nome	Titulação	Vínculo/Dedicação	Eixos ministrados
Alberto Luciano Carmassi	Doutor	Efetivo/40h DE	EMA3, EMA4, DB4
Alexandra Sanches	Doutor	Efetivo/40h DE	ODEO2, ODEO3, LH1
Alice Miguel de Paula Peres	Doutor	Efetivo/40h DE	DTS1, DTS2
Andreia Pereira Matos	Doutor	Efetivo/40h DE	CET1
Beatriz Cruz Gonzalez	Doutor	Efetivo/40h DE	EMA2
Cláudia Marisse dos Santos Rotta	Doutor	Efetivo/40h DE	CET1
Daniel Baron	Doutor	Efetivo/40h DE	DB3
Daniel Silveira Pinto Nassif	Doutor	Efetivo/40h DE	CET3
Fernando Periotto	Doutor	Efetivo/40h DE	DTS2, DB2,

			ODEO2, DB3
Fernando Vicentini Campanhã	Doutor	Efetivo/40h DE	CET1
Gilmar Perbiche Neves	Doutor	Efetivo/40h DE	DB1, CET2, EMA2, EMA3
Giulianna Rondineli Carmassi	Doutor	Efetivo/40h DE	EMA1, EMA2, DTS4
Gustavo Fonseca de Almeida	Doutor	Efetivo/40h DE	DTS3
Ilka de Oliveira Mota	Doutor	Efetivo/40h DE	DTS1
Iuri Emmanuel de Paula Ferreira	Doutor	Efetivo/40h DE	CET2
Juliano Marcon Baltazar	Doutor	Efetivo/40h DE	DB1, DTS1, EMA1, DB2
José Augusto de Oliveira David	Doutor	Efetivo/40h DE	ODEO1, LH1, LH2
Laize Aparecida Ferreira Vilela	Doutor	Efetivo/40h DE	CET1
Leandro de Lima Santos	Doutor	Efetivo/40h DE	DTS2
Mônica Helena Marconi Assumpção	Doutor	Efetivo/40h DE	CET1
Ricardo Serra Borsatto	Doutor	Efetivo/40h DE	DTS1, DTS2
Roberta Barros Lovaglio	Doutor	Efetivo/40h DE	DB1, DB2
Ubaldo Martins das Neves	Doutor	Efetivo/40h DE	CET1
Vinícius de Avelar São Pedro	Doutor	Efetivo/40h DE	DB2, EMA2, DB3

11.2. Corpo Técnico

O CCN conta com 42 técnicos administrativos, com a previsão de contratação de mais 36 técnicos administrativos. Os técnicos administrativos que atuam diretamente nas atividades do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação estão listados no Quadro 7.

Quadro 7. Corpo técnico administrativo atuante no curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

Nome	Atividade
Fábio Gomes Lagoeiro	Secretário
André Pereira da Silva	Técnico em Biologia
Leonardo Paes Niero	Técnico Ambiental
Sinara Oliveira Dal Farra	Técnica em Química
Thales Augusto de Miranda Medeiros	Técnico em Biologia
Thiago de Oliveira Calsolari	Técnico em Física
Ueslei da Conceição Lopes	Técnico em Biologia

11.3. Infraestrutura

O CCN conta com 11 salas de aula, 08 laboratórios didáticos e 02 laboratórios de informática para a condução das aulas dos 5 cursos de graduação. Porém, já está em fase final de construção um novo prédio com mais 10 salas de aula e um auditório para os próximos anos de funcionamento do centro. O Quadro 8 mostra os laboratórios didáticos utilizados atualmente nas aulas do curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação e os previstos para construção.

Quadro 8. Laboratórios didáticos do Centro de Ciências da Natureza em uso pelo curso de Ciências Biológicas com linha de formação em Biologia da Conservação.

Nome	Situação
Laboratório de Biologia Celular e Genética	Em uso
Laboratório de Física	Em uso
Laboratório de Fisiologia Vegetal e Bioquímica	Em uso
Laboratório de Microbiologia	Em uso
Laboratório de Processos Biológicos e Ambientais	Em uso
Laboratório de Química	Em uso
Laboratório de Solos	Em uso
Laboratório Multiusuário	Em uso

11.4. Bibliografia Básica existente na biblioteca do CCN

Perfil	Eixo	Bibliografia básica	N. exemplares
1	**CET1**	BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 972 p.	10
1	**CET1**	FAIRCHILD, T. R. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2013. 623 p.	15
1	**CET1**	KER, J.C. et al. Pedologia: fundamentos. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343p.	14
1	**DB1**	BRUSCA, R.C.; G.J. BRUSCA. Invertebrados. 2a. ed.. Guanabara Koogan, 2015. 1012p.	14
1	**DTS1**	CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p.	20
1	**DTS1**	CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? Editora Brasiliense, 1993.	2
1	**DTS1**	MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e	5

		interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 277 p.	
1	**DTS1**	SATO, M.; CARVALHO, I. (Org.). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008. 232 p.	2
1	**EMA1**	RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.	13
1	**EMA1**	TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 576 p.	14
1	**ODEO1**	ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.	10
1	**ODEO1**	GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDEZ, C.G. Embriologia. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.	10
1	**ODEO1**	JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	10
1	**ODEO1/CET1**	DURAN, J.E.R. Biofísica: conceitos e aplicações. 2a.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.	10
2	**CET2**	MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 548 p.	30
2	**CET2**	STEWART, J. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 524 p.	50
2	**CET2**	VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2008.	10
2	**DB2**	HICKMAN JR, Cleveland P. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 937 p.	11
2	**DTS2**	KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. Ecologia humana. São Paulo: Atheneu. 2002. 503p.	10
2	**DTS2**	TORRES, P.G.V.; TORRES, M.A.P. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: uma abordagem prática. 2. ed. Porto Alegre: Rigel, 2014. 144p.	10
2	**DTS2**	VEIGA, José Eli. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.	10
2	**EMA2**	ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9 ed. Editora Artmed, 2011.	14
2	**EMA2**	ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Introdução à epidemiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.	14

2	**EMA2**	BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.	20
2	**ODEO2**	GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	12
2	**ODEO2**	LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios De Bioquímica, 4ª ed. São Paulo: Savier, 2007.	14
3	**CET3**	DIAS, L. S.; BENINI, S. M. (org). Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas. 1ºed.Tupã: Ed. ANAP, 2014. Disponível em: http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/Janeiro/Jan.15.48.pdf.pdf.	on-line
3	**CET3**	SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. (Org.). Geoprocessamento e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 328p.	10
3	**CET3**	TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; MACHADO, Pedro José de Oliveira. Introdução à climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 256 p.	10
3	**DB3**	SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5. ed. Sao Paulo: Santos, 2015. 611 p.	10
3	**DB3**	TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.	7
3	**DTS3**	CARNEIRO, M.J. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. 1a. ed. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.	10
3	**DTS3**	FREIRIA, Rafael Costa. Direito, gestão e políticas públicas ambientais. São Paulo: Senac, 2011. 234 p.	10
3	**DTS3**	MCNEELY, J. A., SCHERR, S. J. Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade. 1a.ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.	10
3	**EMA3**	CARVALHO, I.S. Paleontologia conceitos e métodos. Vol.1 3 ed. Editora Interciencia, Rio de Janeiro, 2010.	10
3	**EMA3**	LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 423 p.	2
3	**EMA3**	SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	14

3	**Laboratório de habilidades 1**	GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.	10
3	**ODEO3**	RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006	12
3	**ODEO3**	ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia Molecular Básica. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.	14
4	**CET4**	ROSS, J.L.S. Ecogeografia do Brasil: subsidios para planejamento ambiental . São Paulo: Oficina de textos. 2006.	12
4	**CET4**	SACHS, I. (2002) Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 4 ed. Rio de Janeiro: Garamond.	10
4	**CET4**	SANTOS, R.F. (2004) Planejamento Ambiental: Teoria e Prática. Oficina de Textos. São Paulo.	10
4	**DB4**	BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2006. 176 p.	10
4	**DB4 / EMA4**	MAGNUSSON, W. et al. Monitoramento Ambiental Integrado. Manaus: Áttema Editorial, 2013. 352p.Disponível em: https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Biodiversidade%20e%20monitoramento%20ambiental%20integrado.pdf	on-line
4	**DTS4**	MARTINELLI, D. P.; NIELSEN, F. A. G.; MARTINS, T. M. (Org.). Negociação: conceitos e aplicações práticas. 2a. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	10
4	**DTS4**	MAXIMIANO, A. C. A.. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 5a. ed. São Paulo: Atlas, 2014.	10
4	**DTS4**	RABECHINI JR., R.; CARVALHO, M. M. (Org.). Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros. São Paulo: Atlas, 2006.	10
4	**EMA4**	BELLEN, Hans Michael Van. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. 253 p.	10
4	**EMA4**	GALANTE, M. L. V.; BESERRA, M. M. L.; MENEZES, E. O. Roteiro metodológico de planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA, 2002. (on-line - http://ibama2.ibama.gov.br/cnia2/download/a_disponibilizar/roteiro%20metodol%F3gico.pdf)	on-line

4	**Laboratório de habilidades 2 / Estágio Curricular Obrigatório**	MACAMBIRA, J., ANDRADE, F.R.B. Trabalho e formação profissional: juventudes em transição. Fortaleza, CE: IDT/UECE/BNB, 2013. 332 p.	1
4	**Laboratório de habilidades 2 / Estágio Curricular Obrigatório**	SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Algre: Artmed, 2000. 256 p.	4
4	**Laboratório de habilidades 2 / Estágio Curricular Obrigatório**	YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.	12
4	**TCC**	SPECTOR, N. Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.	2
1 /2/OPT	**DB1/DB2/Biologia de Campo**	EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. Raven. Biologia Vegetal. 8ª ed.. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. 876p.	13
1 e 3	**EMA1 / DB3**	PRIMACK, R. B.; RODRGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p.	14
2 /OPT	**DB2/Biologia de Campo**	MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.	12
3 e 4	**DB3 / DB4**	CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.;VALLADARES- PÁDUA, C. Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2012.	16
3 e 4	**Laboratório de habilidades 1 / TCC**	TACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. 12. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1998.	5
3 e 4	**Laboratório de habilidades 1 / TCC**	THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2013.	12
OPT	**Biologia de Campo**	POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.	14
OPT	**Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados**	GOTELLI, N. J.; ELLISON A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Artmed Editora, 2013.	2

OPT	**Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados**	LANDEIRO, V.L. Introdução ao uso do programa R. Disponível em: http://cran.r-project.org/. 2011.	on-line
OPT	**Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados**	R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. http://www.R-project.org. 2008.	on-line

11.5. Bibliografia Básica a ser adquirida

Perfil	Eixo	**Bibliografia básica**	**N. exemplares**
2	ODEO2	BROWN, J. H. & LOMOLINO, M. V. Biogeografia. 2ª Ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC Editora. 2006. 692p.	0
3	EMA3	RODRIGUES, E. Ecologia da Restauração. Editora Planta. 1ª Ed., 2013, 302p.	0
3	ODEO3	FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D.A. Fundamentos da Genética da Conservação. Ribeirão Preto: SBG, 2008.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	GESSER, Audrei. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	QUADROS, Ronice Müller. LETRAS libras: ontem, hoje e amanhã. Florianápolis: Ed. da UFSC, 2015. 523 p.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	VIEIRA, Claudia Regina. Bilinguismo e inclusão: problematizando a questão. Curitiba: Appris, 2014. 122p.	0

11.6. Bibliografia Complementar existente na biblioteca do CCN

Perfil	**Eixo**	**Bibliografia complementar**	**N. exemplares**
1	CET1	BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.	10

1	CET1	GONICK, L.; CRIDDLE, C.. Química geral em quadrinhos. São Paulo: Edgard Blucher, 2014 255 p.	6
1	CET1	OLIVEIRA, J. B. de. Pedologia aplicada. Piracicaba: FEALQ, 2011. 592 p.	2
1	CET1 / ODEO1	NELSON, P. C.. Física biológica: energia, informação, vida. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 473 p.	3
1	DB1	BARNES, Robert D.; RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.	1
1	DB1	CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B.; URRY, L.A.; CAIN, M.L. Biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 1418 p.	10
1	DB1	MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na Terra. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 497p.	5
1	DB1	RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. (Coord.). Invertebrados – Manual de aulas práticas. 2a. ed. Ribeirão Preto, Holos Editora. 2006. 226 p.	3
1	DB1	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935p.	5
1	DTS1	DAWKINS, R. O relojoeiro cego. São Paulo: Cia das Letras, 1ª Ed., 2001, 496p.	2
1	DTS1	DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.	10
1	DTS1	FOUREZ, GA. A construção das ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências. Ed. UNESP, 1995.	2
1	DTS1	LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2014. 165 p.	2
1	EMA1	ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006. 588 p.	1
1	EMA1	BEGON, Michaelm.; HARPER, JohnJ. L.; TOWNSEND, ColinC. R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre, RS: ArtMed, 2007. 740 p.	20

1	EMA2	MILLER J.R.; TYLER, G. Ciência ambiental. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 123 p.	12
1	ODEO1	DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.	14
1	ODEO1	GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.	16
1	ODEO1	MELLO, R.omário de A.raújo. Embriologia humana. 1a.ed.São Paulo: Atheneu, c2002.	on-line
1	ODEO1	ROSS, M.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular. 7a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.	20
2	CET2	ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. 578 p.	11
2	CET2	CALDEIRA, A.M.; MACHADO, M. A. S.; SILVA, L. M. A. Pré-cálculo. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 558 p.	10
2	CET2	FLEMMING, DM & GONÇALVES, MB. Cálculo A, Funções, Limite, Derivação e Integração. Makron Books, 1992.	6
2	CET2	TRIOLA, M. F. Introdução a estatística. LTC. 2005, 656p.	12
2	DB2	JUDD, W. S. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3. ed. e/ou posteriores. Porto Alegre; Artmed, 2009. 362 p.	10
2	DB2	KARDONG, K.V. 2011. Vertebrados: anatomia comparada, função, evolução. 1a ed. Editora Roca.	10
2	DB2	SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 3ª ed. Instituto Plantarum, 2012.	7
2	DB2	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.	11
2	DTS2	CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2010.	2
2	DTS2	CRUZ, G.l. Dicionário das plantas úteis do Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasielira, 1985. 599 p.	1
2	DTS2	MAY,P.,LUSTOSA,M.C., VINHA,V. Economia do meio ambiente. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2010.	2

2	DTS2	MORÀN, E. Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo. 2010.	10
2	DTS2	ORTEGA, A.C.; ALMEIDA FILHO, N. Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidaria. Campinas: Alínea, 2007. 303 p.	17
2	EMA2	PAPINI, S. Vigilância em saúde ambiental: uma nova área da ecologia. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2012. 204 p.	2
2	ODEO2	MARZZOCCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koohan, 2007.	14
2	ODEO2	PIERCE, B.A. Genética Essencial – conceitos e conexões. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.	2
2	ODEO2	SNUSTAD, P.D. & SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.	12
2	ODEO2	VOET, D.; VOET, J. G. & PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.	2
3	CET3	BIELENKI JR., C.; BARBASSA, A.P. Geoprocessamento e recursos hídricos: aplicações práticas. São Carlos: EdUFSCar, 2012. 257 p.	1
3	CET3	MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.	10
3	CET3	PINTO, N.L.S. et al. Hidrologia Básica. São Paulo: Blücher. 1ª Ed, 1976, 278 p.	10
3	CET3	SILVA, A. B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Editora da UNICAMP, 2003. 236 p.	1
3	CET3	TUCCI, C.E.M., MENDES, C.A. Avaliação Ambiental Integrada de Bacia Hidrográfica. Ministério do Meio Ambiente, SQA: Brasília, 2006. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/sqa_3.pdf	on-line
3	DB3	BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2006. 176 p.	10

3	DB3	EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. Raven. Biologia Vegetal. 8ª ed.. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. 876p.	13
3	DB3	LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Paulo, EPU, 2000. 319 p.	1
3	DB3	MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. Princípios de fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 756 p.	10
3	DTS3	ANTUNES, P. B. Direito ambiental. 18a.ed. São Paulo: Atlas, 2016.	10
3	DTS3	CANOTILHO, J. J. G. Direito constitucional ambiental brasileiro. 6a.ed. São Paulo: Saraiva, 2015.	2
3	DTS3	MILARÉ, E. Direito do ambiente. 10a.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.	12
3	DTS3	SILVA, J.A. Direito ambiental constitucional. 10a.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013.	10
3	DTS3	THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável. 1a.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.	2
3	EMA3	BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. Restauração florestal. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 431p.	2
3	EMA3	MARTINS, S. V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa: Ed. UFV, 2ª Ed., 2015, 376p.	2
3	EMA3	SANTOS, J. E. (Org.). Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos: RiMa, 2005. 407 p.	2
3	EMA3	SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.	10
3	EMA3 / EMA4	DOUROJEANNI, M.J. Arcas a deriva: unidades de conservação do Brasil. Rio de Janeiro: Techical Books, 2013. 350 p.	2
3	Laboratório de habilidades 1	MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.	5
3	Laboratório de habilidades 1	MARTINS, J. S.. Projetos de pesquisa: estrategias de ensino aprendizagem em sala de aula. 2. ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2007.	10

3	ODEO3	BROWN, T. A. Genética: um enfoque molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 336 p.	2
3	ODEO3	FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva. 3ª ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.	3
3	ODEO3	GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	12
3	ODEO3	MIR, L., MOREIRA FILHO C. A. GENÔMICA. São Paulo: Atheneu, c2005. 1212p	e-book online
3	ODEO3	WATSON, J. D. Biologia molecular do gene. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 878 p.	10
4	CET4	BRANCO, S.M. Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2014.	2
4	CET4	BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (2007) Programa Zoneamento Ecológico-Econômico: caderno temático; biodiversidade no âmbito do zoneamento Ecológico-Econômico. Brasília: MMA.	on-line
4	CET4	BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. (2006) Programa zoneamento ecológico-econômico: diretrizes metodológicas para o zoneamento ecológico-econômico do Brasil. 3 ed. Brasília, DF: MMA.	on-line
4	CET4	MARTINS, R. C.; VALENCIO, N.F.L.S. (Org.). Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político-institucionais. São Carlos, SP: RiMa. 2003.	2
4	CET4 / DTS4	ACSELRAD, H. A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2a. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.	10
4	DB4	CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Avaliação e perícia ambiental. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 284 p.	1
4	DB4	DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. Signus Editora, São Paulo. 2000.	10

4	DB4	MORAES, L.F.D., ASSUMPÇÃO, J.M., PEREIRA, T.S., LUCHIARI, C. Manual técnico para a restauração de áreas degradadas no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: https://www.jbrj.gov.br/sites/all/themes/corporateclean/content/publicacoes/manual_tecnico_restauracao.pdf	on-line
4	DB4 / EMA4	BARBOSA, R.P.; VIANA, V.J. Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo: Érica, 2014. 144 p.	2
4	DTS4	GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisas. 5a.ed.São Paulo: Atlas, 2010.	10
4	DTS4	KEELING, R. Gestão de projetos: uma abordagem global. 3a. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.	2
4	DTS4	KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. 3a.ed.Porto Alegre: Bookman, 2017.	2
4	DTS4	SOUZA, R.M. Redes de monitoramento socioambiental e tramas da sustentabilidade. São Paulo: Geoplan; Annablume, 2007.	2
4	EMA4	CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.;VALLADARES- PÁDUA, C. Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2012.	16
4	EMA4	PHILIPPI JUNIOR, A.; MALHEIROS, T.F. (Ed.). Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental. Barueri: Manole, 2013. 743 p.	12
4	Laboratório de habilidades 2	DINIZ, D.; GUILHEM, D.. O que é bioética. São Paulo: Brasiliense, 2002. 69 p.	1
4	Laboratório de habilidades 2	SPADOTTO, A.J. Método científico aplicado e discutido: teoria e prática. Curitiba: Juruá Editora, 2015. 155 p.	1
1 e 2	EMA1 / EMA2	ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2007. 612 p.	13
1 e 3	CET1 / EMA3	SALGADO-LABORIAU, MARIA LÉA História Ecológica da Terra. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1994.	12

1 e 3	DTS1 / Laboratório de habilidades 1	SPECTOR, N. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.	2
2 / OPT	CET2 / Biologia de Campo	GOTELLI, N. J.; ELLISON A. M. Princípios de Estatística em Ecologia. Artmed Editora, 2011.	2
2 / OPT	CET2 / Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados	LARSON R.; FABER, B. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	2
2 / OPT	EMA2 / Biologia de Campo	DEL-KLARO, K.; TOREZAN – SILINGARDI, H. Ecologia das interações plantas-animais, uma abordagem ecológico evolutiva. 1 ED. Technical Books Editora. 2012. 333p.	2
2 e 3	DB2 / DB3	POUGH, F. H.; C. M. JANIS; HEISER, J.B. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Atheneu Ed. São Paulo. 2008. 684p.	14
2 e 4	EMA2 / EMA4	PRIMACK, R. B.; RODRGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2006. 327 p.	14
4 / OPT	DB4 / Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados	VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2015. 245 p.	8
4 / OPT	EMA4 / Biologia de Campo	RICKLEFS, R.E.; RELYEA, R.A economia da natureza. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.	13
OPT	Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados	PROVETE, D.B. et al. Estatística aplicada à ecologia usando o R. Disponível em: http://cran.r-project.org/. 2011.	on-line
OPT	Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados	RIBEIRO JR., P. J. Introdução ao sistema estatístico R (Mini-curso EMBRAPA). http://leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.html#Rembrapase29.html. 2008.	on-line
OPT	Métodos Computacionais de Análise e Simulação de Dados	VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 278p.	2

11.7. Bibliografia Complementar a ser adquirida

Perfil	Eixo	Bibliografia Complementar	N. exemplares
2	ODEO2	COX, C.B. & MOORE, P.D. 2009. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 7ª ed. 398 pp.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	MOURA, Débora Rodrigues. Libras e leitura de língua portuguesa para surdos. Curitiba: Appris, 2015. 148p.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	FREITAS, Maly Magalhães. Reflexões sobre o ensino de língua portuguesa para alunos surdos. Curitiba: Appris, 2014. 101 p.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	FALCÃO, Luiz Albérico. Surdez, cognição visual e LIBRAS: estabelecendo novos diálogos. Recife: Ed. do Autor, 2010. 420 p.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	CARMOZINE, Michelle M.; NORONHA, Samanta C. C. Surdez e libras: conhecimento em suas mãos. São Paulo: Hub Editorial, 2012. 111 p.	0
OPT	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 221 p.	0