



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

Cursos de Graduação
Campus de Cruzeiro do Sul – 2006

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Rio Branco – Acre
2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

PROF. DR. JONAS PEREIRA DE SOUZA FILHO
Reitor

PROF^a. DR^a. OLINDA BATISTA ASMAR
Vice-Reitora

PROF^a. MSC. VALDA INÊS FONTENELE PESSOA
Pró-Reitora de Graduação

PROF^a. DR^a. MARGARIDA LIMA CARVALHO
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

PROF. MSC. JOÃO SILVA LIMA
Pró-Reitor de Extensão e Cultura

PROF. MSC. JOSÉ PORFIRO DA SILVA
Pró-Reitor de Planejamento

FRANCISCO ANTONIO SARAIVA DE FARIA
Pró-Reitor de Administração

MARCELO FELICIANO DE MELO
Chefe de Gabinete

PROF. DR. MOISES BARBOSA DE SOUZA
Chefe do Departamento de Ciências da Natureza



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE

Equipe de Elaboração do Projeto

Comissão

Portaria nº 0548, de 18 de Abril de 2005

Prof^a. Msc. Valda Inês Fontenele Pessoa - PROGRA

Prof. Dr. Moisés Barbosa de Souza- DCN

Profa. Dra. Maria Rosélia Marques Lopes- DCN

Prof. Dr. Cleto Batista Barbosa- DCN

Prof. Dr. Armando Muniz Calouro- DCN

Prof. Dr. Lisandro Juno Soares Vieira - DCN

Profa. Dra. Marilene de campus Almeida - DCN

Prof. Dr. Luiz Eduardo Pedroso - DCN

Prof. Dr^a. Anelise Maria Regiane- DCN

Prof. Dr. Elder Ferreira Morato - DCN

Profa. Dra. Maria Rusleyd de Abreu Magalhães – DCN

Prof^a. Msc. Rossilene Brasil Muniz - CADEN

Prof^a. Msc. Eunice Maia Assumpção – COCAM

Apoio Técnico

Prof. Dr. Creso Machado Lopes - PROPEG

“O homem precisa da aventura, da busca de novos desafios, da incerteza do desfecho, da excitação de novas descobertas, da magia de revelar em si novas habilidades e forças de cuja existência ele não suspeitava.”

S.Beck – A Aventura de Caminhar

Não somos responsáveis apenas pelo que fazemos, mas também pelo que deixamos de fazer.

Molière, dramaturgo francês

Apresentação**1.Caracterização da Instituição**

1.1. Identificação Institucional.....	8
1.2. Histórico.....	8
1.2.1. Presença da UFAC no Interior do Estado do Acre.....	13
1.3. Ações Expansionistas.....	15
1.3.1. O Município de Cruzeiro do Sul e a Região onde está Localizado.....	18
1.3.2. Serviços de Saúde e Saneamento Básico na Microrregião de Cruzeiro do Sul.....	22
1.3.3. Novas Abordagens, Novas Perspectivas para a Expansão do Campus de Cruzeiro do Sul.....	26

2.Projeto Político Pedagógico do Curso

2.1. Justificativa.....	28
2.2. Legislação.....	xx
2.3. Objetivos.....	29
2.4. Perfil do Profissional.....	29
2.5. Competências e Habilidades.....	30
2.6. Campo de Atuação do Profissional.....	31
2.7. Princípios	32
2.8. Organização Curricular	
2.8.1. Identificação do Curso.....	34
2.8.2. Eixos Temáticos.....	34
2.8.3. Estrutura Curricular	
2.8.3.1. Estrutura Curricular por Período Letivo.....	36
2.8.3.2. Estrutura Curricular por Eixos Aglutinadores.....	39
2.8.3.3. Estrutura Curricular por Disciplinas Obrigatórias e Optativas.....	41
2.9. Atividades Curriculares com a Comunidade.....	43
2.10. Atividades Complementares.....	43
2.11. Integração com a Pesquisa e a Extensão.....	44
2.12. Estágio Supervisionado.....	44
2.13. Princípios Metodológicos.....	45
2.14. Sistemática de Avaliação.....	47
2.15. Ementário.....	51

3.Recursos Humanos e Infra-Estrutura

3.1. Recursos Humanos.....	61
3.2. Espaço Físico.....	62

4.Bibliografias..... 63**5.Referências Bibliográficas..... 73****6.Apêndice..... 74**

A presente proposta constitui-se resultado de um processo de debates conjuntos entre a Universidade Federal do Acre – UFAC, as comunidades urbanas, tradicionais, indígenas e movimentos sociais do Vale do Juruá.

No processo de discussão foi manifestado, pela comunidade, interesse por vários cursos de graduação, no qual foram priorizados para o ano de 2006 os cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Engenharia Florestal e Bacharelado em Enfermagem, por representarem áreas com demandas sócio-econômicas bastante significativas para a comunidade, necessitando assim de profissionais com formação superior.

Com a criação e implantação dos três cursos, em caráter permanente, a UFAC inicia uma nova fase no processo de expansão e interiorização de suas ações, tanto por ampliar as opções de formação em nível superior, quanto por consolidar currículos centrados na integração acadêmica do ensino, pesquisa e extensão.

É do conhecimento da comunidade universitária da UFAC e da Região do Juruá que apesar dos esforços e grandes resultados obtidos anteriormente, as suas ações no interior do Estado do Acre foram centradas fundamentalmente no ensino e voltadas, sobretudo, para a formação de professores. O esforço será o de favorecer condições para a efetivação de cursos regulares que contemplem a formação de professores em todas as áreas da educação básica, como também possibilitar a expansão com cursos de bacharelados em um processo de formação que integre de forma articulada ensino, pesquisa e extensão.

Nesse sentido, a proposta curricular aqui apresentada busca oportunizar a integração dos conhecimentos acadêmicos científicos com os saberes das comunidades tradicionais no próprio processo de formação, superando a dicotomia entre ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, estão garantidos componentes curriculares obrigatórios que garantem espaços para desenvolver ações integradoras.

Entre outros aspectos importantes, merece destaque a preocupação de flexibilizar a rigidez linear do currículo, garantindo por meio de um leque significativo de disciplinas optativas oportunidades de escolha, por parte dos discentes, a partir de seus interesses de ampliação e aprofundamento de conhecimentos.

Destacamos também o interesse em garantir uma sólida formação geral e específica possibilitando vislumbrar uma contribuição efetiva no processo de desenvolvimento, humanização e uma melhor qualidade de vida para a região.

É importante salientar ainda, que a metodologia indicada está centrada em um processo de aprendizagem que enfatiza e prioriza a reflexão na ação e sobre a ação tendo como foco privilegiado para a reflexão o campo de atuação do futuro profissional.

Por fim, colocamos em destaque que a implantação e implementação do curso será pautada por uma gestão colegiada, integrada pelo segmento docente e discente envolvidos no curso e que o planejamento participativo de novas ações terão como subsídios os resultados das avaliações realizadas.

1. Caracterização da Instituição

1.1. Identificação Institucional

Instituição: *Fundação Universidade Federal do Acre*

Endereço: Sede

Br 364 Km 04- Distrito Industrial – Rio Branco Acre- CEP. 69915-900

Fones: (068) 3901- 2500, 3901- 2535 FAX 3229-1246

www.ufac.br , prograd@ufac.br

Campus de Cruzeiro do Sul

Estrada do Canela Fina, km 12 - Cruzeiro do Sul – Acre - CEP. 69980-000 -

Fones: (068) 3311-2500 www.ufac.br ,

1.2. Histórico

A criação da UFAC tem sua origem nos movimentos da sociedade civil organizada, na qual se fez presente, de maneira marcante, o movimento estudantil. Frente as necessidades intrínsecas do Estado do Acre, tornava-se premente a criação de uma Universidade que fosse capaz de promover e gerar novos conhecimentos, além de qualificar recursos humanos, o que possibilitaria a inserção do Estado no cenário do desenvolvimento nacional.

No dia 25 de março de 1964, por meio do Decreto Estadual nº 187, publicado no Diário Oficial do Estado, de 4 de abril do mesmo ano, nascia a Faculdade de Direito (Lei Estadual nº 15, de 08.09.1964), que seria reconhecida pelo Parecer nº 660, de 04.09.1970, do Conselho Federal de Educação, e pelo Decreto Presidencial nº 67.534, de 11.11.1970.

Quatro anos depois foi criada a Faculdade de Ciências Econômicas. Em seguida, vieram os cursos de Letras, Pedagogia, Matemática (licenciatura plena) e Estudos Sociais (licenciatura curta). Oficializou-se, assim, em 03 de março de 1970, o Centro Universitário do Acre, que congregava os seis cursos.

A Federalização da Universidade do Acre foi concretizada no dia 05 de abril de 1974, por meio da Lei nº 6.025/74. A instituição contava, a essa altura, com 857 estudantes matriculados regularmente nos seis cursos, além da clientela do interior do Estado, oriunda dos cursos de licenciatura de primeiro grau (regime parcelado) de Letras, Pedagogia, Estudos

Sociais e Ciências, iniciados no ano anterior, em convênio com a Secretaria de Educação do Estado.

Em 1977, altera-se a estrutura organizacional da UFAC, dando origem a criação dos Departamentos Acadêmicos e Colegiados dos Cursos, assim constituídos: *Ciências Agrárias e Tecnológicas, Geografia e História, Educação, Direito, Ciências da Saúde, Educação Física e Desportos, Ciências da Natureza, Matemática e Estatística, Letras, Economia, Filosofia e Ciências Sociais*. Posteriormente, houve desmembramento de alguns destes departamentos e criação de outros. Atualmente há 14 Departamentos na UFAC, incluindo o Colégio de Aplicação. Com a aprovação do novo Estatuto da UFAC, ocorrida no ano de 2004, esses Departamentos encontram-se em fase de transformação, passando a constituir seis Centros acadêmico-administrativos, a saber: 1) Filosofia e Ciências Humanas; 2) Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas; 3) Ciências Exatas e Tecnológicas; 4) Ciências Biológicas e da Natureza; 5) Ciências da Saúde e do Desporto e 6) Educação, Letras e Artes.

A seguir apresentamos quadro demonstrativo da criação e expansão dos cursos de Graduação na Universidade Federal do Acre:

Ano	Curso	Unidade	Expansão p/ municípios
1964	Direito	Faculdade de Direito	
1968	Ciências Econômicas	Faculdade de Ciências Econômicas	
1971 a 1973	Letras (Licenciatura Plena)	Instituto de Letras	A partir de 1973 expandiu-se para o interior do estado e posteriormente para o Território Federal, atual estado de Rondônia
	Pedagogia (Licenciatura Plena)	Faculdade de Educação	
	Matemática (Licenciatura Plena)	Instituto de Ciências Exatas	
	Estudos Sociais (Licenciatura Plena)	Instituto de Ciências Humanas	
	Geografia (Licenciatura Plena)	Instituto de Ciências Humanas	
1976	História (Licenciatura Plena)	Instituto de Ciências Humanas	Convênios com Secretaria de Estado de Educação e Cultura
	Enfermagem (Licenciatura Plena)	Instituto de Ciências Humanas	
1978	Ciências	Instituto de Ciências Exatas	
	Tecnologia em Ciências Agrárias – Heveicultura	Coordenação do Curso – Tecnólogos de nível superior	
	Tecnologia em Construção Civil – Edificações, Estradas e Topografia.		
1980	Cursos de Graduação em Educação Básica (Regime Parcelado)	Departamento de Letras, de Matemática, de Educação e Deptº de Filosofia e Ciências Sociais e Departamento de Letras, de Matemática, de Educação e Departamento de Filosofia e Ciências Sociais	Xapuri e Cruzeiro do Sul (parceria com a SUDAM, Secretaria de Educação e Cultura do Estado e Prefeituras) Xapuri e Cruzeiro do Sul (parceria com SUDAM, Secretaria de Educação e Cultura do Estado e Prefeituras)
1989 a 1982	Agronomia	Deptº de Ciências Agrárias	
	Educação Física (Licenciatura e Bacharelado)	Deptº de Educação física e Desporto	
1992	Ciências Biológicas	Deptº de Ciências da Natureza	

	Ciências Sociais	Deptº de Filosofia e Ciências Sociais	
	Pedagogia	Deptº de Educação	Pedagogia: Xapuri, Tarauacá, Sena Madureira e Cruzeiro do Sul.
1993	Engenharia Civil	Deptº. de Engenharia Civil	
1994	Letras (Português/Espanhol)	Deptº de Letras	Tarauacá, Brasília
	Sistemas de Informação	Deptº de Matemática e Estatística	
1995	História (Licenciatura Plena e Bacharelado)	Deptº de História	
2000	Engenharia Florestal	Deptº. de Ciências Agrárias	
2001	Programa Especial de Formação de Professores: Ciências Biológicas	Deptº de Ciências da Natureza.	
	Programa Especial de Formação de Professores: Educação Física	Deptº. de Educação Física	
	Programa Especial de Formação de Professores: Geografia	Deptº. de Geografia	
	Programa Especial de Formação de Professores: História	Deptº. de História	
	Programa Especial de Formação de Professores: Letras	Deptº de Letras	
	Programa Especial de Formação de Professores: Matemática	Deptº de Matemática	
	Programa Especial de Formação de Professores: Pedagogia	Deptº de Educação	
	Medicina	Deptº de Ciências da Saúde	
2004	Física	Deptº de Ciências da Natureza	
	Química		

Atualmente a UFAC possui 28 Cursos de Graduação, 08 Cursos de Pós-Graduação, constituindo-se de mestrados e especializações, 07 Cursos do Programa Especial de Formação de Professores das Redes Públicas do Estado, totalizando um universo de 9.194 alunos. A UFAC funciona com um quadro de 306 docentes de ensino superior, sendo 3 Pós-Doutores, 76 doutores, 147 mestres, 45 especialistas, 38 graduados. Há ainda 24 docentes do ensino fundamental e médio, sendo 12 graduados, 06 especialistas, 05 mestres e 01 doutor. Um quadro de 520 funcionários técnicos administrativos, sendo 4 doutores e 8 mestres.

No mês de março/abril - 2005 a UFAC foi autorizada a selecionar 91 professores para a Educação Superior, dos quais 30 docentes serão integrados ao quadro de pessoal do campus de Cruzeiro do Sul.

Das muitas ações que a UFAC vem desenvolvendo encontra-se a formação qualificada de profissionais em nível de Graduação, Pós-Graduação e formação continuada em cursos de extensão; a formação de alunos do Ensino Fundamental e Médio realizada no Colégio de Aplicação desta IFES, e programas de pesquisas nas diversas áreas do conhecimento.

No decorrer de todo processo de expansão do ensino de graduação também foram oferecidos cursos de especialização em nível *lato-sensu* pelos Departamentos Acadêmicos da

UFAC. No período de 1992 a 2005 foram oferecidos diversos cursos, inscrevendo-se 1.324 (um mil e trezentos e vinte e quatro) alunos tanto na capital quanto no interior do Estado.

Em 1996 foi implantado o Curso de Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, com o objetivo de contribuir para a formação de uma metodologia de estudos ambientais voltados para o desenvolvimento do Estado do Acre, o PPG-EMRM (Ecologia) tem sido mantido, desde 1996 até 2004, principalmente, com recursos da Fundação FORD. Atualmente, o PPG recebe recursos da CAPES e PROPEG.. Em setembro de 2005 foram aprovados pela CAPES três mestrados dessa Instituição: Desenvolvimento Regional na área multidisciplinar, Produção Vegetal na área de Ciências Agrárias e Letras – Linguagem e Identidades na área de Lingüística.

A UFAC ofereceu ainda Cursos de Mestrados em parceria com outras Instituições: Educação (UFRJ, UFAC, UNIR), História (UFPE, UFAC e UNIR) e Ciências Sociais (PUC/SP, UFAC) que objetivava qualificar o quadro docente da Instituição além de desenvolver estudos e pesquisas, de forma interdisciplinar estabelecendo relação dialética entre teoria e prática. O ensino/pesquisa nesse sentido, abriu espaço para o levantamento de novos problemas, caracterizados e aprofundados pela pesquisa, cujos resultados contribuíram significativamente na atividade educacional.

Em julho/2001 foram definidas pelo Conselho Universitário cinco linhas prioritárias de pesquisa: **cultura e sociedade, meio ambiente, educação, saúde, tecnologia e desenvolvimento regional (Resolução nº 17/2001)**. Essas linhas foram pensadas com o objetivo de evitar ações pulverizadas e fragmentadas que até então caracterizava as pesquisas realizadas pela Instituição, imprimindo um caráter mais organizacional do programa de pesquisa.

A UFAC tem implementado o programa de bolsas de iniciação científica – PIBIQ/CNPQ/UFAC – com a participação de diversas unidades acadêmicas. Um outro projeto de amplo alcance é o Programa Regional de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Ocidental – PROREDES – o qual é coordenado e executado pela UFAC em parceria com o Ministério da Agricultura, Fundação Nacional do Índio – FUNAI e outras instituições que atuam como suporte de apoio na ampliação do conhecimento da biodiversidade do Estado, na sócia-economia e capacitação regional.

A UFAC tem uma vasta produção intelectual, registrada no acervo de monografias produzidas nos cursos de graduação e pós-graduação *Lato Sensu*, nas dissertações de mestrado e teses de doutorados, nas diversas áreas do conhecimento. Muitas dessas produções já publicadas através da editora da instituição – EDUFAC.

Com o apoio dos governos municipais e a parceria de organizações comunitárias como: Conselho Nacional dos Seringueiros, Grupo de Agricultores Ecológico do Humaitá, Cooperativa de Paraflorestal de Xapuri, Associação dos Moradores e Produtores da Reserva Extrativista Chico Mendes de Brasiléia e outros municípios, Centro de Cooperativa do Estado do Acre, Federação dos Trabalhadores de Agricultura do Estado do Acre, Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado, dentre outras, a UFAC tem desenvolvido atividades que objetivam implementar ações que possibilitem o fortalecimento individual, comunitário e institucional de populações urbanas, indígenas, extrativistas, de colonos, bem como de suas instituições representativas, como forma de promover a melhoria da qualidade de vida em base sustentáveis.

Outro aspecto relevante da UFAC e que merece destaque são as ações desenvolvidas pelo Parque Zoobotânico. Este Parque é constituído de uma área de 100 hectares divididos em formação vegetal secundária e primária (mata virgem). Os trabalhos ali realizados centram-se na biodiversidade, ecologia e manejo, buscando como resultados valorizar os recursos naturais e a ecologia das espécies com seu potencial de uso e de produtos, sustentabilidade do extrativismo e sua produção, desenvolvimento de tecnologias apropriadas para o processamento destes recursos.

No Laboratório de Paleontologia, criado em 1983 são desenvolvidas pesquisas dentro do Projeto “Fauna Fóssil do Cenozóico do Acre” que tem como principal objetivo, resgatar, estudar, guardar e divulgar a fauna pré-histórica que ocorreu no Período Cenozóico, na atual Amazônia Sul Ocidental.

No âmbito da extensão, a UFAC tem desenvolvido um número bastante significativo de atividades. De 1993 a 1999 foi desenvolvido o Programa “Melhoria da Qualidade da Ação Educativa”, focada na qualidade da educação básica mediante a qualificação de recursos humanos e interação permanente da UFAC com as Secretarias Estadual e Municipais da Educação visando o desenvolvimento da ação educativa em todo o Estado do Acre. Esse Programa abrangeu 22 (vinte e dois) municípios atendendo professores, especialistas e coordenadores pedagógicos com atuação direta no processo de ensino-aprendizagem do sistema da educação básica mediante o desenvolvimento articulado de ações específicas de: “capacitação de recursos humanos”, “assessorias permanentes”, “produção de recursos didáticos” dentre outras atividades.

A UFAC desenvolve como atividade de extensão o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). Trata de um Programa Nacional que no Acre é desenvolvido mediante a parceria da UFAC, INCRA, SEJA e Prefeituras com a realização do Projeto “Ações

Integradas para a Educação de Jovens e Adultos nos Assentamentos de Reforma Agrária”, com atividades realizadas em: Porto Alonso, Porto Acre, Caquetá, Figueira e Rio Branco.

Recentemente a UFAC tem desenvolvido o Programa PAIR/OIT (PAIR – Programa de Ações Integradas Referenciais de Enfrentamento à Violência Sexual Infanto-Juvenil no Território Brasileiro – OIT - Organização Internacional do Trabalho) que congrega ações integradas e referenciais de enfrentamento à violência e a exploração sexual da criança e do adolescente, tendo como objetivo a consolidação da rede de combate a violência e exploração sexual de crianças e adolescentes do Estado do Acre.

A instituição disponibiliza à comunidade, diversos serviços dentre estes: serviço de saúde, restaurante universitário, serviço de atendimento ao estudante, estágios extra-curriculares, biblioteca central, serviços jurídicos, bolsas de monitoria, extensão e de iniciação científica, programa especial de treinamento – PET, universidade aberta à terceira idade – UNATI e coral universitário.

Outras ações são desenvolvidas pelo corpo docente e técnico administrativo, permitindo assim, que a UFAC cumpra com seu papel junto à comunidade do Acre e da Região.

1.2.1. Presença da UFAC no Interior do Estado do Acre

O Programa de Interiorização do Ensino de Graduação da Universidade Federal do Acre – UFAC iniciado em 1973 representa um esforço desta IES em descentralizar as suas atividades acadêmicas sediadas basicamente em Rio Branco. Historicamente, o isolamento das regiões do Estado do Acre tem se constituído em permanente desafio aos seus gestores, mobilizando-os para a busca de alternativas que têm minimizado, a cada período, as dificuldades da população interiorana do Acre no que diz respeito o acesso ao ensino superior.

Foi a partir desse quadro de isolamento e carência que a UFAC assumiu o desafio, em parceria com o Governo do Estado e das Prefeituras Municipais, de formar o quadro de professores para a educação básica, através do **Programa de Interiorização do Ensino de Graduação**.

A primeira etapa do Programa, iniciada em 1973, habilitou daquele ano até 1978, 134 professores nas áreas de Ciências, Letras, Estudos Sociais e Pedagogia, com um desenho curricular de Licenciatura Curta. Numa segunda fase, de 1981 a 1983, habilitou 164 professores através dos Cursos Parcelados de Licenciatura Curta nas áreas de Pedagogia, Estudos Sociais, Letras e Ciências, nos Vales do Acre e Juruá, sendo que no primeiro, o

município de Xapuri foi eleito como sede de atividades acadêmicas das quais participaram professores dos municípios de Brasiléia, Sena Madureira e vilas circunvizinhas. A terceira fase, de 1986 a 1993, habilitou 706 professores, sendo 385 em Cursos parcelados de Licenciatura Curta em Pedagogia e Letras e 232 em Cursos Parcelados de Licenciatura Plena em Pedagogia e Letras, oferecidos nos municípios de Xapuri, Brasiléia, Sena Madureira, Feijó, Tarauacá e 109 no Curso Regular de Licenciatura em Letras, criado através da Resolução nº 03, de 07 de abril de 1989 – CONSU - no município de Cruzeiro do Sul.

Em 1993 foi implantado o Curso de Pedagogia – Regular, em Cruzeiro do Sul. Dois anos após (1995) foram implantados dois cursos modulares, em caráter temporário, nos municípios de Xapuri – Licenciatura Plena em História – e Brasiléia – Licenciatura Plena em Geografia – e um Curso Parcelado no Município de Tarauacá – Licenciatura Plena em Letras, atendendo, dessa maneira, um grupo de 150 alunos naqueles municípios.

No segundo semestre de 1996 foram aprovados e iniciados três cursos para os municípios de Feijó, Plácido de Castro e Sena Madureira, sendo, respectivamente, Licenciatura Plena em História – regime modular, Licenciatura Plena em Pedagogia e Letras – regime parcelado.

A partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96, que institui a obrigatoriedade da formação de professores para a educação básica acontecer em nível superior, em seu artigo 62, articulada à vontade política, foram intensificadas as ações de graduação da UFAC no interior do Estado, através do Programa Especial de Formação de Professores para o Ensino Básico – PEFPEB e do Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica – Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental, iniciados em 2001 e que no ano em curso (2005) estão em fase de conclusão. Essas novas ações foram possibilitadas novamente pelas parcerias institucionais formadas pela UFAC, Governo do Estado e Prefeituras municipais.

Os programas supra citados envolveram sete cursos de Licenciatura em regime modular – Biologia, Educação Física, Geografia, História, Letras (Português/Letras – Espanhol), Matemática e Pedagogia, estando em processo final de formação um quantitativo em torno de **4.200** alunos, divididos em nove pólos: Rio Branco, Senador Guimard, Plácido de Castro, Xapuri, Brasiléia, Sena Madureira, Tarauacá, Feijó e Cruzeiro do Sul.

No ano de 2003 a UFAC com seus parceiros realizaram seminários de avaliação denominado “(Re) pensar a Formação para Intervir na Ação”, que aconteceram em todos os municípios pólos, tendo como objetivo identificar e superar os problemas e entraves à plena concretização dos objetivos formativos propostos em cada curso. As discussões realizadas nos

seminários possibilitaram visualizar alguns pontos que precisavam ser olhados com atenção, mas sobretudo, apontaram a dimensão significativa do que representa, para aquelas comunidades, a atuação da UFAC nos programas especiais de graduação. Em síntese reconhecem, sem exceção de nenhum município, que a implementação dos Programas Especiais de Formação de Professores promoveu a elevação da qualidade de vida, tanto no que diz respeito às suas competências profissionais, quando ao exercício da cidadania às quais consideram estar passando por um processo de transformação.

Como é percebido, tem sido freqüente a demanda por novos cursos, o que é associado ao crescimento natural da população e necessidade da formação profissional. Além disso, sabe-se que cada novo curso oferecido no interior gera novas expectativas que originarão novas demandas por outros cursos de graduação, pós graduação e formação continuada.

É observado na descrição acima que as ações da UFAC no interior do Estado são centradas basicamente na formação de professores para a Educação Básica. Outras demandas são verificadas e que com as possibilidades objetivas da expansão do Campus de Cruzeiro é possível oferecer à comunidade daquela região três novos cursos de graduação, de forma regular e com novas perspectivas e abordagens diferenciadas em seus desenhos curriculares.

1.3. Ações Expansionistas

Em um contexto sócio/econômico/cultural dinâmico, plural, complexo e em constante transformação, delineado pelo surgimento da sociedade da informação são grandes as necessidades geradas bem como as competências e habilidades exigidas, tanto na dimensão do exercício profissional como na construção da cidadania para agir e interagir de forma criativa, dinâmica e transformadora. Esse contexto impõe a necessidade premente de se garantir o pleno direito a todos os indivíduos à educação fazendo com que o poder público operacionalize políticas de expansão da oferta de ensino em todos os níveis.

Embora a construção da cidadania se constitua em um processo que perpassa todos os níveis da educação, é da natureza do ensino superior a formação técnica e qualificada de profissionais bem como a produção e a difusão de conhecimentos científicos. Nesse sentido, torna-se mais urgente a expansão da educação superior tanto por ainda apresentar um déficit histórico no processo de democratização da educação como por estar atribuído a este papéis

específicos. Contribuindo nesse processo de expansão é que a UFAC estende suas ações criando três cursos no campus de Cruzeiro do Sul, a saber: Ciências Biológicas, Enfermagem e Engenharia Florestal juntamente às atividades de pesquisa e extensão a estes inerentes.

A necessária expansão da educação superior do país como aponta o PNE (Plano Nacional de Educação) que “tem como missão contribuir para o desenvolvimento do país e a redução dos equilíbrios regionais, nos marcos de um projeto nacional”, constitui-se em recursos estratégicos tanto para as articulações e desenvolvimento de um projeto de nação que aprofunde a procura nacional em todas as suas formas de expressão, quanto para a promoção do desenvolvimento social, político e econômico do país valorizando a participação dos seus próprios cidadãos.

A mesma preocupação é registrada no Plano Nacional de Graduação proposto por ForGRAD quando afirma:

“ser a elevação de escolaridade da população brasileira incluindo a expansão da educação superior, questão estratégica, tanto para desenvolver a competência nacional em ciência e tecnologia condição essencial para o desenvolvimento sustentável e não subordinado, como para assegurar a elevação da qualidade de vida da população e a redução da exclusão sócio-cultural”.

(ForGRAD, 2004:22)

A necessidade de expansão da educação superior, já concebida em documentos de políticas de educação, bem como a evolução da qualidade deste ensino deve se constituir preocupação permanente das Instituições.

A UFAC, enquanto instituição pública e gratuita de educação superior no Acre ao longo de sua história, tem em seus diversos cursos de graduação formado profissionais em várias áreas e produzido conhecimento científico por meio dos seus programas de pesquisa articulados com a sociedade via extensão. A expansão de suas atividades que propiciam a democratização do ensino superior tem sido não apenas preocupação constante, mas também se efetivado em ações desenvolvidas em todo o interior do Estado.

No âmbito do ensino a UFAC tem sólida atuação na formação de professores das redes estaduais e municipais mais acentuadamente nos últimos cinco anos. Embora sua expansão tenha se consolidado e realizado mais fortemente na atividade de ensino, a pesquisa e a extensão também se desenvolve nos mais diversos municípios.

A expansão das atividades na consolidação do campus de Cruzeiro do Sul com a criação de Centros autônomos, a consolidação dos cursos existentes e a criação de novos é um marco qualitativo e quantitativo. Nos aspectos quantitativos registra-se: a criação de três novos cursos de bacharelado quais sejam: Ciências Biológicas, Enfermagem e Engenharia Florestal; a

criação das condições de infra-estrutura com a ampliação das instalações físicas, da biblioteca, dos laboratórios, das salas de aula; aumento do quadro de professores efetivos com a contratação imediata de trinta novos professores. Quanto ao aspecto qualitativo destaca-se: a criação das condições para se efetivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão por meio do Instituto da Biodiversidade; a consolidação da UFAC enquanto instituição pesquisadora em uma região rica nos aspectos culturais, históricos e de biodiversidade; o viés curricular que concebe a interface entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos das comunidades tradicionais; a estruturação do campus com autonomia administrativa e pedagógica e a titulação dos docentes em nível de mestrado e doutorado.

Os aspectos qualitativos da ação expansionista podem ser apontados para além dos mencionados acima que são de caráter institucionais, e analisado a repercussão na comunidade em uma perspectiva econômica, social, cultural e política, a saber: ampliar as possibilidades da formação em nível superior para os jovens egressos do ensino médio no próprio município evitando que estes se desloquem para a capital; inauguração de um novo modelo de ensino e pesquisa científica que respeita a pluralidade cultural da região, os direitos e saberes das comunidades indígenas, seringueiras e ribeirinhas como saberes válidos; cursos a partir de necessidades sócio-econômicas da região e que apontam para as várias funções da academia a responsabilidade e o compromisso de viabilizar tecnologias avançadas para o desenvolvimento da região com sustentabilidade visando a inclusão social.

A criação de cursos com o perfil voltado para as necessidades regionais nasceu a partir de consultas públicas às comunidades locais e percorreu um longo caminho que vai desde a idéia da criação de uma universidade independente até o reconhecimento de que tais ações só poderiam acontecer no âmbito da UFAC por meio de sua expansão por ser uma instituição de referência e com experiência consolidada em ensino, pesquisa e extensão.

1.3.1. O Município de Cruzeiro do Sul e a Região em que está Localizado

O município de Cruzeiro do Sul possui uma área de 7.781,5 km² e limita-se ao norte com o Estado do Amazonas; ao sul com o município de Porto Walter; ao leste com o município de Tarauacá e a oeste com o município de Mâncio Lima, Rodrigues Alves e com a República do Peru. Dista aproximadamente 648 km de Rio Branco, por rodovia, através da BR 364. Fica

aproximadamente a 250 km do município de Pucalpa-Peru, cujo acesso se dá apenas por via aérea. É mantido um intercâmbio ativo de turistas entre essas duas cidades, influenciando o comércio local. (Brasil, 1998).

Vale ressaltar ainda que Cruzeiro do Sul faz parte da mesorregião do Vale do Juruá, a qual é composta pelos municípios Mâncio Lima (12.747 hab.); Porto Walter (4.962 hab.); Rodrigues Alves (9.976 hab.); Marechal Thaumaturgo (8.455 hab.), além de Cruzeiro do Sul, com (84.335 hab.), representando assim 120.295 habitantes, o que equivale a 17,9 % da população do Estado, por si só mostra o que representa este contingente populacional naquela região, subsidiando assim informações demográficas, e que associadas com os dados sócio-econômicos, em muito podem contribuir com as políticas públicas, mais particularmente, nas áreas da Saúde e da Educação. (DATASUS, 2005).

No ano de 1992 foi criado o campus de Cruzeiro do Sul, no município mais ocidental do Brasil, a meio caminho de Rio Branco e do Pacífico. Antes da criação desse campus as ações da Universidade Federal do Acre eram desenvolvidas eventualmente no núcleo da UFAC ali instalado. Cruzeiro do Sul faz parte da Regional do Juruá que é composta também, por Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves e está no centro de uma mancha caracterizada, por especialistas, como de altíssima biodiversidade. É um local de encontro de línguas e etnias indígenas, recebendo influências andinas e da planície amazônica que lhe dão uma fisionomia muito peculiar. Apesar dessa riqueza natural e social, e de seu papel estratégico na articulação do Brasil com Bolívia e Peru, está prestes a ser atingida por um fluxo rodoviário acelerado com a pavimentação da BR 364. Os investimentos na educação e na pesquisa nem de longe são suficientes de forma a preparar a população para aproveitar o potencial da região fazendo frente a esta nova realidade.

A microrregião de Cruzeiro do Sul possui sete áreas indígenas, perfazendo 240.024 hectares, equivalendo 16% do território e 42% da população indígena do Estado do Acre. Esta é a região do Acre com maior concentração de população indígena. Grande parte das comunidades indígenas da microrregião encontram-se em avançado estágio de aculturação. Desenvolve agricultura de subsistência, criam gado, caçam e pescam. A maioria reside em moradias típicas dos Seringais da Região. Quanto aos rituais tradicionais, estes são pouco utilizados, que demonstram a necessidade de preservar a história desses povos. Os kampa do Amônea, localizados no limite sul do Parque Nacional da Serra do Divisor, originários do Peru, são os menos aculturados. É uma das comunidades indígenas do Acre que tem trabalhado no resgate de sua identidade, vindo a obter bons rendimentos com a comercialização dos seus

artesanatos e inserido, na sua economia, atividades produtivas como coleta e comercialização de sementes de árvores de madeiras nobres para exportação e a produção. (Brasil, 1998).

Nessa região está localizado o Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD), no Alto Rio Juruá, fronteira com o Peru. Em linha reta, fica aproximadamente a 700 km da capital do Estado do Acre, Rio Branco, a 90 km da cidade de Cruzeiro do Sul e a 150 km da cidade de Pucallpa no Peru. (Brasil, 1998).

O clima é caracterizado pelas altas temperaturas e elevados índices pluviométricos. Esta constância pluviométrica é modificada pela invasão de ar polar que ocorre durante o inverno astral, concorrendo para a instalação de um período seco e para o decréscimo de temperatura, originando o fenômeno conhecido na região como “friagem”. A temperatura média anual registrada pelas estações meteorológicas localizadas no Estado, está em torno de 24°C. As temperaturas máximas estão em torno de 32°C. A mínima varia de local para local em função da maior ou menor exposição aos sistemas atmosféricos extra-tropicais, ficando em torno de 17,4°C e 20,4°C. (Brasil, 1998).

O Extrativismo da borracha, castanha e madeira, a produção da farinha de mandioca e a pesca constituem as principais atividades econômicas do município de Cruzeiro do Sul. Ao lado dessas atividades econômicas estão também a agricultura, a pecuária e as pequenas indústrias de transformação da madeira. (Brasil, 1998).

O extrativismo da borracha foi até o início do século XX a principal atividade econômica desenvolvida no município. Além da borracha, a economia da região gira em torno da exploração da madeira. Atualmente a farinha de mandioca é o principal produto da atividade econômica municipal, sendo uma das melhores da região.

A produção do feijão, arroz e milho começam a ganhar expressão na região do Juruá. Embora tenha havido expressivo crescimento do rebanho bovino entre 1980 a 1996, sua participação no total do rebanho estadual é ainda irrelevante. Merece destaque a produção de açaí, particularmente nos municípios de Rodrigues Alves e Mâncio Lima.

Em termos de indústria, há uma concentração no município de Cruzeiro do Sul, cujos setores secundário e terciário compõem-se dos seguintes estabelecimentos: indústria alimentícia, industrial de madeira-marcenaria, indústria madeira-serraria, indústria de gelo, serralheria e estabelecimentos comerciais. (Brasil, 1998).

O Brasil é repositório da maior cobertura florestal tropical do mundo e da maior biodiversidade do Planeta (cerca de 22% das espécies). Para se ter uma idéia da magnitude da

diversidade biológica nacional, bastaria lembrar que só a Amazônia abriga, com seus 34 ecossistemas, cerca de um terço das florestas tropicais do mundo, um terço da biodiversidade global, bem como a maior bacia de água doce do Planeta; 63,7% da região amazônica estão em terras brasileiras.

Situado na Ecorregião 4 do Sudoeste da Amazônia, na área de transição entre as Terras Baixas Amazônicas e a Cordilheira Andina, o Estado do Acre se destaca nessa região por sediar uma grande variedade de ecossistemas e habitats, grande riqueza de tipologias vegetais, gradientes topográficos e tipos de solos. Além da floresta tropical úmida, ocorrem outras fisionomias, como formações típicas de ambientes rochosos (na Serra do Divisor) e formações de ambientes secos sobre areias brancas (campinas e campinaranas) ao norte do município de Mâncio Lima. Possui a maior riqueza de palmeiras da Amazônia Ocidental: mais de 70% das espécies de palmeiras da região foram registradas no Acre. Ocorrem ainda florestas densas submontanas, de terra firme e aluviais e florestas abertas de bambus, de cipós, de palmeiras, aluviais inundadas e não inundadas.

Outras tipologias de vegetação, foram identificados, cerca de 80 categorias de Unidades de Paisagem Biofísica (UPB's), no mapeamento realizado na escala de 1:1.000.000, demonstrando uma significativa diversidade de paisagens.

Além da diversidade mencionada, é o Estado da Amazônia Brasileira que mantém uma das maiores áreas de floresta tropical contínua intacta: somente 9,7% de sua cobertura florestal tinha sido desmatada até 1998, fato este, que aumenta o seu potencial para conservação. O Acre sedia também o Corredor Ecológico do Oeste da Amazônia, considerado da mais alta prioridade para conservação da biodiversidade no Brasil (MMA, 1998).

Somando as Áreas de Proteção Ambiental oficialmente reconhecidas pelo governo federal, estadual e municipal, o Estado do Acre, apresenta atualmente, sete UCs de Proteção Integral, representando 1.733.415 ha (10.52% da área do Estado) e 15 UCs de Uso Sustentável, atingindo 4.045.569 ha (24.7% da área do Estado). Somando estas áreas aos 2.167.146 ha (13.1%) das Terras Indígenas, o Estado do Acre possui 48.32% de seu território protegido pelas UCs, simbolizando o compromisso do Estado com o desenvolvimento da região, unido à conservação ambiental.

O Workshop de 1990, realizado em Manaus, intitulado de Prioridades Biológicas para Conservação na Amazônia, com a participação de sociedades governamentais e não governamentais, indicou o Acre como uma região prioritária para levantamentos biológicos, e como “hot spot” para diversos grupos, por causa da alta diversidade e de endemismos estreitos.

Resultados obtidos pelo Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre realizado em 2001, no componente “Indicativos para Conservação da Biodiversidade” demonstram que mais da metade do estado tem importância “extrema” e “muito alta” para proteção da biodiversidade.

São três os principais argumentos sobre a importância da conservação da biodiversidade discutida no mundo hoje:

- Contribuição econômica direta, por meio da imensa quantidade de produtos alimentares, farmacêuticos e de uso industrial derivados da fauna e da vegetação, os quais contribuem, ou podem vir a contribuir, diretamente para a vida humana.
- Participação na manutenção dos grandes ciclos ambientais gerais do planeta, tais como: o ciclo da água, dos climas, dos nutrientes etc.
- Valor estético. Conservando a biodiversidade estarão sendo conservados os valores estéticos paisagísticos que atraem as pessoas por sua beleza ou "poder de fascinação", sentimento de admiração, complexidade e variedade das inúmeras interligações das diferentes formas de vida etc.

O interesse internacional nos recursos naturais existentes na Amazônia, bem como o patrimônio genético indígena, tem sido alvo constante de biopirataria, que resulta na dilapidação dos mesmos sem benefício algum para o País ou para a população da região, além desta população, muitas vezes, ter que pagar caro por um recurso que é amazônico, mas está patenteado no exterior. Tal fato tem demonstrado a grande importância da pesquisa na Amazônia.

Na Amazônia brasileira estima-se que estejam atuando cerca de 1.000 doutores, mas nem todos estão vinculados a projetos de pesquisa em meio ambiente. Outro problema grave é quanto à formação de bacharéis em Ciências Biológicas, principalmente na região Sul-Occidental da Amazônia. Não somente para a atuação em meio ambiente e ecologia, mas também para atuação nas áreas de saúde e de manejo de recursos naturais, e nas demais áreas de atuação do biólogo há uma grande demanda.

Sendo a Regional do Juruá uma área mais isolada do restante do Brasil e mesmo da capital do Acre, há carência de profissionais de Ciências Biológicas, fato este que justifica a implantação de um curso de bacharelado.

Outro fator que reforça a implantação deste curso é a criação de centros de pesquisa no Juruá, que está sendo iniciada pela implantação do Instituto da Biodiversidade no âmbito da estrutura da UFAC, em convênio com diversos órgãos e instituições de ensino e/ou pesquisa.

1.3.2. Serviços de Saúde e Saneamento Básico na Mesorregião de Cruzeiro do Sul

Quanto ao setor de saúde, no Município de Cruzeiro do Sul, apesar das políticas implementadas na última década observa-se que o atendimento médico é insuficiente para atender qualitativamente e quantitativamente à população. Principalmente, no que se refere ao aporte tecnológico, resultando em encaminhamento de usuários para Tratamento Fora do Domicílio – TFD, tanto para Rio Branco, quanto para fora do Estado.

Sob o ponto de vista da Administração dos Serviços próprios de Assistência à Saúde, Cruzeiro do Sul conta com a modalidade de Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada.

Ao discorrer sobre as condições de Saneamento Básico, no que diz respeito ao tratamento de água no domicílio, 2.612 (15,8 %) fazem uso da filtração, 278 (1,6 %) fervura, 8.458 (51,2 %) cloração e 5.148 (31,2 %) não possuem nenhum tipo de tratamento.

Quanto ao abastecimento de água, 4.607 (27,9 %) possui rede pública, 10.380 (62,9 %) poço ou nascente e outros tipos com 1.509 (9,1 %). (DATASUS, 2003).

No que se refere ao destino dos resíduos sólidos, a coleta pública é feita em 6.037 (36,6 %), queimado e enterrado em 4.688 (28,4 %) e colocados a céu aberto em 5.771 (34,9 %). Quanto ao destino dos dejetos humanos, 373 (2,2 %) possuem sistema de esgoto, 11.673 (70,7 %) fossa e 4.450 (26,9 %) correm a céu aberto. (DATASUS, 2003).

Esses dados de saneamento básico são extremamente importantes, pois representam as reais condições a que a comunidade está sujeita, sendo fator determinante nas suas condições de saúde, e que a baixa cobertura em muito contribui para o adoecimento da comunidade. A esse respeito, pode-se dizer que estudos evidenciados na literatura, mostram a correlação do saneamento básico com a ocorrência de morbimortalidade, bem como a preservação ambiental (BRASIL, 2004 a apud Soares et. al., 2002).

Por outro lado, o acesso ao saneamento é fator de desenvolvimento sócio-econômico dos países, bem como na qualidade de vida da comunidade (BRASIL, 2004 a apud Banco Mundial, 2000; Ferrante, 2003).

Assim, o Brasil apresenta ainda insuficiências e desigualdades na distribuição dos serviços de saneamento básico, onde grande parte dos esgotos não possuem nenhum tipo de tratamento, ou até mesmo a disposição ou destino dos resíduos sólidos é inadequada, com graves prejuízos à saúde e ao meio ambiente (BRASIL, 2004).

Com relação a Atenção à Saúde da Mulher, mais particularmente, à atenção clínico-ginecológica, ênfase especial deverá ser dado a anticoncepção, atendimento às mulheres vítimas de violência, a prevenção à gravidez indesejada ou de alto risco, às DST/Aids e à saúde

da adolescente, os quais representam importantes ações de saúde a serem desenvolvidas (BRASIL, 2004).

No Brasil, as questões relativas à saúde reprodutiva têm despertado interesse de pesquisadores, gestores e sociedade por se tratar de um tema relevante para o delineamento de políticas populacionais e para o desenvolvimento sócio-econômico.

A taxa de fecundidade total no Brasil tem mostrado um declínio desde a década de 1970, gerando impacto direto na estrutura etária do país. Como consequência deste fator, destaca-se a mudança do comportamento reprodutivo das mulheres, crescente participação da mulher no mercado de trabalho, utilização de métodos contraceptivos, ocasionando a diminuição do número de filhos. Por outro lado, a população de mulheres adolescentes tem mostrado uma fecundidade diferente dos outros grupos etários femininos. (Brasil, 2004a).

No período de 1970 a 2000, as taxas específicas de fecundidade por grupo de idade das mulheres no período reprodutivo, diminuíram acentuadamente, especialmente nas faixas etárias a partir de 30 anos, com queda de mais 70,0%. O único grupo que teve aumento da taxa específica de fecundidade nesse período foi a de 15 a 19 anos de idade. (Brasil, 2004a).

Para se ter uma visão mais profunda desta evolução, entre 1970 a 2000, todas as regiões brasileiras sofreram reduções de até 50% na taxa de fecundidade total. A maior redução foi registrada na região Norte, que passou de 8,2 filhos por mulher em 1970, para 3,2 em 2000. Com relação à gravidez segundo a idade da mãe no período entre 1980 a 2000, constatou-se aumento importante do número de mães com idade entre 15 e 19 anos Brasil. Em 1980, a fecundidade das mulheres de 15 a 19 anos de idade representava 9,1% da fecundidade total do país. Em 2000, esse percentual aumentou para 14,9%, e nas regiões Norte e Centro-Oeste as participações foram, respectivamente, de 22,6% e 23,6%. (Brasil, 2004a).

Ainda a respeito da Região Norte, esta apresentou a maior proporção de nascidos vivos entre mães de 10 a 14 anos de idade, com 1,4%. No que concerne à atenção a criança de 0 a 3 meses e 29 dias, foi encontrado uma média mensal, no período de janeiro a setembro do corrente ano de 435, onde 297, só estava amamentando no peito, ou seja, aleitamento materno exclusivo, estando representado por 68,2 %, enquanto que o aleitamento misto foi encontrado em 262, ou seja, 44,2 %. O incentivo ao aleitamento materno deve se constituir tema fundamental para assegurar garantia da saúde à criança, onde no caso da amamentação exclusiva pode representar potencial transformador no crescimento e desenvolvimento e na prevenção de doenças na infância e na idade adulta. (Brasil, 2004a).

Assim, desde o início as equipes de atenção básica devem acolher precocemente as gestantes, para garantir orientação adequada quanto aos benefícios da amamentação, ao

binômio mãe-filho, a família e a sociedade, onde a abordagem durante o pré-natal é fator importante para a conduta da mãe.

Vale ressaltar, que toda criança deve receber “o Cartão da Criança”, pois este fornece informações básicas sobre o crescimento e desenvolvimento da criança, na faixa etária de 0 a 6 anos, envolvendo os aspectos da vacinação, intercorrências, estado nutricional, alimentação, higiene, desenvolvimento psicomotor, entre outros. (Brasil, 2004a).

O combate à desnutrição e às anemias carenciais devem se constituir em ações a serem desenvolvidas pelas equipes de saúde, quanto ao incentivo da promoção à saúde e prevenção da desnutrição, como a orientação alimentar para as famílias, entre outras. (Brasil, 2004a).

No que concerne à capacidade instalada, o município de Cruzeiro do Sul possui 3 hospitais, sendo 2 públicos, com o total de 173 leitos e 1 filantrópico, com 70 leitos. Do total de 243 leitos, 111 (45,6%) estão destinados à Clínica Médica; 62 (25,5%) à Pediatria; 33 (13,5%) à Cirurgia e 28 (11,5%) em Obstetrícia, sendo aqui, considerados os mais representativos. Desta forma, pode-se dizer que o referido município possui uma média de 3,3 leitos/1000 habitantes.

A distribuição dos estabelecimentos de saúde é marcadamente diferenciada entre as regiões e os estados brasileiros. Estas desigualdades ficam mais evidenciadas quando se analisa a distribuição dos estabelecimentos com os tipos dos serviços de saúde. Assim, a Região Norte em janeiro de 2004, apresentou 6,6% estabelecimentos de saúde cadastrados, perdendo apenas para o Centro-Oeste, com 6,7%. (Brasil, 2004a).

Ao analisar a distribuição dos trabalhadores médicos e enfermeiros em 2001, o Norte possuía 2,6 Médicos/10.000 habitantes, e 2,3 Enfermeiros/10.000 habitantes, sendo, portanto, a menor relação entre as regiões (BRASIL, 2004a), cujos dados reforçam a intenção da Universidade Federal do Acre, bem como aos anseios da comunidade de Cruzeiro do Sul, em criar o Curso de Graduação em Enfermagem, e com isso contribuir com a melhoria da assistência e das condições de saúde da comunidade.

A análise da evolução da mortalidade permite acompanhar as mudanças no perfil epidemiológico de uma população por meio dos aspectos da sua estrutura, dos níveis e da sua tendência. Por outro lado, a mortalidade no Brasil apresentou nas últimas décadas mudanças importantes, tanto no perfil etário quanto na distribuição dos grupos de causas. (Brasil, 2004a).

Em 1980, a principal causa de morte era a decorrente de doenças do aparelho circulatório, o que permaneceu em 2000. Dentre os 10 principais grupos de causas foram observadas mudanças significativas na participação das neoplasias. Em 1980, essa causa representava o 5º lugar, passando ao 3º em 2000. Uma outra mudança importante foi o

aumento das mortes por doenças do aparelho respiratório e a redução das infecciosas e parasitárias. (Brasil, 2004a).

A redução da mortalidade deu-se de forma diferenciada entre as regiões, apontando momentos distintos na evolução epidemiológica do país. Nas Regiões Norte e Nordeste os óbitos por doenças infecciosas, perinatais e mal definidas tiveram uma representatividade maior, enquanto que nas Regiões Sul e Sudeste são as mortes decorrentes de doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasias que apresentam maior proporção. (Brasil, 2004a).

No tocante ao Grupo de Procedimentos realizados de janeiro a julho de 2005, mais particularmente, nas Ações de Enfermagem, foram realizados 58.940 procedimentos executados pela enfermagem e outros de nível médio. Nos procedimentos realizados por médicos outros profissionais de nível superior e Médio, alcançaram 112.661 procedimentos, estando aqui, não só representados pelas consultas médicas, como também, pelas de enfermagem. (SESACRE, 2005).

Ao concluir a análise preliminar dos dados de saúde do município de Cruzeiro do Sul, estamos convictos de que não exploramos a sua totalidade, dado sua abrangência e complexidade, onde outros problemas relevantes também deverão ser considerados, os quais serão trabalhados a medida dos seus surgimentos e necessidades, mas que os dados aqui levantados nos proporcionaram uma visão ainda que superficial dos principais indicadores e problemática de saúde, a que a população está acometida, que poderão direcionar as Políticas Públicas de Saúde e de Educação, de forma integrada com os diferentes Poderes Públicos existentes tanto no Estado, quanto no município, e com a criação do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, não somente em Cruzeiro do Sul, como o próprio Vale do Juruá e Leste do Estado do Amazonas poderão se beneficiar com serviços profissionais na saúde, e com isso contribuir para a melhoria das condições de vida e da assistência à saúde da população.

1.3.3. Novas Abordagens, Novas Perspectivas para a Expansão do Campus de Cruzeiro do Sul.

A célula embrionária da Universidade Federal do Acre, como foi demonstrado anteriormente, é a criação da Faculdade de Direito em 25 de março de 1964, sendo após quatro anos acrescida dos cursos de Letras, Pedagogia, Matemática e Estudos Sociais.

Comparando esse período de surgimento dos primeiros cursos da UFAC com o contexto do Brasil da época, período em que os militares dominavam política e administrativamente o

país, podemos observar, por um lado, os incentivos dirigidos aos Estados da Federação Brasileira para criarem Instituições Superiores de Ensino e, por outro, para que tais ISE fossem autorizadas, essencialmente deviam priorizar a ideologia positivista que pautava as orientações do período. Ou melhor, as propostas de cursos para serem aprovadas pelo Ministério de Educação e Cultura deviam estar sedimentadas pela forma cartesiana de organização das ações, tanto no que diz respeito à gestão, quanto na produção e implementação dos currículos, sejam eles de graduação ou pós-graduação.

A UFAC não fugindo das formas predominantes de orientação da época para criar e implementar os seus cursos utiliza o modelo coleção explicitado por Bernstein.(Referenciar) Como as ações acontecem nesse modelo? Utilizando a metáfora da caixa, podemos dizer que a Instituição para levar a termo suas ações separa em caixas os fazeres e saberes. Exemplificando diríamos: a caixa do ensino, a caixa da extensão, a caixa da pesquisa, a caixa da educação, a caixa da área de genética e das mais variadas áreas do conhecimento. Sendo dividido não há intercomunicação entre essas várias divisões, concebendo-se que após um período de exercitação isolada e fragmentada o aprendiz seria capaz de realizar a intercomunicação necessária para compreender a totalidade do fenômeno estudado.

A proposta aqui apresentada pretende superar o trabalho isolado entre as áreas/disciplinas passando a integrá-las no contexto de um projeto coletivo e além disso, nos colocar como desafio a articulação e a integração dos saberes produzidos na academia com os saberes produzidos na tessitura da experiência das comunidades de seringueiros, indígenas e ribeirinhas, saberes estes produzidos nos mais diversos espaços e tempos, sob pena de continuarmos construindo a história desta academia na mesma via em que os acontecimentos e descobertas da contemporaneidade apontam como não mais pertinentes.

Nesse sentido, da mesma forma que o imaginário individual e coletivo desta academia foi construído socialmente é possível desconstruí-lo também socialmente e edificá-lo de forma diversa, transdisciplinar e inclusiva como muitas experiências já apontam.

Parafrazeando Oliveira (2004), apoiada em Boaventura Santos, em seu livro “Alternativas emancipatórias em currículo”, no qual ela nos aponta uma direção é que nos impomos o desafio de ligar os saberes em rede para torná-los sustentáveis enquanto possibilidades de ampliação do real a ser estudado, para além do que nele já existe, na exata medida em que, tornando os saberes mais visíveis e interligados, possamos conceber o currículo deste curso a partir de novas experiências, na tessitura de um futuro no qual nem tudo

que desejamos é possível, mas que a realidade não seja apenas aquilo que ela já é, mas tudo aquilo que ela poderá ser.

Nessa perspectiva estamos entendendo o currículo dos Cursos do campus de Cruzeiro do Sul não apenas como uma lista de conteúdos a serem ministrados de forma hierárquica a um determinado número de sujeitos, mas como criação cotidiana daqueles que fazem os cursos e como prática que envolve todos os saberes e processos interativos do trabalho pedagógico realizado por alunos e professores.

Outra dimensão que fundamenta os projetos de cursos diz respeito à ampliação da noção de currículo para fora das práticas acadêmicas incorporando a idéia de que a vida cotidiana tem seus próprios currículos, expressos nos processos sociais de aprendizagem que permeiam todo o nosso estar no mundo, que nos constituem e que, necessariamente, precisam ser considerados e processados de forma solidária. Assim, a compreensão do outro nunca vai ser como recipiente que se coloca algo e que à medida que for necessário ele retira para fazer uso. Conhecer é reconhecer, é trabalho crítico de valorização e discussão das práticas, dos valores e das culturas dos sujeitos envolvidos nas diversas experiências, vivenciadas nos vários espaços e tempos sociais. Conhecer pode ser identificado com a busca da emancipação e da solidariedade, na medida em que procura estabelecer um diálogo entre as culturas presentes nos espaços e tempos.

É importante salientar o conceito de educação que sustenta o presente projeto pedagógico. A educação é percebida como produção, incorporação, reelaboração, aplicação e testagem de conhecimentos e de tecnologias, através de um processo multidimensional de confronto de perspectivas e prioridades, efetivado na relação dialógica e participativa entre os diferentes saberes dos sujeitos sociais, negociado entre as partes envolvidas no ensino e aprendizagem, promovendo a cooperação, a solidariedade, a troca, a superação da realidade existente, para construção da realidade almejada.

2. Projeto Político Pedagógico

2.1. Justificativa

A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área de conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza.

O estudo da Biologia deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna e próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.

A área de Ciências Biológicas teve sua regulamentação em 1962, quando o Conselho Federal de Educação (CEF) fixou o currículo mínimo e a duração dos cursos de História Natural no País (Parecer nº 325/62), para a formação de profissionais que atendiam às demandas de pesquisa e Ensino Superior, ao ensino de Biologia no Ensino Médio e de Ciências Físicas e Biológicas no Ensino Fundamental. O curso de bacharelado visa à formação de profissionais habilitados para atuar particularmente fora do campo do ensino básico e médio. Trata-se de um curso com direcionamento para o mercado de trabalho, que estimula a formação de competência em áreas das Ciências Biológicas.

Com a atual política de descentralização das atividades das IFES, promovida e incentivada pelo MEC, criou-se a oportunidade de se atender a uma antiga reivindicação da população acreana que reside na região do Vale do Juruá: a expansão das atividades de ensino e pesquisa da UFAC em Cruzeiro do Sul (AC). Através de consulta pública junto a

representantes da sociedade civil, foi apontada a criação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas como uma demanda local. Assim, esse curso de graduação já surge com a chancela e o respaldo de movimentos sociais da região, invertendo-se a lógica tecnocrática dominante de imposição de decisões governamentais sobre a sociedade.

A criação do Instituto da Biodiversidade, em Cruzeiro do Sul e a existência dos cursos de mestrado na UFAC em (i)Ecologia e Manejo de Recursos Naturais; (ii)Desenvolvimento Sustentável; (iii) Produção Vegetal e (iv)Letras, todos na sede em Rio Branco, permitirão que o de bacharelado em Ciências Biológicas aproveite recursos humanos qualificados para otimizar as atividades de pesquisa a serem desenvolvidas pelos seus alunos e professores.

A região do Vale do Juruá tem alta diversidade biológica e cultural, cujas populações tradicionais (índios e seringueiros) possuem um conhecimento empírico abrangente sobre ecossistemas da região e dominam o uso de diversos recursos naturais tais como: uso medicinal de plantas; pesca; e cultivo de espécies vegetais, dentre outros.

Dentro de um contexto de uso sustentável da biodiversidade, os biólogos formados pelo curso poderão fazer com sucesso a ponte entre o conhecimento popular e acadêmico, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do Estado do Acre, tendo o aprimoramento profissional como elo fundamental de vinculação entre o meio acadêmico e as demais esferas sociais.

2.2. Legislação

- Lei de Diretrizes e Bases nº. 9.394, de 20/12/1996;
- Diretrizes Curriculares Nacionais - CNE – Resolução nº. 03, de 07 de novembro de 2001;
- Anteprojeto do Fórum Nacional de Pró-Reitores – sobre Estágio Supervisionado;
- Lei nº. 8.859 de 23/03/1994 que dispõe sobre Estágio Supervisionado.
- Portaria nº. 1466, de 12/07/2001 e Parecer CNE/SES nº. 329, de 11/11/2004.
- Parecer CNE/CES nº. 1301/2001, de 06/11/2001.
- Resolução CNE/CES nº. 7, de 11/03/2002

2.3. Objetivos

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, por meio de competências e habilidades, tem por objetivo qualificar profissionais para atuação em pesquisa e nos diversos

campos do mercado de trabalho local, regional e nacional. O curso deverá propiciar ao aluno uma formação teórica e prática, envolvendo questões relativas a: (i)meio ambiente; (ii)biologia humana; (iii) ciências exatas; (iv)comunidades naturais e sua exploração sustentável; e (v)populações tradicionais e o seu conhecimento. Tal abordagem deverá estimular o pensamento crítico e criativo, capacitar o profissional para a tomada de decisões e prepará-lo para o mercado de trabalho.

2.3 Perfil do profissional

O bacharel em Ciências Biológicas deve possuir uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórica e prática que inclua o conhecimento profundo sobre a diversidade dos seres vivos, bem como sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem. Esta formação deve propiciar o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica, no que diz respeito a conceitos, princípios e teorias, bem como, a compreensão do significado das Ciências Biológicas para a sociedade e da sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, consciente de seu papel na formação de cidadãos. Também deve capacitar para a busca autônoma, a produção e divulgação do conhecimento e propiciar a visão das possibilidades presentes e futuras da profissão. O Biólogo deve se comprometer com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais. Deve ainda, ter consciência da realidade em que irá atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca da melhoria da qualidade de vida da população humana, assumindo a sua responsabilidade na preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade.

2.4. Competências e habilidades

O Bacharel em Ciências Biológicas deve ser capaz de:

- Atuar em pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionam à preservação, saneamento e melhoramento do

meio ambiente, executando direta, ou indiretamente, as atividades resultantes desses trabalhos;

- Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Elaborar e executar projetos;
- Promover o intercâmbio entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento empírico existente entre populações tradicionais, com vistas a estimular a geração de benefícios econômicos e sociais, respeitando a integridade ambiental e cultural existente;
- Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo, a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- Atuar em prol da preservação da biodiversidade, considerando as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana;
- Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;
- Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria e perícias, emitir pareceres, a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade;
- Desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

2.5. Campo de atuação do profissional

O Campo de atuação dos biólogos é o mais diversificado, podendo exercer suas atividades em instituições de pesquisa, empresas públicas e privadas; indústrias de biotecnologia nacionais e internacionais; indústrias de alimentos, de fertilizantes, de inseticidas, de laticínios e de produtos farmacêuticos; hospitais, laboratórios clínicos e anátomo-patológicos; herbários, biotérios, zoológicos e museus; ONGs nacionais e

internacionais na área ambiental; instituições públicas e privadas de ensino fundamental, médio e superior, bem como toda e qualquer instituição ou organização cujo campo de atuação, direta ou indiretamente, .

Estas considerações gerais levam a crer que o mercado de trabalho para o Bacharel é diversificado, amplo, emergente e crescente, seja em funções administrativas, de ensino ou de pesquisa, seja em instituições públicas ou privadas e, mesmo como consultor e como empreendedor na atividade de produção de bens e serviços ou na atividade educacional. Este mercado exige um profissional capaz de:

- Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas das Ciências Biológicas no âmbito de sua formação e competência;
- Atuar em programas de pesquisas científicas básicas e aplicadas nas diferentes áreas das Ciências Biológicas;
- Atuar nos programas educacionais relacionados às Ciências Biológicas, nos diferentes níveis de ensino, como agente multiplicador do conhecimento;
- Prestar consultorias e perícias, dar pareceres e fiscalizar o cumprimento das regulamentações das áreas de Ciências Biológicas, no âmbito de sua formação e competência;
- Formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionam à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta, ou indiretamente, as atividades resultantes desses trabalhos;
- Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade;

2.6. Princípios

A estrutura do curso deve ter por base os seguintes princípios:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;

- Privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
- Favorecer a flexibilização curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- Garantir o ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levam o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações;
- Identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes;
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

A estrutura geral do curso, compreendendo disciplinas e demais atividades, será organizada em períodos, num sistema de créditos e semestral, de forma que os conhecimentos biológicos sejam distribuídos ao longo de todo o curso, devidamente interligados e estudados numa abordagem unificadora.

2.7. Organização Curricular

2.7.1. Identificação do Curso

Nome do Curso: *Bacharelado em Ciências Biológicas*

Habilitação: *Bacharelado*

Modalidade: *Presencial*

Regime: *Semestral*

Duração: *4 anos*

Integralização: *mínimo de quatro anos e máximo de seis anos*

Ato de Criação:

Reconhecimento;

Número de Vagas: *40*

Carga Horária: *4.185*

Créditos: *106 Teóricos – 73 Práticos – Estágios = 188*

Horário de Funcionamento: *O curso será oferecido em horário integral (manhã e tarde).*

2.7.2. Eixos Temáticos

Os conteúdos básicos deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da Terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os seguintes conteúdos são considerados básicos:

*a) **Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução** - Visão ampla da organização e interações biológicas, construídas a partir do estudo da estrutura celular e molecular, função e mecanismos fisiológicos da regulação de modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível celular, molecular e evolutivo.*

*b) **Diversidade Biológica** - Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos.*

c) Ecologia - Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.

d) Fundamentos das ciências exatas e da Terra - Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentos para o entendimento dos processos de padrões biológicos.

e) Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos - Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

f) Conteúdos específicos e complementares - Os conteúdos específicos e complementares deverão atender às especificidades das demandas individuais dos alunos no que se refere à área do conhecimento de seu interesse. Um aspecto importante desta proposta de Bacharelado é a flexibilidade curricular no que tange a realização de disciplinas de conteúdo específico, de acordo com as necessidades de cada alunos. Assim, o curso oferece um elenco de disciplinas optativas para que o graduando possa direcionar a sua formação profissional de acordo com o perfil que lhe é conveniente.

A modalidade Bacharelado deverá possibilitar orientações diferenciadas, nas várias sub-áreas das Ciências Biológicas e de áreas correlatas, segundo o potencial vocacional da IFES e as demandas regionais.

A Estrutura do curso prevê também, que o aluno do Bacharelado em Ciências Biológicas poderá cursar quaisquer outras disciplinas oferecidas pelos diversos Centros da UFAC, de acordo com seu interesse, desde que haja disponibilidade de vaga e aceitação dos professores do Departamento ou Centro responsáveis. Os créditos nessas disciplinas serão aceitos como carga horária em optativas, desde que analisadas e aceitas pelo Colegiado de Curso. A Coordenação do Curso deverá elaborar as normas e procedimentos para que isso se torne possível. Esta estratégia visa prover a universalidade do conhecimento oferecido pela universidade aos graduandos e possibilitar ao aluno um aprofundamento no campo de pesquisa ao qual pretende se dedicar. Assim, o aluno terá incorporadas no seu histórico, além das disciplinas optativas cursadas para cumprimento da carga em optativas, as demais disciplinas não previstas no currículo do curso.

2.7.3. Estrutura Curricular

2.7.3.1. Estrutura Curricular por Período Letivo

PRIMEIRO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Química Geral e Inorgânica	60	2-1-0	NA
Física para Biólogos	60	2-1-0	NA
Matemática para Biocientistas	60	2-1-0	NA
Biologia Celular	60	2-1-0	NA
Língua Inglesa Instrumental I	60	2-1-0	NA
Organografia e Anatomia de Fanerógamas	90	4-1-0	NA
Biologia de Campo	45	1-1-0	NA
Fundamentos de Taxonomia e Sistemática	30	2-0-0	NA
Atividades Curriculares com a Comunidade I	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	525	17-9-0	-
SEGUNDO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Química Orgânica para Biólogos	60	2-1-0	Química Geral
Comunicação Científica	45	1-1-0	NA
Bioestatística I	60	2-1-0	Matemática para Biocientistas
Biologia Tecidual	45	1-1-0	NA
Geologia para Biólogos	60	2-1-0	NA
Fisiologia Vegetal	45	1-1-0	Organografia e Anatomia de Fanerógamas
Zoologia dos Invertebrados I	60	2-1-0	NA
Anatomia Humana	60	2-1-0	NA
Atividades Curriculares com a Comunidade II	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	495	13-10-0	-
TERCEIRO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Bioquímica	60	2-1-0	Química orgânica
Microbiologia	60	2-1-0	Biologia celular
Bioestatística II	60	2-1-0	Bioestatística I
Fisiologia Humana	45	1-1-0	NA
Genética Básica	60	2-1-0	Biologia Celular
Biologia de Criptógamas	60	2-1-0	NA

Zoologia dos Invertebrados II	60	2-1-0	NA
Biologia do Desenvolvimento	45	1-1-0	Biologia celular
Atividades Curriculares com a Comunidade III	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	510	14-10-0	-
QUARTO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Parasitologia Humana	60	2-1-0	NA
Biofísica	60	2-1-0	Física para Biólogos
Imunologia	60	2-1-0	NA
Fisiologia Animal	60	2-1-0	Bioquímica
Biologia Evolutiva	60	2-1-0	NA
Biologia de Fanerógamas	60	2-1-0	Organografia Anatomia de Fanerógamas
Zoologia dos Invertebrados III	60	2-1-0	NA
Educação Ambiental	60	2-1-0	NA
Optativa	45	1-1-0	-
Atividades Curriculares com a Comunidade IV	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	585	17-11-0	-
QUINTO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Filosofia da Ciência	30	2-0-0	NA
Paleontologia	60	2-1-0	Geologia p/ biólogos Biologia Evolutiva
Zoologia dos Cordados	90	4-1-0	NA
Optativa*	240	8-4-0	-
Atividades Curriculares com a Comunidade V	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	480	16-8-0	-
SEXTO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Bioética	45	1-1-0	NA
Ecologia de Populações e Comunidades	90	4-1-0	NA
Movimentos Sociais e Meio Ambiente	30	2-0-0	NA
Estagio Supervisionado I	150	1-0-3	NA
Optativa*	135	3.3.0	-
Atividades Curriculares com a Comunidade VI	30	0-1-0	-

Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	510	14-7-3	-
SÉTIMO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Pesquisa Biológica I – Monografia	210	6-4-0	NA
Ecologia de Ecossistemas	90	4-1-0	NA
Estagio Supervisionado II	150	1-0-3	NA
Optativa	45	1-1-0	-
Atividades Curriculares com a Comunidade VII	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	555	12-8-3	-
OITAVO SEMESTRE LETIVO			
Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
Pesquisa Biológica II – Monografia	210	0-7-0	NA
Biologia da Conservação	60	2-1-0	NA
Legislação Ambiental	45	3-0-0	NA
Biodiversidade	60	2-1-0	NA
Estagio Supervisionado III	150	1-0-3	NA
Atividades Curriculares com a Comunidade VIII	30	0-1-0	-
Atividades Complementares	30	0-1-0	-
Total	585	8-11-3	-

* Para compor a carga horária, serão escolhidas disciplinas no elenco de optativas

Quadro Síntese				
Totais	Créditos			CH
	T	P	E	
Sub- total obrigatório	95	65	9	3.780
Sub-total optativas	13	9	-	465
TOTAL MÍNIMO	108	74	9	4.245

2.7.3.2 Estrutura Curricular por Eixos Aglutinadores

<i>Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Biologia Celular • Biologia Tecidual • Anatomia Humana • Microbiologia

<ul style="list-style-type: none"> • Fisiologia Humana • Genética Básica • Imunologia • Biologia Evolutiva <p><u>Optativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tópicos especiais em Biologia Geral • Anatomia Comparada • Imunologia Clínica • Microbiologia Médica
<i>Diversidade Biológica</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Organografia e Anatomia de fanerógamas • Biologia de Campo • Fundamentos de Taxonomia e Sistemática • Fisiologia Vegetal • Zoologia dos Invertebrados I • Biologia de Criptogamas • Zoologia dos Invertebrados II • Biologia do desenvolvimento • Parasitologia Humana • Fisiologia Animal • Biologia de fanerógamas • Zoologia dos Invertebrados III • Zoologia dos Cordados • Biologia da Conservação • Biodiversidade <p><u>Optativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ornitologia da Amazônia
<i>Ecologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ecologia de Populações e Comunidades • Ecologia de Ecossistemas <p><u>Optativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Fauna • Introdução a Linologia • Ecologia de Campo • Educação Ambiental • Ecologia da Amazônia • Bioclimatologia • Tópicos especiais em ecologia • Tópicos Especiais em Botânica • Tópicos Especiais em Zoologia • Biologia de Insetos Vetores • Biologia e Sistemática de Algas • Biologia dos Anfíbios • Biologia e Sistemática de Fungos • Ecologia Experimental • Ecologia Humana
<i>Fundamentos das ciências exatas e da Terra</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Química para Biólogos • Física para Biólogos • Matemática para Biocientistas

<ul style="list-style-type: none"> • Química Orgânica para Biólogos • Biofísica • Bioestatística I • Geologia para Biólogos • Bioquímica • Bioestatística II • Paleontologia <p><u>Optativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise Química e Instrumental • Química Ambiental • Química de Produtos Naturais • Planejamento Ambiental I • Introdução a Fitogeografia • Biogeografia • Geografia do Acre II
<i>Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Língua Inglesa instrumental I • Comunicação Científica • Filosofia da Ciência • Bioética • Legislação Ambiental <p><u>Optativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Etnobotânica • Etinoecologia • Tópicos Especiais em Sociedade e Meio Ambiente • Antropologia
<i>Conteúdos específicos e complementares</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Atividades Curriculares com a Comunidade I • Atividades Curriculares com a Comunidade II • Atividades Curriculares com a Comunidade III • Atividades Curriculares com a Comunidade IV • Atividades Curriculares com a Comunidade V • Atividades Curriculares com a Comunidade VI • Atividades Curriculares com a Comunidade VII • Atividades Curriculares com a Comunidade VIII • Atividades Complementares *
<i>Pesquisa em Biologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa Biológica I – Monografia • Pesquisa Biológica II – Monografia <p><u>Optativas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Microscopia Óptica e Fotomicrografia

2.7.3.3 . Estrutura Curricular por Disciplinas Obrigatórias e Optativas

<i>Disciplinas Obrigatórias</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Química para Biólogos - 60 h • Física para Biólogos - 60 h • Matemática para Biocientistas – 60 h

- Biologia Celular – 60 h
- Língua Inglesa Instrumental I – 60 h
- Organografia e Anatomia de Fanerógamas – 90 h
- Biologia de Campo – 45 h
- Fundamentos de Taxonomia e Sistemática – 30 h
- Química Orgânica para Biólogos – 60 h
- Biofísica - 60 h
- Bioestatística I – 60 h
- Biologia Tecidual – 45 h
- Geologia para Biólogos – 60 h
- Fisiologia Vegetal – 45 h
- Zoologia dos Invertebrados I – 60 h
- Anatomia Humana – 60 h
- Bioquímica – 60 h
- Microbiologia – 60 h
- Bioestatística II – 60 h
- Fisiologia Humana – 45 h
- Genética Básica – 60 h
- Biologia de Criptógamas – 60 h
- Zoologia dos Invertebrados II – 60 h
- Biologia do Desenvolvimento – 45 h
- Parasitologia Humana – 60 h
- Comunicação Científica – 45 h
- Imunologia – 60 h
- Fisiologia Animal – 45 h
- Biologia Evolutiva – 60 h
- Biologia de Fanerógamas -
- Zoologia dos Invertebrados III – 60 h
- Filosofia da Ciência – 30 h
- Paleontologia – 60 h
- Zoologia dos Cordados – 60 h
- Bioética – 45 h
- Ecologia de Populações e Comunidades – 90 h
- Pesquisa Biológica I – Monografia – 200 h
- Ecologia de Ecossistemas – 90 h
- Pesquisa Biológica II – Monografia - 200
- Biologia da Conservação – 60 h
- Legislação Ambiental – 45 h
- Biodiversidade – 60 h

Disciplinas Optativas

- Análise Química Instrumental – 60 h
- Anatomia Comparada - 60 h
- Antropologia - 45 h
- Bioclimatologia - 60h
- Biogeografia - 60 h
- Biologia de Insetos Vetores - 60 h
- Biologia dos Anfíbios - 60 h
- Biologia e Sistemática de Algas - 45 h
- Biologia e Sistemática de Fungos - 45 h
- Biossegurança – 45 h
- Comportamento Animal – 45 h

<ul style="list-style-type: none"> • Ecologia da Amazônia – 60 h • Ecologia de Campo - 60 h • Ecologia Experimental • Ecologia Humana • Etnobotânica – 45 h • Etnoecologia - 45 horas h • Geografia do Acre II - 45 h • Imunologia Clínica - 45 h • Introdução à Fitogeografia - 60 h • Introdução a Limnologia – 60 h • Manejo de Fauna – 60 h • Microbiologia Médica - 60 h • Microscopia Óptica e Fotomicrografia - 45 h • Modelagem Biomolecular – 60 • Ornitologia da Amazônia - 60 h • Planejamento Ambiental I – 60 h • Química Ambiental – 60 h • Química de Produtos Naturais – 60 h • Tópicos em Ecologia Vegetal – 45 h • Tópicos Especiais em Biologia Geral - 45 h • Tópicos Especiais em Botânica - 45 h • Tópicos Especiais em Ecologia - 45 h • Tópicos Especiais em Genética – 45 h • Tópicos Especiais em Paleontologia – 45 h • Tópicos Especiais em Química Experimental – 60 h • Tópicos Especiais em Sociedade e Meio Ambiente - 45 h • Tópicos Especiais em Zoologia - 45 h
<i>Estágios Supervisionados</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Estagio Supervisionado I – 150 h • Estagio Supervisionado II – 150 h • Estagio Supervisionado III – 150 h
<i>Atividades Complementares e com a Comunidade</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Atividades Curriculares com a Comunidade I – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade II – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade III – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade IV – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade V – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade VI – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade VII – 30 h • Atividades Curriculares com a Comunidade VIII – 30 h • Atividades Complementares - 240 h

2.8. Atividades Curriculares com a Comunidade - ACC

As Atividades Curriculares com a Comunidade serão desenvolvidas pelos alunos ao longo dos oito períodos de duração do curso. Tais atividades serão acompanhadas por um professor da UFAC, indicado pelo Colegiado de Curso, para o mandato de dois anos, passível

de recondução, que deverá organizar as atividades curriculares, coordenar a participação dos alunos nos eventos que venham a ser realizados e convênios com as instituições e organizações estejam envolvidas em tais atividades.

As temáticas para os trabalhos nas ACC são consideradas atividades de extensão com validade de créditos e deverão atender preferencialmente demandas da comunidade, tanto da população urbana quanto de populações tradicionais. Tais temáticas poderão ser abordadas sob diversas formas, incluindo: seminários, palestras, oficinas, cursos e orientação técnica. Quando possível, as atividades deverão ter vinculação com disciplinas do período que os alunos estejam cursando.

Os alunos, ao final de cada ACC, deverão entregar relatório de atividades à Coordenação de Atividades Curriculares com a Comunidade. O relatório se configura em documento para a avaliação obrigatória, mas o Coordenador das ACC poderá, a seu critério, propor ao Colegiado de Curso formas complementares de avaliação dos alunos.

2.9. Atividades Complementares

Ao longo do curso, para efeito de complementação da formação profissional do Bacharel em Ciências Biológicas, os alunos deverão ser orientados pela Coordenação e por professores a participarem de atividades complementares de formação. Tais atividades incluem: monitorias, eventos técnicos ou científicos, estágio em Iniciação Científica, elaboração, coordenação e execução de projetos, extensão universitária, Semana da Biologia, oficinas, elaboração de material didático, apresentação de seminários, estudo em laboratório de informática, dentre outras, e têm o propósito de integrar o aluno aos diversos campos de atuação profissional.

O Colegiado de Curso estabelecerá, posteriormente à sua realização, a carga horária de cada tipo de atividade complementar. Essas atividades acadêmico-científico-culturais serão coordenadas por professores do Colegiado do Curso e serão integralizadas no momento em que o aluno comprovar, através de instrumentos previamente elaborados, ter participado de pelo menos **240 horas** de atividades dessa natureza, sendo integralizadas apenas 240 horas de carga horária.

2.10. Integração com Pesquisa e Extensão

Os alunos serão estimulados, por ocasião da sua participação em atividades complementares, a participarem de projetos de pesquisa de alunos de pós-graduação da UFAC e de outras PGs de IES parceiras do Instituto da Biodiversidade. Os orientadores deverão ter como um dos princípios norteadores da orientação de alunos de Iniciação Científica o estímulo à continuidade dos estudos em nível de pós-graduação.

2.11. Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado deverá abranger atividades profissionais próprias do Bacharel em Ciências Biológicas, não incluindo, portanto, atividades de ensino. Tais atividades serão distribuídas em três semestres às quais será atribuída, por semestre, uma carga horária de 150 horas-aula.

No Estágio Supervisionado não serão aceitas atividades relacionadas à monografia.

O Estágio supervisionado será coordenado por um professor da UFAC, indicado pelo Colegiado de Curso, para o mandato de dois anos, passível de recondução, que deverá organizar as atividades de estágio e coordenar os convênios com as instituições e organizações que ofereçam as oportunidades de estágio.

A caracterização das disciplinas Estágio Supervisionado I, II e III encontra-se a seguir:

a) Estágio Supervisionado I:

Neste estágio o aluno deverá realizar atividades de pesquisa ou extensão em instituições públicas, organizações não governamentais e organizações privadas. As atividades poderão incluir um período de “imersão” na comunidade, de no máximo quinze dias, desde que seja para realizar tarefas da instituição a qual o aluno estará temporariamente vinculado.

b) Estágio Supervisionado II:

Neste estágio o aluno deverá realizar atividades de pesquisa ou extensão em instituições públicas, organizações não governamentais e organizações privadas. Deverá ser dada preferência a atividades técnicas, tais como participação em comitês, equipes de trabalho, grupos temáticos, perícia, etc, ou de pesquisa.

c) Estágio Supervisionado III:

Estágio sob a supervisão de orientador da própria instituição colaboradora e coordenadora, abrangendo atividades profissionalizantes tais como participação em consultorias, assessorias técnicas, elaboração, coordenação e execução de projetos e relatórios técnicos, perícias técnicas, levantamento de dados, organização de eventos técnicos ou científicos, ou outras atividades do Bacharel em Ciências Biológicas. O aluno deverá ser orientado pela Coordenação de Estágio a realizar seu estágio em instituição na qual possa desenvolver atividade profissional correlata ao perfil do seu currículo.

2.11.1 Estágio Remunerado não Obrigatório

O aluno do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas poderá ainda, participar de estágios remunerados em órgãos públicos ou privados, sendo que não serão contabilizados créditos e carga horária no curso. Este estágio tem como objetivo possibilitar que o aluno trabalhe em áreas afins à sua formação.

2.12. Princípios Metodológicos

Os princípios metodológicos que permeiam as ações acadêmicas são traduzidos pelo movimento da ação-reflexão-ação, em que o foco deve estar voltado para o campo de atuação do futuro profissional e a interlocução entre saberes acadêmicos, científicos e os saberes próprios das comunidades tradicionais. Teoria e prática são inseparáveis, uma olha a outra com uma postura investigativa. A teoria não é verdade absoluta, é uma possibilidade dentre muitas outras. A prática não é imutável, é para ser examinada, alterada ou mantida a partir dos processos de ação-reflexão-ação.

Os saberes constitutivos da formação profissional e a construção da identidade devem ser garantidos e desenvolvidos de forma concomitante e com igual importância ao longo de todo o processo formativo. Os cursos, prioritariamente, se constituem num espaço estimulador de uma postura crítica-reflexiva, frente ao desenvolvimento *pessoal, profissional e organizacional*. A identidade profissional é construída processualmente a partir da leitura crítica dessas três dimensões, articuladas entre si e localizadas historicamente. Nesse sentido, a mobilização de saberes tradicionais, da experiência e do conhecimento sistematizado irão

mediar o processo de construção da identidade dos futuros profissionais. Tais saberes devem ser valorizados, problematizados e investigados ao longo da formação. Aprender para aplicar depois dá espaço para o aprender fazendo, aplicando já no processo de formação vivenciado nos cursos. Aprender, aplicar e construir novos saberes fazem parte de um mesmo processo.

Nessa direção, o esforço metodológico para a formação passa pela compreensão das diversas teorias que orientam o fazer profissional de cada área, explicitando-as e relacionando-as com a prática realizada, tornando esse movimento um eixo balizador do processo formativo.

Portanto, a metodologia visa o processo formativo em sua totalidade, considerando as dimensões de **metodologias de aprendizagem, metodologia de implantação, gestão e avaliação dos cursos.**

Em todas as dimensões, os processos metodológicos serão balizados pelos seguintes princípios:

- Ancorado em uma concepção de *aprendizagem dialógica*¹, que promova o diálogo igualitário, a pluralidade cultural, a transformação, as habilidades de aprender a aprender, a superação da lógica utilitarista que reafirma a si mesma sem considerar as identidades e as individualidades, a solidariedade, a diversidade e as diferenças de formas e ritmos de aprendizagens.
- Concebe o currículo como um processo aberto sendo continuamente revisado, visto que, tanto os conhecimentos quanto os processos educativos são velozmente gerados, criados e recriados, armazenados, difundidos, e absolvidos, modificando assim, o papel das instituições educacionais e aumentando sua complexidade.
- Visão inter, multi e transdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento, permitindo o diálogo constante no interior dos cursos, entre os cursos, os centros acadêmicos a extensão e pesquisa.
- Autonomia como princípio educativo, presente nas relações pedagógicas de modo a transformar a aprendizagem em um processo autônomo e contínuo.
- Cultura de avaliação, como um processo inerente às ações educativas com vistas a estar continuamente corrigindo percursos.
- Democracia na gestão dos processos acadêmicos e nas relações interpessoais e profissionais.

¹ Ramon, 2002.

- Usos das novas tecnologias na otimização da aprendizagem.
- Relação teoria e prática como elemento integrador dos componentes da formação profissional, possibilitando fortalecimento e a valorização do ensino e da pesquisa individual e coletiva.
- Valorização dos saberes das comunidades tradicionais, integrando nas atividades os cientistas urbanos e os pesquisadores da mata, os alunos e os moradores nas atividades de sala de aula, laboratório e de campo de forma a estar promovendo a interlocução dos saberes.
- Institucionalização da participação dos atores das comunidades tradicionais, nos projetos de pesquisa, no reconhecimento do notório saber, nas atividades de ensino em forma de seminário, palestras grupos de estudos com funções reconhecidas institucionalmente.

2.13. Sistemática de Avaliação

A avaliação não pode mudar um sistema educativo que, no restante permanece imóvel.

(Perrenoud, 1999).

É focada na premissa defendida por Perrenoud que a *cultura avaliativa*, inerente às ações educativas, surge como elemento determinante para o sucesso na gestão dos cursos, na medida em que permite um olhar, cuidadoso, constante e global aos processos educativos. Deve ser realizada continuamente, utilizando metodologias, modalidades e mecanismos variados de modo a informar à comunidade envolvida acerca do desenvolvimento didático-pedagógico do ensino, da evolução do processo de pesquisa, da extensão e da gestão.

Os processos avaliativos terão como foco as dimensões: **avaliação da aprendizagem**, **a ação dos docentes**, **a gestão dos cursos**, **a estrutura curricular e a interface entre ensino, pesquisa e extensão** no contexto da avaliação institucional. Seja qual for o foco de preocupação, a metodologia e ou modalidade usada, a avaliação será realizada dentro da concepção de que deve desencadear decisões e assegurar soluções.

A avaliação concedida enquanto processo decisório entende que as metodologias, modalidades e instrumentos estejam voltados para uma ação avaliativa que permita:

“mudar radicalmente o processo avaliativo do aluno, não mais voltado à mera frequência e às notas das provas, mas à pesquisa e a elaboração própria. Está em jogo sua capacidade de questionar e reconstruir, na teoria e na prática, com qualidade formal e política. Busca-se avaliar as condições de formação da competência, dentro de um processo evolutivo sustentado de longo prazo, através sobretudo de um sistema de acompanhamento cuidadoso e dedicado, mas do que por notas, semestre a semestre. Avaliar não é apenas medir, mas sobretudo sustentar o desempenho positivo dos alunos (...) Não se avalia para estigmatizar, castigar, discriminar, mas para garantir o direito a oportunidade. As dificuldades devem ser transformadas em desafios, os percalços em retomadas e revisões, as insuficiências em alerta”. (Demo, 2000, p. 97).

Assim, a avaliação deve ser entendida de forma ampla como atitude de responsabilidade da instituição, dos professores e dos alunos acerca do processo formativo. Dessa forma, ela deve ser percebida como movimento de reflexão desses atores sobre os elementos constitutivos do processo de ensino e aprendizagem e da gestão acadêmica como um todo.

Em um processo de avaliação qualitativo, é necessário que se estabeleça diferentes modalidades avaliativas no decorrer da formação, tais como, avaliação processual, avaliação contínua e a avaliação credencial. (FORGRAD, 2000).

A avaliação processual constitui-se na análise e reflexão do programa de aprendizagem e atividades curriculares e do desenvolvimento do aluno e ação do professor.

A avaliação contínua é entendida para além da temporalidade, ou seja, aquela realizada ao longo do processo formativo. O caráter de continuidade deve ter como foco, o desenvolvimento dos aspectos cognitivos dos educandos permitindo dar prosseguimento ao seu pensamento com autonomia, criticidade e criatividade.

Por fim, avaliação credencial, que vem representar a somatória e a valoração aferida pelos diferentes instrumentos utilizados no âmbito das atividades educativas.

A avaliação qualitativa, como foi explicitada acima, não implica o abandono dos índices quantitativos para o processo de avaliação. Faz-se necessário, entretanto, relativizá-los, resgatando o caráter indispensável das abordagens qualitativas para o êxito e legitimidade do processo. Assim, elementos constitutivos das ações educativas devem ser avaliados: projeto político-pedagógico, atividades curriculares, opções metodológicas, relação professor aluno,

instrumentos e tempos avaliativos, atentando para as particularidades de cada componente curricular (atividade de pesquisa, aulas de explicação e socialização de teorias, atividades teórico-práticas, atividades em ambientes especiais, trabalhos colaborativos, seminários, projetos, aulas integradas, leituras orientadas, entre outros).

Partindo do caráter múltiplo da avaliação, entende-se que este deva garantir que as ações avaliativas possam agir desencadeando de maneira adequada, observando e interpretando de maneira pertinente, comunicando de modo útil e remediando de modo eficaz. Tornando-se assim em avaliação formativa, que é necessariamente acompanhada de uma intervenção diferenciada respeitando os diversos ritmos e formas de apreender.

Entendendo por fim que a avaliação é um instrumento de poder recomenda-se que tecnicamente, o avaliador torne os dispositivos transparentes, deontologicamente, evite avaliar em um contexto de relação de forças e eticamente, somente aceitar exercer seu poder de avaliador se ele contribuir para que o avaliado assuma o poder sobre si mesmo enquanto ser autônomo. (Hadji, 2001).

DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO

1. Avaliação da Aprendizagem

Com o objetivo de acompanhar a vida acadêmica do aluno assessorando no seu desenvolvimento de modo que este possa estar consciente de suas possibilidades, potencialidades e limites, a avaliação pedagógica deve:

- Promover a autonomia do estudante através de processos abertos e auto-avaliativos.
- Ter como objetivo os aspectos qualitativos tendo na dimensão quantitativa meios e não fins.
- Permitir, a partir de critérios justos e equânimes o crescimento do aluno e não a classificação e a exclusão.
- A avaliação pedagógica deve pautar-se pelas normas definidas na instituição. (Regimento Interno e Resolução nº 01, de 02 de Março de 1984 - CEPEX).

2. Avaliação da Gestão e Estrutura Curricular

Tendo como objetivo o acompanhamento da implantação e implementação das atividades, o colegiado do curso deve propor projetos que possibilitem estar continuamente avaliando estas dimensões com vistas a:

- Assegurar gestão colegiada, na condução das atividades.
- Garantir participação efetiva dos docentes e discentes nos encaminhamentos e deliberações.
- Instalação de metodologias que primem por planejamentos coletivos que visem integrar o máximo possível as atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- Buscar práticas inovadoras, atuais e adequadas às especificidades do curso.
- Estar acompanhando a implantação da estrutura curricular sempre em uma discussão aberta e coletiva.
- Acompanhar as orientações legais, teóricas e das necessidades práticas de forma a manter o currículo sempre atualizado.
- Estar inserida e articulada com o projeto de avaliação institucional no contexto do SINAES, no âmbito da CPA/UFAC, do ENADE e da Avaliação Externa.

3. Avaliação dos Docentes

A avaliação dos docentes, dentro do processo de avaliação qualitativa, permitirá um acompanhamento das ações do professor por parte:

- Dos discentes,
- Do colegiado,
- Auto-avaliação docente.
- Tutoria aos docentes em estágio probatório.

2.14. Ementário

A) Disciplinas Obrigatórias oferecidas pelo curso

Química para Biólogos - 60 h

Abordagem conceitual dos princípios de química e suas aplicações em ciências biológicas: modelo atômico de Bohr e radiação eletromagnética; configurações eletrônicas e tabela periódica; radioatividade e suas aplicações; ligações químicas e forças intermoleculares; estequiometria; equilíbrio químico; equilíbrio iônico; prática experimental.

Física para Biólogos - 60 h

Desenvolvimento de idéias e princípios sobre temas usuais em áreas da mecânica, eletricidade e magnetismo, ótica e termodinâmica, tais como os que englobam a energia e sua conservação, processos de calor, a luz e radiação etc. e estabelecimento de relações dessas ideias e princípios com áreas ou temas de interesse da Biologia.

Matemática para Biocientistas – 60 h

Números reais. Somatórios. Conjuntos, relações e funções. Métodos gráficos e escalas. Limites. Noções sobre cálculo diferencial e integral. Probabilidade e análise combinatória. Tipos de distribuição. Matrizes e vetores. Números complexos. Aplicações na biologia.

Biologia Celular – 60 h

Estudo da estrutura, composição e fisiologia (membranas celulares; citoesqueleto e organelas citoplasmáticas; componentes nucleares), complementados por aspectos patológicos. Divisão Celular.

Língua Inglesa Instrumental I – 60 h

Gramática elementar aplicada a textos relativos à área de estudo. Leitura e compreensão de textos.

Organografia e Anatomia de Fanerógamas – 90 h

Célula vegetal: parede celular (estrutura química e morfológica; função). Protoplasto: núcleo (estrutura e função), citoplasma (sistemas de membranas, organelas citoplasmáticas, citoesqueleto). Substâncias ergásticas. Sistemas de tecidos (caracterização, morfogênese, diferenciação, localização e função): meristemas; sistema dérmico; sistema vascular; sistema

fundamental. Morfologia de Angiospermas: sistema radicular (morfologia externa; estrutura primária e secundária da raiz); sistema caulinar (morfologia externa; estrutura primária e secundária do caule); folha, flor, fruto e semente (morfogênese, morfologia externa e interna).

Biologia de Campo – 45 h

Metodologia científica: teste de hipótese e delineamento amostral – Tabulação e análise de dados de campo - Ferramentas estatísticas básicas para análise de dados – Noções sobre elaboração de relatórios e artigos científicos – Uso de equipamentos de campo - Técnicas para coletas botânicas, de invertebrados e vertebrados.

Fundamentos de Taxonomia e Sistemática – 30 h

Biodiversidade e taxonomia; Conceitos de unidades e hierarquia taxonômica; História da classificação biológica; Sistemas de classificação popular tradicionais; Nomenclatura biológica; Coleções e museus; Preservação, planejamento e administração de coleções científicas; Banco de dados e sistemas de informação; Chaves de identificação: uso e preparo; Sistemática, conservação e política da biodiversidade; Literatura e publicações taxonômicas; Informação taxonômica na rede mundial de computadores.

Química Orgânica para Biólogos – 60 h

Estrutura das moléculas orgânicas. Propriedades e nomenclaturas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Introdução ao mecanismo das reações orgânicas. Química de produtos naturais. Carboidratos. Lipídeos e Aminoácidos.

Biofísica - 60 h

Transporte de substâncias através de membranas; Biopotenciais, registro dos fenômenos elétricos; Biofísica do trabalho ósteo-articular; Biofísica da circulação; Dinâmica capilar e glomerular; Dinâmica da ventilação; Ondas eletromagnéticas e mecânicas: características e importância; Transferência de calor; Radiações ionizantes (conceito, tipos, aplicação e proteção).

Bioestatística I – 60 h

Dados e variáveis. Amostragem. Apresentação tabular e gráfica de dados. Estatística descritiva. Análise de correlação. Regressão linear simples. Probabilidade. Distribuições de frequência. Inferência. Intervalo de confiança. Teste de hipóteses. Análise de contingência. O teste t. Análise de variância. Teste de Tukey. Normalidade e homocedasticidade. Transformações de dados. Uso de programas estatísticos.

Biologia Tecidual – 45 h

Estudo dos tipos de tecidos dos animais, com ênfase ao da espécie humana, abordando a morfologia dos órgãos e sistemas. Fundamentos teóricos e práticos para a preparação e interpretação das lâminas histológicas.

Geologia para Biólogos – 60 h

Conceituação e importância. Estudos dos minerais: propriedades físicas e químicas. Alteração dos minerais por agentes químicos. Rocha: Classificação e propriedades físicas. Intemperismo. Formação dos solos.

Fisiologia Vegetal – 45 h

Água: propriedades, transporte através das membranas celulares (difusão, osmose, embebição, turgescência, plasmólise). Relações hídricas: absorção, transpiração, translocação de água e

minerais no xilema. Nutrição mineral: elementos essenciais e seu papel na vida das plantas; metabolismo do nitrogênio (fixação simbiótica e assimbiótica). Fotossíntese. Plantas C3, C4, e CAM. Translocação de solutos orgânicos na planta. Crescimento e desenvolvimento: conceitos gerais, diferenciação; hormônios vegetais (auxinas, citocininas, giberelinas, ácido abscísico, etileno e outros reguladores). Resposta a fatores externos (tropismos, ritmos circadianos, movimentos násticos). Fitocromo (fotoperiodismo, fotomorfogênese).

Zoologia dos Invertebrados I – 60 h

Introdução ao estudo da Zoologia; Nomenclatura zoológica; Organismos semelhantes a animais (Protozoários); Origem e evolução dos metazoários; Poríferos; Cnidários; Ctenóforos; Platelminhos; Nemertinos e Asquelmintos.

Anatomia Humana – 60 h

Estudo da anatomia dos órgãos e dos sistemas da espécie humana; Aplicações práticas e relação com outras disciplinas da Biologia e das áreas médicas.

Bioquímica – 60 h

Bioenergética. Oxidações biológicas. Metabolismo de carboidratos Fotossíntese. Metabolismo de lipídeos. Ciclo do nitrogênio. Proteínas. Enzimas. Metabolismo de aminoácidos. Ácidos nucleicos. Metabolismo de nucleotídeos.

Microbiologia – 60 h

A microbiologia como ciência. Microorganismos e sua relação com o ambiente. Principais grupos microbianos: bactérias, fungos, leveduras e vírus. Morfologia, fisiologia, reprodução e elementos de sistemática. Controle microbiano. Quimioterapia e uso de antibióticos.

Bioestatística II – 60 h

Testes de não-paramétricos. Modelos não lineares de ajustamento de curvas. Regressão múltipla. Delineamentos. Métodos multivariados. Agrupamento, classificação e ordenação. Análise de sobrevivência e probit. Aplicações.

Fisiologia Humana – 45

Introdução à Fisiologia Humana: conceito, homeostase, integração funcional. Agentes e mecanismos regulatórios gerais e específicos. Visão global integrada das funções dos diversos órgãos e aparelhos. Fisiologia do sistema nervoso central e periférico, do aparelho cardiovascular e do aparelho respiratório.

Genética Básica – 60 h

Importância e objetivos da Genética; Genética da Transmissão; Conceitos básicos em genética; 1ª e 2ª Leis de Mendel; Polialelia, Alelos de auto-incompatibilidade em plantas; Cruzamento teste; Retrocruzamento; Interação alélica (dominância, codominância, sobredominância); Aplicação do teste X2 em Genética. Recombinação genética; Interações não alélicas (epistasia); relação entre genes e as vias bioquímicas. Ligação Gênica; mapeamento cromossômico; Natureza e estrutura do gene; alterações numéricas e estruturais do genoma; Mutação gênica; Regulação gênica; Herança extra-cromossômica; estrutura do genoma humano; Genética de Populações; Equilíbrio de Hardy-Weinberg; fatores que alteram o equilíbrio (seleção, mutação e migração).

Biologia de Criptógamas – 60 h

Caracterização geral, organização estrutural, histórico de vida, introdução à sistemática, aspectos ecológicos e importância econômica de representantes dos principais Filos de Algas; Fungos: Zygomycota (zigomicetos), Ascomycota (ascomicetos) e Basidiomycota (basidiomicetos); Líquens; Deuteromicetos; Briófitas: Hepathophyta (hepáticas), Anthocerophyta (antóceros); Bryophyta (musgos); Plantas Vasculares sem Sementes (Pteridófitas): Psilotophyta (psilotófitos), Lycophyta (licófitos), Sphenophyta (esfenófitos) e Pterophyta (samambaias).

Zoologia dos Invertebrados II – 60 – h

Vermes celomados não-segmentados; Moluscos; Anelídeos; Introdução aos artrópodos; Quelicerados; Crustáceos; Miriápodos

Biologia do Desenvolvimento – 45 h

Estudo sistemático e lógico do desenvolvimento humano, desde a formação dos gametas até o nascimento, abordando os principais defeitos congênitos

Parasitologia Humana – 60 h

Estudar a parasitologia humana como forma de conhecer os principais grupos de parasitas, destacando-se seus ciclos biológicos, características gerais, classificação, morfologia e fisiologia, importância e parasitos mais comuns na região estudada. Noções práticas das principais técnicas de diagnóstico utilizadas em Parasitologia.

Comunicação Científica – 45 h

Estrutura e redação de trabalho científico: projeto, dissertação, tese e artigos; Leitura crítica de textos científicos; Elaboração de artigo científico.

Imunologia – 60 h

Conceitos básicos em Imunologia. Estrutura e organização do sistema imune-celular no homem. Células da resposta imune-celular. Interações celulares. Estudo bioquímico e estrutural dos antígenos e anticorpos. Genética das imunoglobulinas. Sistema complemento. Sistema de histocompatibilidade. Reação de hipersensibilidade. Auto-imunidade. Imunidade e infecção. Imunodeficiências. Imunologia tumoral.

Fisiologia Animal – 45 h

Conceitos básicos sobre homeostase, termorregulação, dinâmica de movimento e troca entre os compartimentos líquidos do organismo, equilíbrio ácido-básico, estudo dos processos gerais como: digestão, respiração, filtração, absorção, e excreção, reprodução e funções gerais dos sistemas neuro-muscular e neuro-endócrino; adaptações animais ao meio físico.

Biologia Evolutiva – 60 h

Histórico da teoria evolutiva e introdução à obra de Darwin. Origem da vida. Mutações. Variabilidade Genética. Biodiversidade. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Seleção natural, Deriva gênica, Migração. Adaptação. Mimetismo. Coevolução. Parasitismo. Variação Geográfica. Conceitos de espécie. O processo da especiação. Genética de formação das espécies. Registro fóssil. Grandes extinções. Datação radioativa. Macroevolução. Radiações adaptativas. Variações no ritmo da evolução morfológica. Equilíbrio pontuado e gradualismo filético. Princípio da sistemática filogenética. Evolução molecular. relógio molecular. Filogenia molecular. Evolução dos metazoários. Evolução humana.

Biologia de Fanerógamas – 60 h

Definições e objetivos da sistemática; Perspectiva histórica da sistemática; Princípios da sistemática vegetal; Origem e classificação das Magnoliophyta; Noções de fitogeografia e ecologia vegetal; Sistemática das Magnoliophyta.

Zoologia dos Invertebrados III – 60 h

Insetos; Protocordados; Equinodermos; Lofoforados e Entoproctos.

Filosofia da Ciência – 30 h

Fundamentos de filosofia; Introdução à epistemologia e à filosofia da ciência. As concepções herdadas (empirismo, positivismo e falseacionismo) e a revisão kuhniana. Os modelos pós-positivistas da racionalidade científica. Problemas contemporâneos acerca da natureza e o valor cognitivo das teorias científicas

Paleontologia – 60 h

Introdução à Paleontologia; Processos de fossilização; Coleta e preparo de material fóssil; Estromatólitos; Morfologia e taxonomia, estatigrafia e ocorrências de dinoflagelados, acritarcas, diatomáceas, nanofósseis, calcários, clorofíceas, ostracodes, radiolários, foraminíferos, poríferos, celenterados, briozoários, braquiópodos, moluscos, artrópodos e equinodermas. Introdução à paleontologia de vertebrados; Introdução à paleobotânica; Paleontologia da Amazônia; A fauna fóssil do Acre.

Zoologia dos Cordados – 60 h

Origem e Sistemática dos cordados; Organização, Morfologia, Fisiologia, Sistemática e Ecologia dos Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos

Bioética – 45 h

História da Bioética; Fundamentação filosófica da Bioética; Princípios da Bioética; Estado da Bioética no Brasil; Projeto genoma e clonagem; Terapia gênica e genética preditiva; Aborto; Eutanásia e distanásia; Transplantes e doações de órgãos; uso em ensino e pesquisa; AIDS e pacientes especiais; Distribuição de recursos e bens de saúde pública.

Ecologia de Populações e Comunidades – 90 h

Dinâmica de populações - Interações ecológicas — Estrutura de comunidades: guildas e redes tróficas - Sucessão ecológica – Regulação ecológica: resistência e resiliência de ecossistemas – A teoria da biogeografia de ilhas e a fragmentação das comunidades e ecossistemas amazônicos.

Pesquisa Biológica I – Monografia – 210 h

Elaboração, metodologia e escrita de trabalhos científicos; Etapas de elaboração de um projeto de pesquisa; Planejamento e execução de projetos de pesquisa (incluindo logística); Elementos de um trabalho científico (estrutura); Normas técnicas para publicação científica.

Ecologia de Ecossistemas – 90 h

Conceitos de climatologia e formação de solos - Características dos ecossistemas – A energia nos ecossistemas – Ciclos biogeoquímicos - Fatores limitantes – Ecossistemas do mundo - Os ecossistemas amazônicos: características e ameaças à sua integridade.

Pesquisa Biológica II – Monografia – 210

Prática em pesquisa biológica; levantamentos bibliográficos; redação e defesa pública de monografia.

Biologia da Conservação – 60 h

Conceitos básicos - Uma breve História da visão da Humanidade sobre a Natureza - Biodiversidade: distribuição, lacunas no conhecimento e ameaças - A valoração econômica da Natureza - Manejo de fauna e flora: princípios e estudos de caso - O planejamento ambiental e a manutenção da biodiversidade - Conservação e desenvolvimento sustentável.

Legislação Ambiental – 45 h

Tramitação e fundamento de processos judiciais; Arcabouço legislativo ambiental brasileiro; Aplicação da legislação ambiental; Estudos de caso sobre a aplicação da legislação ambiental.

Biodiversidade – 60 h

A definição de espécie – Diversidade genética – Diversidade de espécies (riqueza) – Diversidade de ecossistemas – Índices de riqueza, diversidade e similaridade – Biodiversidade global e regional: distribuição e lacunas no conhecimento - Ameaças à biodiversidade - Conservação *in situ* e *ex situ* – A etnobiologia - O uso sustentável da biodiversidade.

Educação Ambiental - 60 h

Conceitos em educação ambiental e suas relações com outras áreas do conhecimento: Economia, ética, educação, ecologia, Análise crítica e perspectivas de atuação Educação Ambiental: na educação, no desenvolvimento sustentado, na cidadania. Visão histórica da Educação Ambiental no Brasil. Variáveis de domínio: o papel do biólogo na Educação Ambiental. Conhecimentos faunísticos e florísticos. Conceitos ecológicos. Estratégias de ação ambiental. Estudos de caso: projetos de Educação Ambiental.

B) Disciplinas Optativas oferecidas pelo curso

Análise Química Instrumental – 60 h

Amostragem, análise gravimétrica, análise volumétrica, espectroscopia atômica, espectroscopia no ultravioleta/visível, métodos cromatográficos, métodos eletroanalíticos.

Química Ambiental – 60 h

Biodiversidade, desenvolvimento tecnológico e industrial e suas influências no meio-ambiente; ciclos biogeoquímicos; poluição atmosférica; química do solo e de seus contaminantes; química da água; aproveitamento de resíduos.

Química de Produtos Naturais – 60 h

Metabólitos secundários de plantas e animais (natureza e fatores que influenciam a sua produção), ferormônios, interação animal-planta, produtos naturais tóxicos e medicinais, conhecimento de populações tradicionais.

Manejo de Fauna – 60 h

A visão humana da Natureza ao longo da História - O manejo de fauna dentro do conceito de desenvolvimento sustentável - Controle biológico (ênfase em vertebrados) – Manejo e conservação de espécies ameaçadas – Manejo de caça: comercial e de subsistência - Criação de animais silvestres em cativeiro.

Etnobotânica – 45 h

Cultura (conceito antropológico). Etnicidade e Etnia (teorias e conceitos). Etnociência. Etnobiologia. Etnobotânica. Disciplinas relacionadas. Contexto histórico da Sistemática. Taxonomia e Etnoclassificação (Categorias de classificação etnobiológica). Análise lingüística em etnobotânica. Metodologias de pesquisa em etnobotânica. Pesquisa etnobotânica e desenvolvimento local. Aspectos éticos.

Etnoecologia - 45 - h

Conhecimento ecológico local e tradicional e suas relações com o conhecimento acadêmico; Ciclos, padrões e mecanismos e o conhecimento tradicional; Questões e requerimentos para a aplicação do conhecimento tradicional na conservação e no manejo dos recursos naturais.

Introdução a Limnologia – 60 h

Histórico. Ambientes aquáticos (generalidades). Métodos usados no estudo de Limnologia. Aspectos físico-químicos e biológicos. Influenciam dois fatores abióticos sobre os organismos aquáticos.

Ecologia de Campo - 60 h

Disciplina intensiva no campo (10 a 15 dias), em tempo integral. Tópicos sobre segurança de trabalho campo. Técnicas de trabalho de campo. Treinamento em observações e experimentação no campo sobre populações e comunidades vegetais e animais, em diferentes ambientes. Projetos práticos curtos com relatórios escritos e apresentações orais, seminários e palestras.

Planejamento Ambiental I – 60 h

Conceitos e objetivos para o planejamento ambiental. O papel da geografia no planejamento ambiental. Relações homem/ natureza. O impacto da ação antrópica nas áreas urbanas e rurais. O impacto da atividade agrícola. A cartografia do meio ambiente como instrumento de manejo e subsídio à política ambiental.

Introdução à Fitogeografia - 60 h

História da fitogeografia; aspectos fisionômicos e estruturais relevantes para a fitogeografia; padrões de distribuição geográfica dos táxons no espaço e no tempo (vicariância, disjunções, endemismos, simpatria, alopatia); formações fitogeográficas do Globo, do Brasil e da Amazônia. Tipos de vegetação do Acre.

Biogeografia - 60 h

Biogeografia: Caracterização da Biogeografia como Ciência. Os seres vivos. Influências dos fatores climáticos, topográficos e edáficos na vida dos seres vivos. Os territórios Biogeográficos. Ecossistemas e impactos do homem sobre aspectos ambientais.

Ecologia da Amazônia – 60 h

Características biológicas, físico-químicas e antrópicas do ecossistema amazônico. Diversidade, distribuição das espécies, poluição, dinâmica da floresta, possibilidades de manejo das florestas.

Bioclimatologia - 60h

Objeto, campo, métodos e técnicas da Bioclimatologia e ciências correlatas: Biometereologia, Agroclimatologia e geografia. A noção do ritmo climático segundo a definição biológica dos climas. Bioclimas e Agroclimas. As escalas taxonômicas do clima nas análises bioclimatológicas; clima e ambiente: ecossistema e geossistema. Distribuição das plantas cultivadas e fatores limitantes no crescimento e desenvolvimentos dos organismos vivos. O meio climático e as plantas cultivadas. Recursos climáticos. O clima urbano, comparação entre comportamento climático das áreas urbanas e áreas rurais.

Tópicos Especiais em Ecologia - 45 h

Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Tópicos Especiais em Biologia Geral - 45 h

Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Tópicos Especiais em Botânica - 45 h

Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Tópicos Especiais em Zoologia - 45 h

Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Tópicos Especiais em Sociedade e Meio Ambiente - 45 h

Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Biologia de Insetos Vetores - 60 h

Morfologia, anatomia, fisiologia e biologia de Anoplura Triatomíngos, Cimicídeos, Siphonaptera e Dípteros. Vetores de doenças do homem, dando ênfase aos pertencentes à fauna Amazônica.

Biologia e Sistemática de Algas - 45 h

Posição do grupo no sistema de classificação atual. Técnicas de coleta, preservação e análise de material ficológico. Diagnóstico de características diacríticas. Utilização e elaboração de chaves de classificação. Noções sobre a utilização do código de nomenclatura botânica.

Anatomia Comparada - 60 h

Comparação anatômica e fisiológica dos sistemas dos grandes grupos fisiológicos.

Biologia dos Anfíbios - 60 h

Estudos teóricos e práticos sobre os anfíbios, enfocando taxonomia, diversidade, reprodução, biologia comportamental e ecologia.

Biologia e Sistemática de Fungos - 45 h

Posição do grupo no sistema de classificação atual. Técnicas de coleta, preservação e análise de material fungico. Diagnóstico de características diacríticas. Utilização e elaboração de chaves de classificação. Noções sobre a utilização do código de nomenclatura botânica.

Ecologia Experimental -

Delineamento experimental. Experimentos em laboratório e campo. Coleta e análise de dados. Elaboração de aulas práticas pra alunos do ensino médio e fundamental. Elaboração de relatórios de pesquisa.

Ecologia Humana

População humana: Parâmetros populacionais: densidade, estrutura etária; natalidade e mortalidade: imigração e emigração; Crescimento populacional; Capacidade de carga: ecologia dos sistemas de subsistência. Forrageamento: caçadores-coletores: Domesticação de animais e plantas: Agricultura itinerante: pastores nômades; cultivo contínuo; Economia de subsistência mista. Urbanização; agricultura mecanizada; dependência por combustíveis fósseis; Relação campo-cidade: revolução Verde. Ambiente Urbano: mudanças climáticas; Mudanças edáficas: Fluxo de energia; Mudanças bióticas. Impactos humanos locais: Exploração de recursos renováveis: Alteração nos sistemas hídricos; Extinções de espécies; impactos humanos globais; Hipótese de Gaia; Impactos climáticos; Impactos bióticos e Exploração racional.

Microscopia Óptica e Fotomicrografia - 45 H

Noções teórico-práticas de manipulação de equipamentos de microscopia óptica e aprendizagem sobre fotomicrografia, desde sua obtenção no negativo, o slide, até revelação e ampliação no papel.

Ornitologia da Amazônia - 60 h

Características Gerais e Classificação das Aves; Ciclo de Atividades das Aves; As Ordens e Família das Aves que ocorrem na Amazônia; Técnicas de estudo de campo das Aves; Observação e identificação de Aves na Amazônia; Anilhamento de Aves; Conservação das Aves.

Antropologia - 45 h

Antropologia como ciência. Estudo da Antropologia objeto e objetividade. Evolução biológica e cultural do homem. Introdução as teorias antropológicas.

Geografia do Acre II - 45 h

Aspectos sociais, econômicos e ambientais do Acre, considerando-se as especificidades micro-regionais e sua repercussão no contexto regional e nacional.

Imunologia Clínica - 45 h

As bases dos processos imuno-celulares aplicados à imunização ativas (vacinas) e passivas (soros). As bases imunes dos efeitos adversos, a aplicação de vacinas ou soros e os respectivos medidas preventivas e curativas. Doenças imunes. Testes imunológicos. Investigação diagnóstica e terapêutica.

Microbiologia Médica - 60 h

Taxonomia dos agentes microbiológicos. Principais agentes microbiológicos. Estudo dos vírus, riquéstias, micoplasmas, bactérias e fungos de interesse médico

Disciplina: Biossegurança

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Estudo da biossegurança visando a atualização de conhecimentos sobre as formas de proteção durante a execução de trabalhos em laboratórios clínicos. Apresenta as informações relativas a barreiras físicas e imunológicas e agentes físicos e químicos para que os alunos possam tomar as medidas que restrinjam as infecções.

Disciplina: Tópicos Especiais em Genética

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Variação fenotípica e Variação genética; Organização da variação genética; acasalamento preferencial, ao acaso e Endocruzamento; Deriva genética; Mutação; Migração; Seleção Natural; Manutenção do polimorfismo genético; distribuição normal; predição por meio de equações; intensidade da seleção; relevância para populações naturais; significado da herdabilidade e seu uso; seleção artificial de longa duração.

Disciplina: Tópicos Especiais em Química Experimental

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 0-2-0

Carga horária: 60

Ementa: -Estequiometria das Soluções e Reações, Métodos Clássicos de Análise Química, Métodos Instrumentais de Análise Química.

Disciplina: Modelagem Biomolecular

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Modelos, aproximações e realidade; A utilização da Química Computacional; Estrutura de biomoléculas e suas representações; O conceito de energia de moléculas; Superfície de Energia Potencial; Campos de força e Mecânica Molecular; Análise conformacional e o conceito de Estado de Transição; Métodos de cálculo de estrutura eletrônica de moléculas; Cálculo de propriedades moleculares.

Disciplina: Tópicos Especiais em Paleontologia

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Apresentação de temas da Paleontologia do Acre e seu caráter interdisciplinar. Relações com a geologia histórica e estratigrafia. Exemplos de aplicação e

temáticas atuais relevantes em discussão pela comunidade científica. Relação entre Paleontologia e patrimônio paleontológico.

Disciplina: Tópicos Especiais em Ecologia Vegetal

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -O clima como fator ecológico. Domínios geomorfoclimáticos brasileiros. Formações vegetais brasileiras. Organismos vegetais: estabelecimento, desenvolvimento e reprodução. Estudo de populações. Interações entre populações nas comunidades. Caracterização da comunidade vegetal: estrutura fitossociológica e composição. Dinâmica dos Ecossistemas Florestais. Análise da paisagem, conservação dos ecossistemas terrestres.

Disciplina: Comportamento Animal

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 3-0-0

Carga horária: 45

Ementa: -Introdução ao estudo do comportamento animal; Aspectos evolutivos do comportamento animal; Métodos de estudo com comportamento; Aspectos ecológicos e evolutivos do comportamento de forrageio, reprodução e defesa; Vida social em vertebrados (abordagem da vida em grupo e sistema sociais).

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CA –Entomologia Geral - 60h

Filogenia de Artrópodes. Introdução à entomologia. Morfologia, biologia e ecologia dos insetos. Identificação dos grupos taxonômicos (família e sub-família) de interesses agronômicos.

CA –Entomologia Agrícola - 60h

Introdução a Entomologia Agrícola. Conceito de pragas. Métodos de controle de pragas. Receituário agronômico. Insetos vetores de patógenos de plantas.

CA –Forragicultura Geral - 60h

Estudos econômicos de tecnologia da produção das diversas forrageiras nativas e exóticas (gramíneas e leguminosas), dando ênfase aos aspectos de botânica, exigências climáticas, fisiologia, variedades e cultivares; aspectos culturais e produção de massa verde e adaptação das forrageiras exóticas.

CA –Fruticultura Tropical - 90h

Considerações gerais e problemas especiais relativos às culturas de maior interesse econômico pra o Estado e o País (cítricos, bananeira, abacateiro, cupuaçuzeiro, mangueira, açazeiro, pupunheira e gravioleira).

CA –Melhoramento Vegetal II - 60h

Importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Modos de reprodução das plantas superiores. Centro de diversidades das plantas cultivadas. Introdução e aclimação de plantas. Seleção em culturas autógamas. Hibridação no melhoramento de culturas autógamas. Método dos retrocruzamentos no melhoramento de plantas. Seleção em culturas alógamas. Endogamia e heterose. Variedades híbridas. Seleção recorrente. Variedades sintéticas. Métodos de melhoramento de plantas propagadas assexualmente. Esterilidade masculina e seu uso no melhoramento de plantas, visando resistência às doenças. Distribuição e manutenção de variedades melhoradas.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CS –Parasitologia Médica - 60h

Estudo dos principais parasitas de interesse em patologia humana. Estudo das espécies principais de artrópodes e moluscos de interesse em patologia humana.

3. Recursos Humanos e Infra-Estrutura

3.1 Recursos Humanos

Técnico Administrativo		
Ordem	Profissional	Quantidade
1.	Coordenador de Curso	01
2.	Auxiliar administrativo	02
3.	Secretária (o)	01
4.	Técnico de laboratório de Enfermagem	01
5.	Técnico de Laboratório de Anatomia e Fisiologia	01
6.	Técnico de Laboratório de Informática	01
Totais		07

NECESSIDADE DE PROFESSORES PARA O CURSO DE BACHARELA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS								
UFAC - CRUZEIRO DO SUL								
Profissional (Área)	SEMESTRES LETIVOS							
	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto	Quinto	Sexto	Sétimo	Oitavo
Química	x	x						
Bioquímica			x					
Física/ Biofísica	x	x						
Matemática	x							
Áreas Básicas	x	x	x	x				
Inglês	x							
Botânica	x	x	x	x				
Ecologia	x	x		x		x	x	x
Estatística		x	x					
Geologia		x						
Microbiologia			x					
Saúde				x		x		
Genética			x	x				
Filosofia					x			
Ciências Sociais						x		
Direito								x
Zoologia		x	x	x	x			
Paleontologia					x			
Diversos (Orientação Estágios)						x	x	x
Diversos (Optativas)*				x	x	x	x	
Diversos (Orientação Monografia)							x	x
Diversos (Orientação Ativ. Curric. Comunidade)							x	x

* Professores de diversas áreas que ministram aula em algum(uns) do(s) período(s) do curso têm habilidade para ministrar disciplinas optativas.

CORPO DOCENTE DE APOIO LOTADO NA SEDE EM RIO BRANCO PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO

Nome	Titulação	Departamento	Área de Atuação
Lisandro Juno Soares Vieira	Dr	DCN	Ecologia e Zoologia
Armando Muniz Calouro	Dr	DCN	Ecologia
Moisés Barbosa de Souza	Dr	DCN	Zoologia
Maria Rosélia Marques Lopes	Dr	DCN	Botânica e Limnologia
Marcos Silveira	Dr	DCN	Botânica e Ecologia
Cleto	Dr	DCN	Sociedade e Meio Ambiente
Anelise Maria Regiane	Dr	DCN	Química
Rogério Antônio Sartori	Dr	DCN	Química
Délcio Dias Marques	MSc	DCN	Química
Francisco Glauco de Araújo	Dr	DCN	Áreas Básicas
Antonio Gilson Gomes Mesquita	Dr	DCN	Genética
Margarida Lima Carvalho	Dr	DCN	Genética
Rusleyd Maria Magalhães de Abreu	Dr	DCN	Áreas Básicas
Francisca Estela Lima Freitas	Dr	DCN	Áreas Básicas
Alejandro Duarte Fonseca	Dr	DCN	Física
Luis Eduardo Pedroso	Dr	DCN	Física
Elder Ferreira Morato	Dr	DCN	Ecologia

3.2. Espaço Físico

INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA A REALIZAÇÃO DO CURSO				
Item	Descrição	Capacidade	Medidas	Quantidade
1	Sala Ambiente	60 lugares		01
2	Sala de Aula	50 lugares		04
3	Sala para professor	02 lugares		06
4	Sala para secretaria		20 m ²	01
5	Sala para Coordenação do Curso		15 m ²	01
6	Sala para arquivo		8 m ²	01
7	Sala de Reuniões		30 m ²	01
8	Laboratório de Ensino em Áreas Básicas		135 m ²	01
9	Laboratório de Ensino em Química		135 m ²	01
10	Laboratório de Ensino em Física		135 m ²	01
11	Laboratório de Ecologia		135 m ²	01

- Pelo menos quatro salas de aula com capacidade para cinquenta alunos, adaptada para projeção com data-show, retroprojeter e projetor de slides, e com ponto para internet.
- Os laboratórios deverão ter configuração semelhante ao que está sendo sugerido no croqui no Apêndice 1.
- Todas as salas e laboratórios deverão ter pelo menos dois pontos de internet, exceto o arquivo da Coordenação de Curso

4. Bibliografia Básica

Bibliografia necessária ao curso de Ciências Biológicas, *Campus de Cruzeiro do Sul*.

- AIRES, M.M. **Fisiologia**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 934p.
- ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 3 ed São Paulo: Artes Médicas, 1997.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. (orgs.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. Recife: LivroRápido/NUPEEA, 2004.
- ALLINGER, N.L. et al. **Química Orgânica**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1976.
- ARNOLD, C. A. **An Introduction to Paleobotany**. New York: Editora McGraw-Hill, 1947.
- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ATKINS, P.; **Princípios de Química**. Porto Alegre. Bookman, 2001.
- Autor: Raup, D. M . & Stanley, S. M. // Obra: Principles of Paleontology // Editor: Editora Freeman // Ano: 1971.
- BAIRD, C. **Química ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- BALLÉ, W. Plant nomenclature and classification. Pp.167-203 IN: B. WILLIAM (ed.). **The historical ecology of plant utilization by Amazonian people**. New York : Columbia University Press, 1992.
- BANKS, W.J. **Histologia veterinária aplicada**. 2ed. São Paulo: Editora Manole, 1992. 629p.
- BARNES, R.S.K; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. **Os Invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo, SP: Atheneu, 1995.
- BARRETO, L. M. **Dependência química**. São Paulo: Qualitymark, 2000.
- BARROSO, G.M. et al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil, vol. 1** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos e EDUSP, 1978. 255p.
- BARTHEM, R. **A luz**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.
- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecology – Individuals, Populations and Communities**. 2 ed. Boston: Blackweel Scientific, 1990. 945 p.
- BEIGUELMAN, B. **Citogenética Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- BERLIM, B. **General principles of classification of categorization of plants and animals in traditional societies**. New Jersey: Princeton University Press, 1992.
- BERLIN, B. 1971. “The Origins of Taxonomy”. **Science**. V. 74 (december), pp. 1210-1213.
- BIERREGAARD, R.O; GASCON, C.; LOVEJOY, T.E. & MESQUITA, R. (eds.). 2001. **Lessons from Amazonia**. London: Yale University Press, 478 p.
- Bold, H. C. **Reino vegetal**. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 1972, 189p.
- BOLD, H.C. **Reino vegetal**. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 1972. 189p.

- BORROR, D.J.; TRIPLEHORN, C.A. & JOHNSON, N.F. 1992. **An Introduction to the Study of Insects**. 6 ed. Fort Worth: Saunders College, 875p.
- BOYD, R. N. Realism, Approximate Truth and Philosophical Method. IN: SAVAGE, C. (ed.) **Scientific Theories**. Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. XIV. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1990.
- BROWN, C.; H; K, JOHN; T.. BARBARA J.; TRUONG-QUANG, T.; VOLKMAN, P. Some General Principles of Biological and Non-biological Folk Classification. **American Ethnologist**, 3: 73-85.
- BROWN, H.W. **Parasitologia clínica**. Rio de Janeiro: Interamericana. 1992.
- BUENO, O. **O Empirismo Construtivo: uma reformulação e defesa**. Campinas: CLE/UNICAMP; 1998.
- BUENO, W. A.; LEONE, F. A. DEGRÈVE, L.; BOODTS, J. F. C. **Química Geral**. São Paulo: McGraw Hill, 1978.
- Bunge, M. **Epistemologia**. São Paulo: T.A. Queiros/Edusp, 1980.
- CAMARGO-MENDES, J. **Paleontologia Geral**. São Paulo, SP: EDUSP, 1977.
- CAPOBIANCO, J. P. R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I. & PINTO, L. P. (orgs.). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2001. 540 p.
- CARLSON, B.M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1996.
- CARNAP, R. Pseudoproblemas na Filosofia IN: MARICONDA, P. R. (org.) **Coletânea de Textos/Moritz Schlick, Rudolf Carnap**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 3. ed., pp. 143-169. (Col. Os Pensadores)
- CARNAP, R. "Testabilidade e Significado" IN: MARICONDA, P. R. (org.) **Coletânea de Textos/Moritz Schlick, Rudolf Carnap**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 3. ed., pp. 143-169. (Col. Os Pensadores)
- CARVALHO, H.F., RECCO-PIMENTEL, S.M., **A Célula**, Ed. Manole Ltda, 2001.
- CARVALHO, R.G.; BABINSKI, M.F.C. **Paleontologia dos Invertebrados**. São Paulo – SP: IBLC, 1985.
- CASTRO, H. G. et al. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais: metabólitos secundários**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2004.
- CATALA, M. Embriologia: **desenvolvimento humano inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- CHURCHLAND, P.; HOOKER. **Images of Science: Essays on Realism and Empirism, with Reply from Bas van Fraassen**. Chicago: The University of Chicago Press, 1985.
- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana**. 2ed. São Paulo: Atheneu. 2001. 390p.
- CORMACK, D.H. **Ham Histologia**. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1991. 570p.
- CRONQUIST, A. **The Evolution and Classification of Flowering Plants**. New York: New York Botanical garden, 1988. 555p.
- CULLEN, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Org.). **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Editora UFPR, 2003. 667 p.

- CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M.B. (orgs.). **Enciclopédia da Floresta: o alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 735p.
- CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (orgs.). **Avaliação e Perícia Ambiental**. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 294 p.
- CUTTER, E. **Anatomia vegetal: células e tecidos**. Roca: São Paulo, 1986.
- CUTTER, E. **Anatomia vegetal: órgãos/experimentos e interpretação**. São Paulo: Roca, 1987.
- DARWIN, C. **A origem das espécies: e a seleção natural**. São Paulo: Madras, 2004. 447p. (tradução).
- De ROBERTIS, E.D.P.; De ROBERTIS, E.M. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- DELEVORYAS, A.S. **Morphology an Evolution of Fossil Plants**. New York: Holt Rinehart & Winston, 1982.
- DESCOLA, P. **La Selva Culta. Simbolismo y praxis en la ecologia de los Achuar**. Abya-Yala/MLAL, 468 p. 1989. (Coleção 500 años, nº 17)
- DI FIORI, MANCINI, DE ROBERTS. 3ed. **Novo Atlas de Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1977. 335p.
- DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2002.
- DI STASI, L.C. (org.). **Plantas Mediciniais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.
- DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- DIEGUES, A.C. (org.). **Etnoconservação – Novos rumos para a conservação da natureza nos trópicos**. São Paulo: Ed. Hucitec, 2000. 290 p.
- DOUROJEANNI, M.J.; PÁDUA, M.T.J. **Biodiversidade: A Hora Decisiva**. Curitiba: Editora UFPR, 2001. 307 p.
- Dutra, L.H. **Introdução à Teoria da Ciência**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1980.
- EDWARDS, P.J.; WRATTEN, S.D. **Ecologia das Interações entre Insetos e Plantas**. São Paulo: EPU, 1981. 71 p.
- EICHER, D.L. **Tempo Geológico**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1971.
- ESAU, C. **Anatomia das Plantas com Sementes**. 14ª reimp. São Paulo: Edgard Blücher. 1998, 293p.
- FERRI, M.G., ANDRADE, M.A.B., & LAMBERTI, A. **Botânica. Fisiologia. Curso Experimental**. São Paulo: Livraria Nobel, 1981. 116p.
- FEYERABEND, P. **Contra o Método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.
- FONT QUER, P. **Diccionario de botánica**. Barcelona: Ed. Labor SA, 1970.
- FREEMAN. S.; J. C. Herron. **Evolutionary Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- FREIRE, C.V. **Chaves analíticas para identificação de famílias de Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas**. Curitiba: UFPR, 1990. 138p.
- FUTUYMA, D. G. **Biologia Evolutiva**. 2 ed. Ribeirão Preto, SP: Sociedade Brasileira de Genética, 1992.

- GARAY, I.; DIAS, B. (org.). **Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais**. Petrópolis: Vozes, 2001. 430 p.
- GARTNER, L.P., HIATT, J.L. **Tratado de Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 426p.
- GOLDMAN, A. **Epistemology and Cognition**. Cambridge: Harvard University Press, 1986
- GOTTLIEB, O.R.; KAPLAN, M.A. C.; BORIN, M.R.M.B. **Biodiversidade: um enfoque químico-biológico**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.
- GRAF. **Física. Eletricidade e Magnetismo**. Vol II. São Paulo: EDUSP, 2004.
- GRAF. **Física. Eletricidade e Magnetismo**. Vol III. São Paulo: EDUSP, 2004.
- GRAF. **Física. Mecânica. Vol. 1**. São Paulo: EDUSP, 2004.
- GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. **Introdução à Genética**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- GUERRA, M. **Introdução à Citogenética Geral**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
- GUYTON, A.C. **Fisiologia humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- GUYTON, A.C. **Tratado de fisiologia médica**. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Textbook of Medical physiology**. 9 ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1996. 1148p.
- HAMLIN, D. W. Why a Theory of Knowledge? IN: _____. **The Theory of Knowledge**. London: Macmillan Education, 1970. pp. 3-15.
- HAVERROTH, M., **Etnobotânica: uma revisão teórica**. Ilha de Santa Catarina: Programa de Pós Graduação em Antropologia Social/UFSC, 1997. 56 p. (Antropologia em Primeira Mão, nº 20)
- HENRIKSON, R.C. et al. **Histologia – National Medical Series para Estudo Independente**. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1999. 533p.
- HICKMAN-JUNIOR, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 846p.
- HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. São Paulo, SP: Atheneu, 1995. 700 p.
- HÖFLING, E.; OLIVEIRA, A.M.S.; RODRIGUES, M.T.; TRAJANO, E.; ROCHA, P.L.B. **Chordata: Manual para um curso prático**. São Paulo: EDUSP, 1995.
- HUME, D. **Investigação sobre o Entendimento Humano**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- HUME, D. **Tratado de la Naturaleza Humana**. Madrid: Calpe, 1923.
- JACOB, F.L. **Anatomia e fisiologia humana**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. 569p.
- JANZEN, D.H. **Ecologia Vegetal nos Trópicos**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. 79 p.
- JAVIER, A. et al.. **El sol y la tierra; una relacion tormentosa**. México: Fondo de Cultura, 2003.
- JENSEN, A.A. **Sistemas indígenas de Classificação de Aves: aspectos comparativos, ecológicos e evolutivos**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1988. 88p.
- JOLY, A.B. **Botânica: chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil, baseadas em chaves de Franz Thonner**. 2 ed. São Paulo: Editora Nacional e EDUSP, 1975.

- JOLY, A.B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 8 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1987.
- JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 488p.
- JUQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- KAGEYAMA, P.Y. et al. (orgs.). **Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais**. Botucatu: FEPAF, 2003. 340 p.
- KANT, I. **Crítica da Razão Pura**. [trad. Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão] Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 2. ed., 1989 [1787].
- KANT, I. **Princípios Metafísicos da Ciência da Natureza**. [trad. Artur Morão] Lisboa : Edições 70, 1990 [1786].
- KANT, I. **Prolegómenos a toda Metafísica Futura**. [trad. Artur Morão] Lisboa : Edições 70, 1988 [1783].
- KITCHER, P. **The Advancement of Science**. New York: Oxford University Press, 1993.
- KORNBLITH, H. (ed.) **Naturalizing Epistemology**. Cambridge: MIT Press, 1987.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. **Química e Reações Químicas**. 3 ed. vol. I. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
- KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. **Química e Reações Químicas**. 3 ed. vol. II. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
- KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Editora Atheneu, 420 p., 1996.
- KUHN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo : Perspectiva, 1975.
- KUHN, T. **A Tensão Essencial**. Lisboa: Edições 70, 1989.
- LACEY, H. **Valores e Atividade Científica**. São Paulo: Discurso, 1998.
- LAKATOS. I. **O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica**. IN: LAKATOS, I. & MUSGRAVE, A. (orgs.). **A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento**. São Paulo : Cultrix / EDUSP, 1979, pp. 109-243.
- LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. Rima Artes e Textos, 2000. 529p.
- LAUDAN, L. **Science and Values**. Berkeley: California Press, 1984.
- LAURANCE, W.F.; BIERREGAARD, R.O. **Tropical Forest Remnants – Ecology, Management and Conservation of Fragmented Communities**. Chicago: The University Chicago, 616 p. 1997.
- LAWRENCE, G.H.M. **Taxonomia das Plantas Vasculares**. Vol. 1. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 1973. 296 p.
- LEITE, F. **Validação em análise química**. São Paulo: Aline, 2002.
- LEPLIN, J. (ed.). **Scientific Realism**. Berkeley/Los Angeles: University of California Press, 1984.
- LESSON, T.S., LESSON, C.R. **Atlas de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979.
- LÉVI-STRAUSS, C. **O Pensamento Selvagem**. Campinas: Papirus, 1989.

- LEWINSOHN, T.M. & PRADO, P.I. **Biodiversidade Brasileira: Síntese do estado atual do conhecimento**. São Paulo: Contexto, 2002, 176 p.
- LIMA, A.C.S.; BARROSO-HOFFMANN, M. (orgs.). **Etnodesenvolvimento e Políticas Públicas: bases para uma nova política indigenista**. Vol. I. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria / LACED (Laboratório de Pesquisa em Etnicidade, Cultura e Desenvolvimento), 2002.
- LIMA, A.C.S.; BARROSO-HOFFMANN, M. (orgs.). **Etnodesenvolvimento e Políticas Públicas: bases para uma nova política indigenista**. Vol. II. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria / LACED (Laboratório de Pesquisa em Etnicidade, Cultura e Desenvolvimento), 2002.
- LIMA, A.C.S.; BARROSO-HOFFMANN, M. (orgs.). **Etnodesenvolvimento e Políticas Públicas: bases para uma nova política indigenista**. Vol. III. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria / LACED (Laboratório de Pesquisa em Etnicidade, Cultura e Desenvolvimento), 2002.
- MAAS, P.J.M.; WESTRA, L.Y.T. **Famílias de plantas neotropicais**. Alemanha: Koletz Scientific Books, 1998. 315p.
- MAC ALESTER, A. L. **História Geológica da Vida**. São Paulo - SP: Edgard Blucher, 1969.
- MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. **Química: um curso universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.
- MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K. **Cinco Reinos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497p.
- MARTIN, G.J. **Ethnobotany, a methods manual**. London, UK: Chapman & Hall, 1995.
- MASTERTON, B.M.; SLOWINSKI, G.E.; STANITSKI, C.L. **Princípios de Química**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.
- MATOS, F. J. A. **Introdução à fitoquímica experimental**. Fortaleza: EDUFC, 1997.
- MEISLICH, H. et al. **Química Orgânica**. 2 ed Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.
- MENDHAM, J. **Vogel: análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- MILNE, A. **O novo dilúvio: população, poluição e clima futuro**. São Paulo: Gaia, 1991.
- MONTALDI, E. R. **Princípios de Fisiologia Vegetal**. Ediciones Sur, 1995. 298p.
- MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia básica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.; SHIOTA, K. **Atlas colorido de embriologia clínica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- MORÁN, E. F.. **Adaptabilidade Humana: uma introdução à antropologia ecológica**. São Paulo: EDUSP, 1994.
- MORÁN, E.F. **A Ecologia Humana das Populações da Amazônia**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1990. 367 p.
- MORGENBESER, S. **Filosofia da Ciência**. São Paulo: Cultrix, 1977.
- MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. Lisboa: Fund. Calousti Gulbenkian, 1972.
- NEVES, D.P. **Parasitologia humana**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988.
- NEVES, D.P.; MELO, A.L.; GENARO, O. et al. **Parasitologia humana**. 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 428p.

- NIELD, E.W.; TUCKER, V.C.T. **Palaeontology: An Introduction**. New York - USA: Pergamon , 1985.
- ODUM, E.P. 1985. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1988. 434 p.
- ODUM, E.P. **Fundamentos de Ecologia**. 4 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988. 927 p.
- OKUNO, E. **Radiação ultravioleta: características e efeitos**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.
- OKUNO, E. et al. **Física para Biólogos**. Harbra Editora, 2002.
- OKUNO, E. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. Editora HARBRA, S.P., 2004
- OPARIM, A. **A Origem da Vida**. Editora Global, 1989.
- ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Roca Ltda, 1986. 508 p.
- PAPAVERO, N. (Org.) **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: Coleções, Bibliografia, Nomenclatura**. 2 ed. São Paulo: Editora da UNESP, 1994. 285 p.
- PARRA, O.O. & BICUDO, C.E.M. **Introducción a la Biología y Sistemática de las Algas de Aguas Continentales**. Chile: Gráfica Andes Ltda., 1995. 268p.
- PIANKA, E.R. **Ecología Evolutiva**. Barcelona: Ed. Ômega, 1982. 350 p.
- PINTO-COELHO, R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Editora Artmed, 252 p. 2000.
- POPPER, K. **A Lógica da Investigação Científica**. São Paulo: Abril Cultural, 1980 (Col. Os Pensadores).
- POPPER, K. **Conjecturas e Refutações**. Brasília : UnB, 1994.
- POPPER, K.R. **Conhecimento Objetivo**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.
- POPPER, K.R. **O Realismo e o Objetivo da Ciência**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- POUGH, F.H., HEISER, J.B.; MCFARLAND, W.N. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2003. 699 p.
- POUTIGNAT, P.; STREIFF-FENART. **Teorias de Etnicidade. Seguindo de Grupos Étnicos e suas fronteiras de Fredrik Barth**. São Paulo: Editora da UNESP, 1998.
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Midiograf, 2001. 327 p.
- QUAGLIANO, J. V.; VALLARINO, L. M. **Química**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1990.
- RAMALHO, M.; SANTOS, J. B. PINTO, C.B. **Genética na Agropecuária**. 5 ed. São Paulo, SP: Globo, 1996.
- RAVEN, H.P., RAY, F.E. & EICHHORN, S.W. **Biologia Vegetal**. 6 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.
- RAVEN, H.P., RAY, F.E. & EICHHORN, S.W. **Biologia Vegetal**. 6 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728 p.
- RIBEIRO, B. (org.). **SUMA Etnológica Brasileira**. vol.1 (Etnobiologia). Petrópolis: FINEP/Vozes.

- RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. (Coords). **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 226p.
- RIBEIRO-HESSSEL, M. H. **Curso Prático de Paleontologia Geral**. Porto Alegre: EdFRGS , 1982.
- RICHARD, E., KENDRICK, R. K. & FRANKLAND, B. **Fitocromo e Crescimento Vegetal**. São Paulo: EDUSP, 1981.
- RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 470 p., 1996.
- RIDLEY, M. **Evolution**. 2 ed. Oxford: Blackwell Science, 1996.
- ROBINSON, J.G. BENNETT, E.L. (eds.). **Hunting for Sustainability in Tropical Forests**. New York: Columbia University, 2000, 582 p.
- ROBINSON, J.G.;REDFORD, K.H. (eds.). **Neotropical Wildlife Use and Conservation**. The University of Chicago Press, Chicago, 1991. 520 p.
- ROMER, A. S.; PARSOS, T. S. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. São Paulo: Ed. Atheneu, 1985. 559 p.
- ROSS, M.H., REITH, E.J., ROMRELL, L.J. **Histologia, texto e atlas**, Ed. Panamericana, 1993.
- ROSS, M.H., ROMRELL, L.J. **Histologia – Texto y Atlas Color**. 3ed. São Paulo: Panamericana. 1998.
- RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**: 6 ed. São Paulo, SP: Roca, 1996. 1029 p.
- RUSSELL, J.B. **Química Geral**. São Paulo: Mcgraw Hill, 1981.
- SADLER, T. W. **Langman: Embriologia médica**. 9 ed.. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- SALGADO-LABOURIAU, M.L. **História Ecológica da Terra**. 2 ed., 1996.
- SALISBURG, F.S.;ROSS, C. **Plant Physiology**. Wadsworth Publishing, Inc, 1992.
- SANTOS, F.S.D.; MUAZE, M.A.F.. Brasília: Paralelo 15, 2002.
- SANTOS, R.; **História Econômica da Amazônia (1800-1920)**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980. 358 p.
- SHAW, J.H. **Introduction to Wildlife Management**. McGraw-Hill, New York, 1985. 316 p.
- SHIVA, V. 2001 **Biopirataria**. Petrópolis: Vozes, 2001. 152 p.
- SILVIUS, K.M.; BODMER, R.E.; FRAGOSO, J.M.V. (eds.). **People in Nature**. New York: Columbia University Press, 2004. 463 p.
- SIOLI, H.; 1991. **A Amazônia: Fundamentos da Ecologia da Maior Região de Florestas Tropicais**. Petrópolis: Vozes, 1991. 72 p.
- SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. **Princípios de análise instrumental**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- SMITH, G.M. **Botânica Criptogâmica**. 3 ed. Vol. 1: Algas e Fungos. Fundação Calouste Gulbenkian, 1979. 527p.
- SMITH, G.M. **Botânica Criptogâmica**. 3 ed. Vol. 2: Briófitos e Pteridófitos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979. 386p.
- SNUTAD, P. e Simmons, M. J. **Fundamentos de Genética**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

- SOLOMONS, T. W. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1996.
- STEARNS, S.C. HOEKSTRA, R.F. **Evolution: an introduction**. New York: Oxford University Press, 2000.
- STEBBINS, G.L.; VALENTINE, J. W. // **Evolucion** Madrid: OMEGA, 1980.
- STORER, T.I.; USINGER, R.L. et al., **Zoologia geral**. 6 ed. São Paulo, SP: Editora Nacional, 2002.
- SWENSON, M.J. **Fisiologia dos animais domésticos**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.799p.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Plant Physiology**. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1991.
- TERBORGH, J.; VAN SCHAIK, C.; DAVENPORT, L.; RAO, M. (orgs.). **Tornando os Parques Eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: Ed. UFPR, 2002. 518 p.
- THOMPSON; THOMPSON. **Genética Médica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002.
- VALLADARES-PADUA, C.; BODMER, R. (Org.). **Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil**. Brasília: CNPq/Belém: Sociedade Civil Mamiará, 1997. 296 p.
- VIDAL, W.N. & VIDAL, M.R.R. **Botânica Organografia**, 3 Ed. Editora: Viçosa-MG: UFV, 1995. 14 p.
- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica – Organografia. Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamos**. 4ª ed. Viçosa (MG): UFV. 2000, 124p.
- VIEIRA, E.C., GAZZINELLI, G., MARES-GUIA. **Bioquímica Celular e Biologia Molecular**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1999.
- WILSON, E.O. (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 657 p.
- WILSON, E.O. **Diversidade da Vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447 p.
- ZAHA, A. et al., **Biología Molecular Básica**. Mercado Aberto, 1996.
- PUTNAM, H. **Razão, Verdade e História**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- PUTNAM, H. **Realism with a Human Face**. Harvard University Press, 1990
- QUINE, W. **From a Logical Point a View**. Cambridge: Harvard University Press, 1961.
- QUINE, W. **Ontological Relativity and Other Essays**. Nova York: Columbia University Press, 1969.
- QUINE, W. **Pursuit of Truth**. Harvard University Press, 1992.
- van FRAASSEN, B. **The Scientific Image**. Oxford: Clarendon Press, 1989.
- ALVES, E.G.R; RAMOS, D.L.P. **Profissionais de saúde: vivendo e convivendo com HIV/AIDS**. São Paulo: Santos. 2002.
- BERLINGUER, G.; GARRAFA, V. **O mercado humano**. Brasília: UnB, 1996. 212p.
- ESPINOSA, J. **Questões de Bioética**. São Paulo: Quadrante, 1998. 124p.
- GARRAFA, V. **A dimensão da ética em saúde pública**. São Paulo: FSP, 1995.
- PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C.P. **Problemas atuais de bioética**. 4 ed. São Paulo: Loyola, 1997.

SGRECCIA, E. **Manual de Bioética: fundamentos e ética biomédica**. São Paulo: Loyola, 1996.v.1.686p.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W.S. **Pesquisa médica: a ética e a metodologia**. São Paulo: Pioneira, 1998.

5. Referências Bibliográficas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL, *Lei nº 9394/96, de 20 de Dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases para a Educação Nacional. Diário Oficial, Brasília, Ano CXXXIV, nº 248, 23.12.96, pp.27.833-27.841.
2. BRASIL. ACRE. **Plano de Manejo. Parque Nacional da Serra do Divisor**. Rio Branco: Associação SOS Amazônia, 1998.
3. DEMO, Pedro. *A Nova LDB: Ranços e Avanços*. São Paulo: Papirus, 1997. 111p.
4. FORUM DE PRO-REITORES DE GRADUAÇÃO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS – FORGRAD. **Política Nacional de graduação**. Manaus/AM: EDUA, 2004.
5. FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 22. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1996.
6. FREIRE, P. **Educação e mudança**. 23 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1999. 79p.
7. HADJI, Charles. *Avaliação desmistificada*. Tradução por Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: ARTEMED Editora, 2001.136p.
8. <http://www.ac.gov.br/> acessado em 22 de Outubro de 2005
9. IMBERNÓN, F. (org.). *Educação no Século XXI: Os desafios do Futuro imediato*. Traduzido por Ernani Rosa. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.205p.
10. MACEDO, Elizabeth e LOPES, Alice Casimiro (Org's). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002 (Série cultura memória e currículo)
11. MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Plano Nacional de Educação**. Brasília 2001
12. OLIVEIRA. Inês Barbosa de (Org.). **Alternativas Emancipatorias em Currículo**. São Paulo: Cortez, 2004 (Série cultura, memória e currículo)
13. PERRENOUD, Philippe. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Traduzido por Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.183p.
14. POPKEWITZ, Thomas S. *Reforma Educacional: uma política sociológica – poder e conhecimento em educação*. Traduzido por Betriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 294p.
15. SACRISTAN, J. Gimeno, GOMEZ, A.I. Peres. *Compreender e transformar o ensino*. Traduzido por Ernani F. da Fonseca Rosa. 4ª ed., Porto Alegre: ARTEMED. Editora, 1998.396p.
16. SAUL, Ana Maria. *Avaliação Emancipatória: desafio à teoria e a prática de avaliação e reformulação de currículo*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1995. 151p.
17. TOMMASI, Livia, WARDE, Mirian Jorge, HADDAD, Sérgio (orgs.). *O Banco Mundial e as Políticas Educacionais*. São Paulo: Cortez, 1996.279p.
18. TORRES, Rosa Maria. *melhorar a qualidade da Educação Básica? As estratégias do Banco Mundial*. In. TOMMASI, Livia, WARDE, Mirian Jorge, HADDAD, Sérgio (orgs.). *O Banco Mundial e as Políticas Educacionais*. São Paulo: Cortez, 1996. 279

APÊNDICE 1 - Desenho esquemático do laboratório de ensino de química para o campus da UFAC em Cruzeiro do Sul. A configuração é válida para os laboratórios de Biologia, Física e Ecologia.

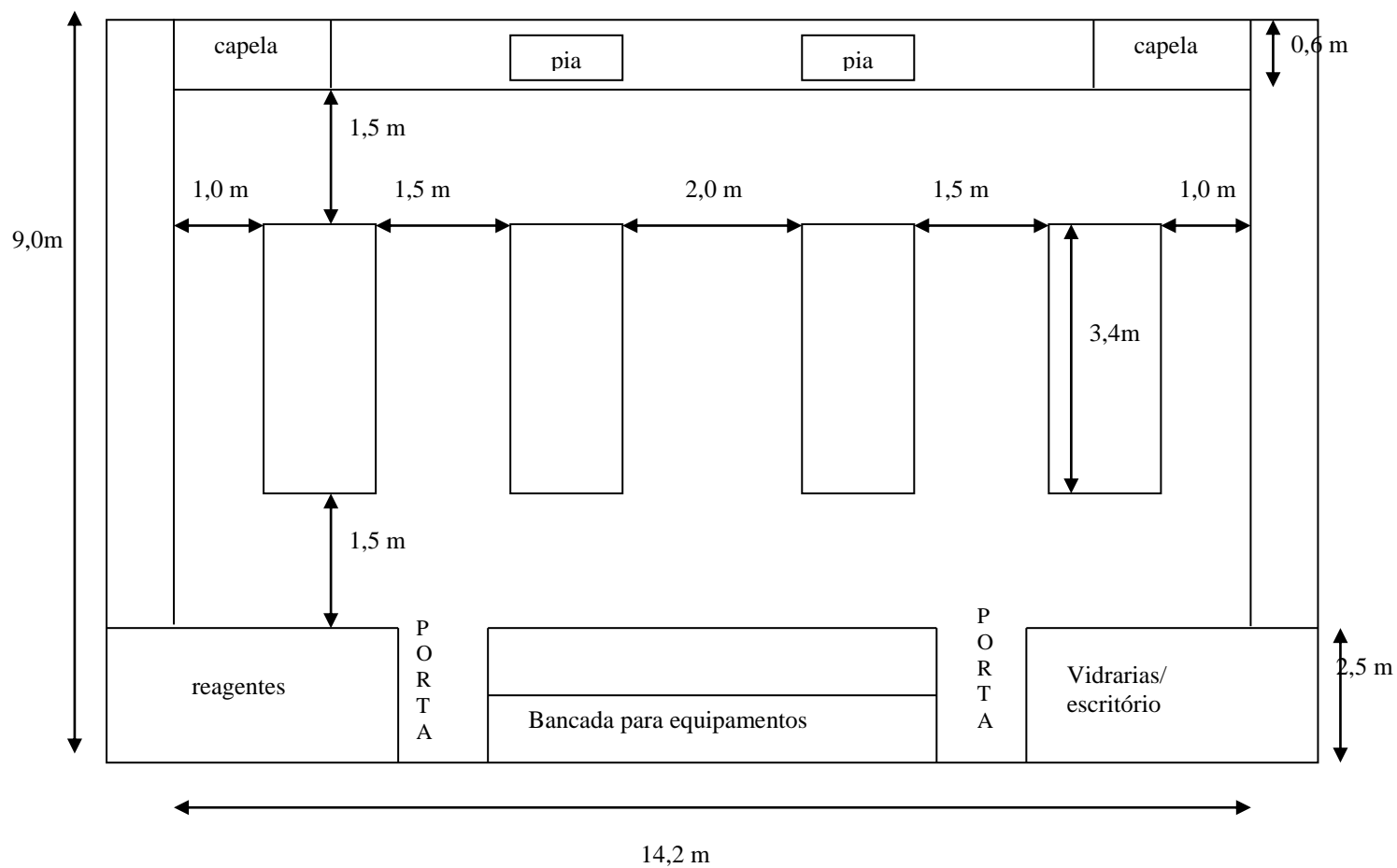


Figura: Desenho esquemático do laboratório de ensino de química para o campus da UFAC em Cruzeiro do Sul

APÊNDICE 2 – Lista de materiais e equipamentos necessários à implantação dos laboratórios de Biologia, Química e Ecologia. Os itens especificados para laboratório de Biologia são para os laboratórios de Biologia e Ecologia.

Rubrica	Descrição	Unidade	Quantidade	Laboratório
Material de consumo - Reagentes	a - naftilamina	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Acetaldeído	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Acetanilida	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Acetato de etila	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Acetona			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Acetona comercial	litro	55	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido acético glacial	litro	31	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido benzóico	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido clorídrico	litro	2	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido fosfórico	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido muriático	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido nítrico	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido oléico	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido oxálico	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido salicílico	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido sulfanílico	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido sulfúrico	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Ácido tricloroacético	litro	1	Química
Material permanente	Agitador de peneira granulométrica	cada	1	Química
Equipamentos	Agitador de peneira granulométrica			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Água oxigenada			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Água oxigenada 30 volumes	litro	55	Química
Material de consumo - Reagentes	Água sanitária	litro	2	Química
Material de consumo - Reagentes	Alaranjado de metila	grama	100	Química
Material de consumo - Geral	Alça de platina	cada	75	Química
Material de consumo - Geral	Alça de platina	cada		Biologia
Material de consumo - Reagentes	Álcool comercial 96°			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Álcool etílico 96°	litro	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Álcool etílico anidro	litro	2	Química
Material de consumo - Reagentes	Álcool metílico	litro	1	Química
Material de consumo - Geral	Algodão	pacote	4	Química
Material de consumo - Geral	Algodão	pacote		Biologia
Material de consumo - Geral	Almofariz e Pistilo	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Almofariz e pistilo em porcelana (capacidade de 250 mL)	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Almofariz e pistilo em porcelana (capacidade de 500 mL)	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Alonga	cada	50	Química
Material permanente	Altímetro	cada	2	Química

Equipamentos	Altímetro			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Amido	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Anéis de ferro com mufa de 10 cm de diâmetro	cada	25	Química
Material de consumo - Geral	Anéis de ferro com mufa de 15 cm de diâmetro	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Anéis de ferro com mufa de 5 cm de diâmetro	cada	15	Química
Material de consumo - Reagentes	Anidrido acético	litro	1	Química
Material permanente	Aparelho de ponto de fusão	cada	1	Química
Equipamentos	Aquário de vidro (100 x 30 x 50)	cada	10	Biologia
Material permanente	Armário de aço com duas portas	cada	1	Química
Equipamentos	Armário de aço com duas portas			Biologia
Equipamentos	Autoclave vertical microprocessada capacidade de 30 litros			Biologia
Material permanente	Autoclave vertical microprocessada de capacidade de 30 litros	cada	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Azul de bromotimol	grama	100	Química
Material de consumo - Geral	Bacia de plástico redonda tamanho grande	cada	4	Química
Material de consumo - Geral	Bacia de plástico retangular tamanho grande	cada	8	Química
Equipamentos	Balança analítica			Biologia
Material permanente	Balança analítica com 4 casas decimais com capacidade para 210g	cada	3	Química
Equipamentos	Balança comum (20 Kg)			Biologia
Material permanente	Balança comum com capacidade para 20 kg	cada	1	Química
Material permanente	Balança de precisão com 2 casas decimais com capacidade para 1000g	cada	2	Química
Equipamentos	Balança digital a pilha Kern	cada	2	Biologia
Material de consumo - Geral	Balão de fundo chato (125 , 250 , 500 , 1000ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Balão reacional 1000 mL com junta esmerilhada 24/40	cada	8	Química
Material de consumo - Geral	Balão reacional 5000 mL com junta esmerilhada 24/40	cada	4	Química
Material de consumo - Geral	Balão volumétrico (100, 200, 250, 500, 1000, 2000ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Balão volumétrico de 100 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Balão volumétrico de 1000 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Balão volumétrico de 250 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Balão volumétrico de 50 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Balão volumétrico de 500 mL	cada	20	Química
Material permanente	Bancos	cada	80	Química
Material de consumo - Geral	Bandeja de plástico 25 x 40 cm	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Bandeja plástica (vários tamanhos)	cada		Biologia

Material de consumo - Geral	Bandejas plásticas de vários tamanhos	cada	30	Química
Material permanente	Banho termostático de 6 bocas	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Barrilete com toneira de duas saídas (50 litros)	cada		Biologia
Material permanente	Barrilete de PVC para água destilada com capacidade de 20 L	cada	2	Química
Material permanente	Barrilete de PVC para água destilada com torneira de duas saídas e capacidade para 50L	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Bastão de vidro	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Bastão de vidro	cada	80	Química
Material de consumo - Geral	Becker (20, 40, 100, 150, 250, 500, 1000, 2000 ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Becker de plástico capc. 500 ml	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Béquer de 100 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 1000 mL	cada	15	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 150 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 20 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 2000 mL	cada	15	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 250 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 50 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Béquer de 500 mL forma alta	cada	40	Química
Material permanente	Bico de bunsen	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Bico de bunsen	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Bico de bunsen	cada		Biologia
Equipamentos	Binóculo (8 x 35 mm)			Biologia
Material permanente	Binóculo (8x35 mm)	cada	5	Química
Equipamentos	Binóculos	cada	10	Biologia
Material permanente	Bomba à vácuo	cada	2	Química
Equipamentos	Bomba aeradora para aquário	cada	10	Biologia
Material permanente	Botija de gás 13 kg	cada	3	Química
Material de consumo - Reagentes	Bromato de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Brometo de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Bromo líquido	ampola	2	Química
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética (250, 500, 1000, 2000, 4000, 5000 ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética de 1000 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética de 2000 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética de 250 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética de 4000 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética de 500 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Bujão plástico de boca larga com tampa hermética de 5000 mL	cada	5	Química

Material de consumo - Geral	Bureta graduada de 50 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Bureta graduada (50 e 100 ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Bureta graduada de 100 mL	cada	10	Química
Material permanente	Bússola	cada	10	Química
Equipamentos	Bússola			Biologia
Equipamentos	Bússola SUUNTO Woodsman c/ capa	cada	11	Biologia
Material de consumo - Geral	Cabo de mole com alça de platina	cada	10	Química
Material permanente	Cadeira	cada	2	Química
Equipamentos	Cadeira alta p/ laboratório			Biologia
Material de consumo - Geral	Cadinho de Gooch porosidade média	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Cadinho de porcelana capacidade 100 MI	cada	25	Química
Material de consumo - Geral	Cadinho de porcelana capacidade 50 mL	cada	25	Química
Material de consumo - Geral	Cadinho de porcelana grande	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Cadinho de porcelana pequeno	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Caixa de madeira para acondicionamento	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Cálice graduado (30, 60, 120, 125, 250, 500ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Canivete pequeno	cada	10	Biologia
Equipamentos	Capela de exaustão de gases grande			Biologia
Material permanente	Capelas de exaustão	cada	3	Química
Material de consumo - Reagentes	Carbonato de cálcio	grama	500	Química
Material permanente	Centrífuga de bancada	cada	1	Química
Equipamentos	Centrífuga elétrica microprocessada			Biologia
Equipamentos	Centrífuga para tubos			Biologia
Equipamentos	Chapa aquecedora			Biologia
Equipamentos	Chapa aquecedora redonda			Biologia
Material permanente	Chapa de aquecimento com agitação magnética	cada	27	Química
Material de consumo - Reagentes	Cianeto de potássio	grama	250	Química
Material de consumo - Reagentes	Cicloexano	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Cicloexanol	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de amônio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de antimônio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de arsênio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de bário	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de cálcio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de chumbo	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de cobre	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de estanho	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de estrôncio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de lítio	grama	500	Química

Material de consumo - Reagentes	Cloreto de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Cloreto de sódio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Clorofórmio	litro	55	Química
Material de consumo - Reagentes	Clorofórmio			Biologia
Material de consumo - Geral	Condensador de refluxo 60 cm com juntas 24/40 macho e fêmea	cada	8	Química
Material de consumo - Geral	Condensador liso 60 cm com juntas 24/40 macho e fêmea	cada	8	Química
Material permanente	Condicionador de ar 18000 BTU	cada	2	Química
Material permanente	Condutivímetro de bolso	cada	2	Química
Equipamentos	Condutivímetro de bolso próprio para medições rápidas			Biologia
Material permanente	Condutivímetro portátil	cada	2	Química
Equipamentos	Condutivímetro portátil			Biologia
Material permanente	Condutivímetro portátil microprocessado	cada	2	Química
Equipamentos	Condutivímetro portátil microprocessado			Biologia
Material permanente	Conjunto furador de rolhas	cada	1	Química
Equipamentos	Contador de células sanguíneas digital			Biologia
Material permanente	Contador de células sanguíneas digital	cada	2	Química
Equipamentos	Contador manual	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Cordão de nylon	cada	10	Biologia
Material de consumo - Reagentes	Cromato de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Cuba de vidro grande	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Desenvolvimento embrionário de plástico (8 modelos)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Desenvolvimento embrionário de plástico com 8 modelos	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Dessecador em vidro tamanho grande	cada	3	Química
Equipamentos	Destilador de água com o rendimento de 10 litros/hora			Biologia
Equipamentos	Destilador de água com o rendimento de 10 litros/hora			Biologia
Material permanente	Destilador de água de capacidade 10 L/hora	cada	2	Química
Material permanente	Desumidificador de ar	cada	10	Química
Equipamentos	Desumidificador de ar Arsec			Biologia
Equipamentos	Desumidificador de ar Arsec			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Detergente neutro	frasco	5	Química
Material de consumo - Reagentes	Dicromato de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Dimetilglioxima	grama	500	Química
Material permanente	Dinamômetro de 1 kg	cada	10	Química
Material permanente	Dinamômetro de 10 kg	cada	10	Química
Material permanente	Dinamômetro de 2 kg	cada	10	Química
Material permanente	Dinamômetro de 5 kg	cada	10	Química
Material permanente	Dinamômetro de 50 kg	cada	10	Química

Equipamentos	Dinamômetro Pesola 41000	cada	10	Biologia
Equipamentos	Dinamômetro (1, 2, 5, 10, 50 kg)			Biologia
Equipamentos	Draga	cada	2	Biologia
Material de consumo - Reagentes	EDTA (ácido etilendiaminotetracético)	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Erlenmeyer (125, 250 ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Erlenmeyer de 1000 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Erlenmeyer de 125 mL	cada	85	Química
Material de consumo - Geral	Erlenmeyer de 125 mL com tampa	cada	75	Química
Material de consumo - Geral	Erlenmeyer de 2000 mL	cada	4	Química
Material de consumo - Geral	Erlenmeyer de 250 mL	cada	85	Química
Material permanente	Escrivanhina	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Espátula de plástico	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Espátula em aço inox	cada	60	Química
Material de consumo - Geral	Espátula em porcelana tipo colher	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Espátula grande e pequena)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Esquadro de acrílico	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Esqueleto humano de plástico - 1,70m	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Esqueleto humano de plástico com 1,70m	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Estante para tubos de ensaio	cada	25	Química
Material permanente	Estufa de esterilização e secagem (150 L)	cada	3	Química
Material permanente	Estufa de esterilização e secagem (50 L)	cada	1	Química
Equipamentos	Estufa de esterilização e secagem (50 litros)			Biologia
Equipamentos	Estufa de esterilização e secagem, capacidade 150 litros			Biologia
Material permanente	Estufa incubadora B.O.D. de bancada	cada	1	Química
Equipamentos	Estufa incubadora B.O.D. de bancada			Biologia
Material permanente	Estufa para cultura bacteriológica	cada	1	Química
Equipamentos	Estufa para cultura bacteriológica			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Éter			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Éter de petróleo	litro	5	Química
Material de consumo - Reagentes	Éter etílico	litro	50	Química
Material permanente	Exaustor	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Facão 16 pol com bainha	cada	10	Biologia
Material de consumo - Reagentes	Fenol	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Fenolftaleína	grama	100	Química
Material de consumo - Geral	Filme de PVC – rolo com 50 m	rolo	2	Química
Material de consumo - Geral	Filtro de papel circular 40% (caixa com 100)	cada	1	Biologia
Material de consumo - Geral	Filtro para máscara de gás	cada	4	Química
Material de consumo - Geral	Fita métrica	cada	10	Química

Material de consumo - Geral	Fita métrica	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Fita plástica	rolo	20	Biologia
Material permanente	Fluxômetro mecânico	cada	1	Química
Equipamentos	Fluxômetro mecânico mod. 2030R			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Formaldeído	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Formol comercial 40%	litro	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Formol comercial 40%			Biologia
Equipamentos	Forno mufla microprocessado			Biologia
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro boca larga, tampa de plástico (250, 500, 1000, 2000, 4000, 5000 ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro cor âmbar com tampa esmerilhada para armazenar reagentes de 100 mL	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro cor âmbar com tampa esmerilhada para armazenar reagentes de 1000 mL	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro cor âmbar com tampa esmerilhada para armazenar reagentes de 125 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro cor âmbar com tampa esmerilhada para armazenar reagentes de 300 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro cor âmbar com tampa esmerilhada para armazenar reagentes de 50 mL	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro cor âmbar para armazenar reagentes de 500 mL	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro, boca larga, tampa de plástica de 1000 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro, boca larga, tampa de plástica de 2000 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro, boca larga, tampa de plástica de 250 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro, boca larga, tampa de plástica de 4000 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro, boca larga, tampa de plástica de 500 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco de vidro, boca larga, tampa de plástica de 5000 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Frasco plástico de polipropileno de 1000 mL	cada	80	Química
Material de consumo - Geral	Frasco plástico de polipropileno de 500 mL	cada	80	Química
Material de consumo - Geral	Frasco plástico polipropileno (0,5 e 1 litro)	cada		Biologia
Material permanente	Freezer horizontal	cada	1	Química
Equipamentos	Freezer horizontal			Biologia
Material permanente	Freezer vertical	cada	1	Química
Equipamentos	Freezer vertical			Biologia
Material de consumo - Geral	Funil de buchner médio	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Funil de plástico grande	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Funil de separação de 1000 mL	cada	2	Química

	em forma de përa			
Material de consumo - Geral	Funil de separação de 250 mL em forma de përa	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Funil de vidro (pequeno, médio e grande)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Funil de vidro grande	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Funil de vidro médio	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Funil de vidro pequeno	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Garras	cada	50	Química
Material permanente	Geladeira duplex	cada	2	Química
Equipamentos	Geladeira Frost Free			Biologia
Material permanente	GPS	cada	2	Química
Equipamentos	GPS			Biologia
Equipamentos	GPS Garmin 12 XL	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Grampo de madeira para tubos de ensaio	cada	25	Química
Material de consumo - Reagentes	Hexano	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Hidróxido de amônio	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Hidróxido de cálcio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Hidróxido de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Hidróxido de sódio	grama	1000	Química
Material permanente	Inclinômetro	cada	2	Química
Equipamentos	Inclinômetro			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Iodato de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Iodeto de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Juntas para sistema de destilação (24/40)	cada	16	Química
Material de consumo - Geral	Juntas para sistema de destilação (24/40) com entrada para termômetro	cada	16	Química
Material de consumo - Geral	Kit para limnologia	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Kitassato (250, 500, 1000ml)	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Kitassato 1000 mL	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Lâminas para microscopia	cada	100	Química
Material de consumo - Geral	Lâminas para microscopia	caixa		Biologia
Material de consumo - Geral	Lâminas para microscopia (caixa com 100)	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Lamínula de vidro 24 x 50 mm (cx com 100)	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Lamínulas para microscopia	cada	500	Química
Material de consumo - Geral	Lamínulas para microscopia	caixa		Biologia
Equipamentos	Lanterna a pilha comum	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Lanterna de cabeça	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Lanterna de cabeça	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Lanterna de mão	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Lanterna de mão	cada		Biologia
Material de consumo - Geral	Latão de lixo capacidade 50 L	cada	2	Química

Material de consumo - Geral	Luva de borracha	par	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Luva de borracha tamanho grande (par)	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Luva de borracha tamanho médio (par)	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Luva de borracha tamanho pequeno (par)	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Luva para procedimentos (caixa com 50 pares)	cada	3	Biologia
Material de consumo - Geral	Luva térmica (par)	cada	3	Química
Material de consumo - Geral	Luvas de borracha tamanho grande	par		Biologia
Material de consumo - Geral	Luvas de borracha tamanho médio	par		Biologia
Material de consumo - Geral	Luvas de borracha tamanho pequeno	par		Biologia
Equipamentos	Luxímetro	cada	10	Biologia
Material de consumo - Reagentes	Magnésio metálico (fitas)	grama	250	Química
Material de consumo - Geral	Mangueira de borracha (metro)	cada	100	Química
Material permanente	Manta de aquecimento para balão de 1000 mL	cada	4	Química
Material permanente	Manta de aquecimento para balão de 5000 mL	cada	2	Química
Equipamentos	Máquina fotográfica comum (turística)	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Martelo de borracha	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Máscara de gás	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Máscara de pó caixa com 50	cada	10	Biologia
Material permanente	Medidor de pH e de condutividade	cada	2	Química
Material permanente	Medidor de pH portátil microprocessado	cada	2	Química
Material permanente	Microscópio binocular de rotina	cada	40 (quarenta)	Química
Material permanente	Microscópio estereoscópico binocular de rotina	cada	40 (quarenta)	Química
Material de consumo - Geral	Mini-trado de metal	cada	10	Biologia
Material de consumo - Reagentes	Molibdato de amônio	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Mufa dupla para fixação de buretas	cada	25	Química
Material permanente	Mufla	cada	1	Química
Equipamentos	Mufla simples			Biologia
Material permanente	Multímetro	cada	2	Química
Equipamentos	Multímetro			Biologia
Equipamentos	Multímetro			Biologia
Material de consumo - Reagentes	n – butanol	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Naftaleno	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Negro de eriocromo T	grama	100	Química
Material de consumo - Reagentes	Nitrato de bismuto	grama	500	Química

Material de consumo - Reagentes	Nitrato de chumbo	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Nitrato de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Nitrato de prata	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Nitrato de sódio	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Óculos de proteção transparente Uvex	cada	20	Biologia
Material de consumo - Geral	Olho de plástico aumentado 3X (6 partes)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Olho de plástico aumentado 3x (6 partes)	conjunto		Biologia
Material de consumo - Geral				
Material de consumo - Geral	Ouvido de plástico ampliado 3x (4 partes)	cada	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Oxalato de sódio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Óxido de manganês	grama	500	Química
Material permanente	Oxímetro portátil microprocessado	cada	2	Química
Equipamentos	Oxímetro portátil microprocessado			Biologia
Material de consumo - Reagentes	p – formaldeído	litro	1	Química
Equipamentos	Pá de jardim	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Papel alumínio – rolo de 50 m	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Papel de filtro qualitativo 60x60 cm			Biologia
Material de consumo - Geral	Papel de filtro qualitativo 10 cm diâmetro	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Papel de filtro qualitativo 20 cm diâmetro	caixa	10	Química
Material de consumo - Geral	Papel de filtro qualitativo 60 x 60 cm	caixa	1	Química
Material de consumo - Geral	Papel indicador	caixa	10	Química
Equipamentos	Paquímetro de aço	cada	10	Biologia
Material permanente	Paquímetro digital (7 polegadas)	cada	10	Química
Equipamentos	Paquímetro digital (7 polegadas)			Biologia
Material permanente	Paquímetro simples de plástico	cada	20	Química
Equipamentos	Paquímetro simples de plástico			Biologia
Material permanente	Pastinha para análises da qualidade da água (vários parâmetros)	cada	1	Química
Equipamentos	Pastinha para análises da qualidade da água (vários parâmetros)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (cérebro)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (cérebro)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (coração)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (coração)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (pulmão)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (pulmão)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema auditivo)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema	cada	1	Química

	auditivo)			
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema muscular)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema muscular)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema nervoso)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema nervoso)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema reprodutor feminino)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema reprodutor feminino)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema reprodutor masculino)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (sistema reprodutor masculino)			Biologia
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (tronco visceral)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Peça anatômica plástica (tronco visceral)			Biologia
Equipamentos	Peneira granulométrica (vários tamanhos)			Biologia
Material permanente	Peneira granulométrica vários tamanhos	cada	2	Química
Equipamentos	Peneiras granulométricas	conjunto	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Pêra de borracha	cada	50	Química
Material de consumo - Reagentes	Permanganato de potássio	grama	500	Química
Equipamentos	ph metro portátil microprocessado			Biologia
Equipamentos	pHmetro de bolso Horiba twin pH B-213	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Pinça de metal para cadinho			Biologia
Material de consumo - Geral	Pinça de mohr			Biologia
Material de consumo - Geral	Pinça fina	cada	30	Biologia
Material de consumo - Geral	Pinça inox ponta dente de rato	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Pinça inox ponta fina	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Pinça inox ponta romba	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Pinça para cadinho de porcelana	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Pinças anatômicas			Biologia
Material de consumo - Geral	Pinças inox (ponta romba, ponta dente de rato, ponta fina)			Biologia
Material de consumo - Geral	Pinças para tubo de ensaio em madeira			Biologia
Material de consumo - Geral	Pipeta de pasteur	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta de Pasteur			Biologia
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 0,5 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 1,0 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 10 mL	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 2 mL	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 20 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 25 mL	cada	5	Química

Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 5 mL	cada	60	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de 50 mL	cada	5	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada de polipropileno (10, 20 ml)			Biologia
Material de consumo - Geral	Pipeta graduada em vidro Pyrex (0.5, 1, 2,10, 20, 25, 50ml)			Biologia
Material de consumo - Geral	Pipeta sorológica descartável 10 ml PCT C/ 50			Biologia
Material de consumo - Geral	Pipeta sorológica descartável de 10 mL	cada	4	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta volumétrica (10 , 20 , 50 , 100 ml)			Biologia
Material de consumo - Geral	Pipeta volumétrica de 10 mL	cada	25	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta volumétrica de 25 mL	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta volumétrica de 5 mL	cada	30	Química
Material de consumo - Geral	Pipeta volumétrica de 50 mL	cada	30	Química
Material de consumo - Reagentes	Piridina	litro	1	Química
Material de consumo - Geral	Pisseta	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Placa de petri (10 e 15 cm diâm.)			Biologia
Material de consumo - Geral	Placa de petri 10 cm de diâmetro	cada	80	Química
Material de consumo - Geral	Placa de petri 15 cm de diâmetro	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Placas de Petri de acrílico 120 x 20 mm	cada	50	Biologia
Equipamentos	Podão sem cabo	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Polipetador de segurança c/3 válvulas de polipropileno			Biologia
Material de consumo - Geral	Prancheta de mão de acrílico	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Proveta graduada em vidro Pyrex (5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2000 ml)			Biologia
Material de consumo - Geral	Proveta de 10 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 100 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 1000 mL	cada	12	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 2000 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 25 mL	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 250 mL	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 5 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 50 mL	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Proveta de 500 mL	cada	10	Química
Equipamentos	Psycrômetro manual	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Puçá	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Puçar			Biologia
Material de consumo - Geral	Rede coletora de fitopâncton			Biologia
Material de consumo - Geral	Rede coletora de fitoplâncton	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Rede coletora de zooplâncton	cada	2	Química
Material de consumo - Geral	Rede coletora de zooplâncton			Biologia
Material de consumo - Geral	Rede para bentos	cada	10	Biologia
Equipamentos	Refratômetro			Biologia

Material permanente	Refratômetro comum	cada	2	Química
Material permanente	Refratômetro de abbé	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Réguas milimetradas de acrílico 50 cm	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Rolha de borracha no. 10	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Rolha de borracha no. 12	cada	50	Química
Material de consumo - Geral	Rolha de borracha no. 8	cada	50	Química
Material de consumo - Reagentes	Sabão em pó	caixa	10	Química
Material de consumo - Geral	Seringa descartável 20 ml com agulha	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Seringa descartável 5 ml com agulha	cada	20	Biologia
Material de consumo - Reagentes	Sílica para dessecador	grama	3000	Química
Material de consumo - Geral	Sistema de recuperação de solventes	cada	2	Química
Material de consumo - Reagentes	Sulfato de cobre pentahidratado	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Sulfato de magnésio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Sulfato de zinco	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Sulfato férrico	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Suporte de base em "H" com presilhas, pinças e garras			Biologia
Material de consumo - Geral	Suporte de base retangular com presilhas, pinças e garras			Biologia
Material de consumo - Geral	Suporte para tubos de ensaio em aramem revestido com PVC cap. 24 tubos de 25mm diâm.			Biologia
Material de consumo - Geral	Suporte universal com placa de haste e haste de 75 cm	cada	25	Química
Material de consumo - Reagentes	Tartarato de sódio e potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Geral	Tela de amianto de 10 cm de diâmetro	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Tela de amianto de 20 cm de diâmetro	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Tela de amianto grande			Biologia
Equipamentos	Termohigrômetro	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Termômetro (-10 a 300°C)	cada	40	Química
Material de consumo - Geral	Termômetro comum	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Termômetro de máxima e mínima	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Termômetros de mercúrio			Biologia
Material de consumo - Geral	Tesoura comum	cada	22	Química
Material de consumo - Geral	Tesoura comum	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Tesoura comum			Biologia
Equipamentos	Tesoura de poda	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Tesoura de poda alta (podão)	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Tesoura de poda alta (podão)			Biologia
Material de consumo - Geral	Tesoura de poda manual	cada	20	Química
Material de consumo - Geral	Tesoura de poda manual			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Tetracloroeto de carbono	litro	3	Química

Material de consumo - Reagentes	Tintura de iodo	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Tiocianeto de potássio	grama	500	Química
Material de consumo - Reagentes	Tiosulfato de sódio	grama	500	Química
Material permanente	Titulador automático	cada	2	Química
Equipamentos	Titulador automático			Biologia
Equipamentos	Titulador automático			Biologia
Material de consumo - Geral	Torso bissexual de plástico com cabeça removível (24 partes)	cada	1	Química
Material de consumo - Geral	Torso bissexual de plástico com cabeça removível (24 partes)			Biologia
Material de consumo - Geral	Torso de plástico com cabeça removível (13 partes)			Biologia
Material de consumo - Geral	Trena (50 e 100 m)			Biologia
Material de consumo - Geral	Trena de 100 m	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Trena de 5 m	cada	10	Química
Equipamentos	Trena de fibra-de-vidro 30m	cada	10	Biologia
Material de consumo - Geral	Tripé de ferro com arco de 10 e 18 cm de altura	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Tripé de ferro			Biologia
Material de consumo - Geral	Tripé de ferro com arco de 5 e 10 cm de altura	cada	10	Química
Material de consumo - Geral	Trompa de vácuo	cada	25	Química
Material de consumo - Geral	Tubo de ensaio de polipropileno 25 x 200mm			Biologia
Material de consumo - Geral	Tubo de ensaio de vidro marca Pyrex 25 x 200mm			Biologia
Material de consumo - Geral	Tubo para centrífuga com tampa (15 ml)			Biologia
Material de consumo - Geral	Tubos de ensaio médio	cada	200 (duzentos)	Química
Material de consumo - Geral	Tubos de vidro para centrífuga	cada	50 (cinquenta)	Química
Material permanente	Turbidímetro portátil microprocessado	cada	2	Química
Equipamentos	Turbidímetro portátil microprocessado			Biologia
Material de consumo - Reagentes	Vermelho de metila	grama	100	Química
Material de consumo - Geral	Vidro com tampa esmerilhada âmbar (cap. 125 e 300 ml)			Biologia
Material de consumo - Geral	Vidro de relógio grande	cada	75	Química
Material de consumo - Geral	Vidro de relógio médio	cada	75	Química
Material de consumo - Geral	Vidro de relógio pequeno	cada	75	Química
Material de consumo - Reagentes	Vinagre de vinho branco	litro	1	Química
Material de consumo - Reagentes	Zinco metálico	grama	250	Química

Apêndice 3

A) Disciplinas Obrigatórias

Primeiro Semestre Letivo

Disciplina: Química para Biólogos

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 180

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Abordagem conceitual dos princípios de química e suas aplicações em ciências biológicas: modelo atômico de Bohr e radiação eletromagnética; configurações eletrônicas e tabela periódica; radioatividade e suas aplicações; ligações químicas e forças intermoleculares; estequiometria; equilíbrio químico; equilíbrio iônico; prática experimental.

Disciplina: Física para Biólogos

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 190

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Desenvolvimento de idéias e princípios sobre temas usuais em áreas da mecânica, eletricidade e magnetismo, ótica e termodinâmica, tais como os que englobam a energia e sua conservação, processos de calor, a luz e radiação etc. e estabelecimento de relações dessas ideias e princípios com áreas ou temas de interesse da Biologia.

Disciplina: Matemática para Biocientistas

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 043

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Números reais. Somatórios. Conjuntos, relações e funções. Métodos gráficos e escalas. Limites. Noções sobre cálculo diferencial e integral. Probabilidade e análise combinatória. Tipos de distribuição. Matrizes e vetores. Números complexos. Aplicações na biologia.

Disciplina: Biologia Celular

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 005

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Estudo da estrutura, composição e fisiologia (membranas celulares; citoesqueleto e organelas citoplasmáticas; componentes nucleares), complementados por aspectos patológicos. Divisão Celular.

Disciplina: Língua Inglesa Instrumental I

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CELA 011

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Gramática elementar aplicada a textos relativos à área de estudo. Leitura e compreensão de textos.

Disciplina: Organografia e Anatomia de Fanerógamas

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 185

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 4-1-0

Carga horária: 90

Ementa: -Célula vegetal: parede celular (estrutura química e morfológica; função). Protoplasto: núcleo (estrutura e função), citoplasma (sistemas de membranas, organelas citoplasmáticas, citoesqueleto). Substâncias ergásticas. Sistemas de tecidos (caracterização, morfogênese, diferenciação, localização e função): meristemas; sistema dérmico; sistema vascular; sistema fundamental. Morfologia de Angiospermas: sistema radicular (morfologia externa; estrutura primária e secundária da raiz); sistema caulinar (morfologia externa; estrutura primária e secundária do caule); folha, flor, fruto e semente (morfogênese, morfologia externa e interna).

Disciplina: Biologia de Campo

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 007

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Metodologia científica: teste de hipótese e delineamento amostral – Tabulação e análise de dados de campo - Ferramentas estatísticas básicas para análise de dados – Noções sobre elaboração de relatórios e artigos científicos – Uso de equipamentos de campo - Técnicas para coletas botânicas, de invertebrados e vertebrados.

Disciplina: Fundamentos de Taxonomia e Sistemática

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 195

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-0-0

Carga horária: 30

Ementa: -Biodiversidade e taxonomia; Conceitos de unidades e hierarquia taxonômica; História da classificação biológica; Sistemas de classificação popular tradicionais; Nomenclatura biológica; Coleções e museus; Preservação, planejamento e administração de coleções científicas; Banco de dados e sistemas de informação; Chaves de identificação: uso e preparo; Sistemática, conservação e política da biodiversidade; Literatura e publicações taxonômicas; Informação taxonômica na rede mundial de computadores.

Segundo Semestre Letivo

Disciplina: Química Orgânica para Biólogos

Pré-Requisito(s): Química Geral

Código: CCBN 181

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Estrutura das moléculas orgânicas. Propriedades e nomenclaturas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Introdução ao mecanismo das reações orgânicas. Química de produtos naturais. Carboidratos. Lipídeos e Aminoácidos.

Disciplina: Biofísica

Pré-Requisito(s): Física para Biólogos

Código: CCBN 008

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Transporte de substâncias através de membranas; Biopotenciais, registro dos fenômenos elétricos; Biofísica do trabalho ósteo-articular; Biofísica da circulação; Dinâmica capilar e glomerular; Dinâmica da ventilação; Ondas eletromagnéticas e mecânicas: características e importância; Transferência de calor; Radiações ionizantes (conceito, tipos, aplicação e proteção).

Disciplina: Bioestatística I

Pré-Requisito(s): Matemática para Biocientistas

Código: CCBN 200

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Dados e variáveis. Amostragem. Apresentação tabular e gráfica de dados. Estatística descritiva. Análise de correlação. Regressão linear simples. Probabilidade. Distribuições de frequência. Inferência. Intervalo de confiança. Teste de hipóteses. Análise de contingência. O teste t. Análise de variância. Teste de Tukey. Normalidade e homocedasticidade. Transformações de dados. Uso de programas estatísticos.

Disciplina: Biologia Tecidual

Pré-Requisito(s): Biologia Celular

Código: CCBN 205

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Estudo dos tipos de tecidos dos animais, com ênfase ao da espécie humana, abordando a morfologia dos órgãos e sistemas. Fundamentos teóricos e práticos para a preparação e interpretação das lâminas histológicas.

Disciplina: Geologia para Biólogos

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 210

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Conceituação e importância. Estudos dos minerais: propriedades físicas e químicas. Alteração dos minerais por agentes químicos. Rocha: Classificação e propriedades físicas. Intemperismo. Formação dos solos.

Disciplina: Fisiologia Vegetal

Pré-Requisito(s): Organografia e Anatomia de Fanerógamas

Código: CCBN 028

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Água: propriedades, transporte através das membranas celulares (difusão, osmose, embebição, turgescência, plasmólise). Relações hídricas: absorção, transpiração, translocação de água e minerais no xilema. Nutrição mineral: elementos essenciais e seu papel na vida das plantas; metabolismo do nitrogênio (fixação simbiótica e assimbiótica). Fotossíntese. Plantas C3, C4, e CAM. Translocação de solutos orgânicos na planta. Crescimento e desenvolvimento: conceitos gerais, diferenciação; hormônios vegetais (auxinas, citocininas, giberelinas, ácido abscísico, etileno e outros reguladores). Resposta a fatores externos (tropismos, ritmos circadianos, movimentos násticos). Fitocromo (fotoperiodismo, fotomorfogênese).

Disciplina: Zoologia dos Invertebrados I

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 220

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Introdução ao estudo da Zoologia; Nomenclatura zoológica; Organismos semelhantes a animais (Protozoários); Origem e evolução dos metazoários; Poríferos; Cnidários; Ctenóforos; Platelminhos; Nemertinos e Asquelminhos.

Disciplina: Anatomia Humana

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: CCBN 215

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Estudo da anatomia dos órgãos e dos sistemas da espécie humana; Aplicações práticas e relação com outras disciplinas da Biologia e das áreas médicas.

Terceiro Semestre Letivo

Disciplina: Bioquímica

Pré-Requisito(s): Química Orgânica

Código: CCBN 004

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Bioenergética. Oxidações biológicas. Metabolismo de carboidratos Fotossíntese. Metabolismo de lipídeos. Ciclo do nitrogênio. Proteínas. Enzimas. Metabolismo de aminoácidos. Ácidos nucleicos. Metabolismo de nucleotídeos.

Disciplina: Microbiologia

Pré-Requisito(s): Biologia Celular

Código: CCBN 230

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -A microbiologia como ciência. Microorganismos e sua relação com o ambiente. Principais grupos microbianos: bactérias, fungos, leveduras e vírus. Morfologia, fisiologia, reprodução e elementos de sistemática. Controle microbiano. Quimioterapia e uso de antibióticos.

Disciplina: Bioestatística II

Pré-Requisito(s): Bioestatística I

Código: CCBN 201

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Testes de não-paramétricos. Modelos não lineares de ajustamento de curvas. Regressão múltipla. Delineamentos. Métodos multivariados. Agrupamento, classificação e ordenação. Análise de sobrevivência e probit. Aplicações.

Disciplina: Fisiologia Humana

Pré-Requisito(s): Biologia Tecidual

Código: CCBN 018

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: Introdução à Fisiologia Humana: conceito, homeostase, integração funcional. Agentes e mecanismos regulatórios gerais e específicos. Visão global integrada das funções dos diversos órgãos e aparelhos. Fisiologia do sistema nervoso central e periférico, do aparelho cardiovascular e do aparelho respiratório.

Disciplina: Genética Básica

Pré-Requisito(s): Biologia Celular

Código: CCBN 009

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Estrutura e organização do Genoma Humano; Mutação, Reparo, de DNA, Recombinação e Transposons; Definições do Gene; Reprodução como Base da Hereditariedade; Mendelismo: os Princípios Básicos da Herança; Padrões de Herança Monogênica; Extensões à Análise Mendeliana; Genoma extranuclear e sua herança; A base Cromossômica do Mendelismo; Variação Estrutural e Numérica dos Cromossomos; Ligação, crossing Over e mapeamento; Herança de características Complexas; Genética de Populações

Disciplina: Biologia de Criptógamas

Pré-Requisito(s): Fundamentos de Taxonomia e Sistemática

Código: CCBN 206

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Caracterização geral, organização estrutural, histórico de vida, introdução à sistemática, aspectos ecológicos e importância econômica de representantes dos principais Filos de Algas; Fungos: Zygomycota (zigomicetos), Ascomycota (ascomicetos) e Basidiomycota (basidiomicetos); Líquens; Deuteromicetos; Briófitas: Hepathophyta (hepáticas), Anthoceroophyta (antóceros); Bryophyta (musgos); Plantas Vasculares sem Sementes (Pteridófitas): Psilotophyta (psilotófitos), Lycopphyta (licófitos), Sphenophyta (esfenófitos) e Pterophyta (samambaias).

Disciplina: Zoologia dos Invertebrados II

Pré-Requisito(s): Zoologia dos Invertebrados I e Fundamentos de Taxonomia e Sistemática

Código: CCBN 221

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Vermes celomados não-segmentados; Moluscos; Anelídeos; Introdução aos artrópodos; Quelicerados; Crustáceos; Miriápodos

Disciplina: Biologia do Desenvolvimento

Pré-Requisito(s): Biologia Celular e Anatomia Humana

Código: CCBN 207

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Estudo sistemático e lógico do desenvolvimento humano, desde a formação dos gametas até o nascimento, abordando os principais defeitos congênitos

Quarto Semestre Letivo

Disciplina: Parasitologia Humana

Pré-Requisito(s): Anatomia Humana e Biologia Celular

Código: CCBN 011

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: Estudar a parasitologia humana como forma de conhecer os principais grupos de parasitas, destacando-se seus ciclos biológicos, características gerais, classificação, morfologia e fisiologia, importância e parasitos mais comuns na região estudada. Noções práticas das principais técnicas de diagnóstico utilizadas em Parasitologia.

Disciplina: Comunicação Científica

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 156

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Estrutura e redação de trabalho científico: projeto, dissertação, tese e artigos; Leitura crítica de textos científicos; Elaboração de artigo científico.

Disciplina: Imunologia

Pré-Requisito(s): Biologia Tecidual

Código: CCBN 021

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Conceitos básicos em Imunologia. Estrutura e organização do sistema imune-celular no homem. Células da resposta imune-celular. Interações celulares. Estudo bioquímico e estrutural dos antígenos e anticorpos. Genética das imunoglobulinas. Sistema complemento. Sistema de histocompatibilidade. Reação de hipersensibilidade. Autoimunidade. Imunidade e infecção. Imunodeficiências. Imunologia tumoral.

Disciplina: Fisiologia Animal

Pré-Requisito(s): Anatomia humana, Biologia celular, Biologia Tecidual e Bioquímica

Código: CCBN 029

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -conceitos básicos sobre homeostase, termorregulação, dinâmica de movimento e troca entre os compartimentos líquidos do organismo, equilíbrio ácido-básico, estudo dos processos gerais como: digestão, respiração, filtração, absorção, e excreção, reprodução e funções gerais dos sistemas neuro-muscular e neuro-endócrino; adaptações animais ao meio físico.

Disciplina: Biologia Evolutiva

Pré-Requisito(s): Genética Básica e Geologia para Biólogos

Código: CCBN 208

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: Histórico da teoria evolutiva e introdução à obra de Darwin. Origem da vida. Mutação. Variabilidade Genética. Biodiversidade. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Seleção natural, Deriva gênica, Migração. Adaptação. Mimetismo. Coevolução. Parasitismo. Variação Geográfica. Conceitos de espécie. O processo da especiação. Genética de formação das espécies. Registro fóssil. Grandes extinções. Datação radioativa. Macroevolução. Radiações adaptativas. Variações no ritmo da evolução morfológica. Equilíbrio pontuado e gradualismo filético. Princípio da sistemática filogenética. Evolução molecular. relógio molecular. Filogenia molecular. Evolução dos metazoários. Evolução humana.

Disciplina: Biologia de Fanerógamas

Pré-Requisito(s): Organografia e Anatomia de Fanerógamas

Código: CCBN 186

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Definições e objetivos da sistemática; Perspectiva histórica da sistemática; Princípios da sistemática vegetal; Origem e classificação das Magnoliophyta; Noções de fitogeografia e ecologia vegetal; Sistemática das Magnoliophyta.

Disciplina: Zoologia dos Invertebrados III

Pré-Requisito(s): Zoologia dos Invertebrados II

Código: CCBN 222

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Insetos; Protocordados; Equinodermos; Lofoforados e Entoproctos.

Disciplina: Educação Ambiental

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 150

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Conceitos em educação ambiental e suas relações com outras áreas do conhecimento: Economia, ética, educação, ecologia, Análise crítica e perspectivas de atuação Educação Ambiental: na educação, no desenvolvimento sustentado, na cidadania. Visão histórica da Educação Ambiental no Brasil. Variáveis de domínio: o papel do biólogo na Educação Ambiental. Conhecimentos faunísticos e florísticos. Conceitos ecológicos. Estratégias de ação ambiental. Estudos de caso: projetos de Educação Ambiental.

Quinto Semestre Letivo

Disciplina: Filosofia da Ciência

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 157

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 2-0-0

Carga horária: 30

Ementa: -Fundamentos de filosofia; Introdução à epistemologia e à filosofia da ciência. As concepções herdadas (empirismo, positivismo e falseacionismo) e a revisão kuhniana. Os modelos pós-positivistas da racionalidade científica. Problemas contemporâneos acerca da natureza e o valor cognitivo das teorias científicas

Disciplina: Paleontologia

Pré-Requisito(s): Geologia para Biólogos e Evolução

Código: CCBN 231

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Introdução à Paleontologia; Processos de fossilização; Coleta e preparo de material fossilífero; Estromatólitos; Morfologia e taxonomia, estatigrafia e ocorrências de dinoflagelados, acritarcas, diatomáceas, nanofósseis, calcários, clorofíceas, ostracodes, radiolários, foraminíferos, poríferos, celenterados, briozoários, braquiópodos, moluscos, artrópodos e equinodermas. Introdução à paleontologia de vertebrados; Introdução à paleobotânica; Paleontologia da Amazônia; A fauna fóssil do Acre.

Disciplina: Zoologia dos Cordados

Pré-Requisito(s): Zoologia dos Invertebrados III

Código: CCBN 225

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 4-1-0

Carga horária: 90

Ementa: -Origem e Sistemática dos cordados; Organização, Morfologia, Fisiologia, Sistemática e Ecologia dos Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos

Sexto Semestre Letivo

Disciplina: Bioética

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 154

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -História da Bioética; Fundamentação filosófica da Bioética; Princípios da Bioética; Estado da Bioética no Brasil; Projeto genoma e clonagem; Terapia gênica e genética preditiva; Aborto; Eutanásia e distanásia; Transplantes e doações de órgãos; uso em ensino e pesquisa; AIDS e pacientes especiais; Distribuição de recursos e bens de saúde pública.

Disciplina: Movimentos Sociais e Meio Ambiente

Pré-Requisito(s): Não Aplicável

Código: CCBN 151

Eixo temático:

Créditos (T-P-E): 2-0-0

Carga horária: 30 h

Ementa:

Disciplina: Ecologia de Populações e Comunidades

Pré-Requisito(s): Zoologia dos Cordados e Evolução

Código: CCBN 069

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 4- 1- 0

Carga horária: 90

Ementa: -Dinâmica de populações - Interações ecológicas — Estrutura de comunidades: guildas e redes tróficas - Sucessão ecológica – Regulação ecológica: resistência e resiliência de ecossistemas – A teoria da biogeografia de ilhas e a fragmentação das comunidades e ecossistemas amazônicos.

Sétimo Semestre Letivo

Disciplina: Pesquisa Biológica I - Monografia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 141

Eixo temático: *Pesquisa em biologia*

Créditos (T-P-E): 6-4-0

Carga horária: 210

Ementa: -Elaboração, metodologia e escrita de trabalhos científicos; Etapas de elaboração de um projeto de pesquisa; Planejamento e execução de projetos de pesquisa (incluindo logística); Elementos de um trabalho científico (estrutura); Normas técnicas para publicação científica.

Disciplina: Ecologia de Ecossistemas

Pré-Requisito(s): Ecologia de Populações e Comunidades

Código: CCBN 240

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 4-1-0

Carga horária: 90

Ementa: -Conceitos de climatologia e formação de solos - Características dos ecossistemas – A energia nos ecossistemas – Ciclos biogeoquímicos - Fatores limitantes – Ecossistemas do mundo - Os ecossistemas amazônicos: características e ameaças à sua integridade.

Oitavo Semestre Letivo

Disciplina: Pesquisa Biológica II - Monografia

Pré-Requisito(s): 1-0-0

Código: CCBN 142

Eixo temático: *Pesquisa em biologia*

Créditos (T-P-E): 0-7-0

Carga horária: 210

Ementa: -Prática em pesquisa biológica; levantamentos bibliográficos; redação e defesa pública de monografia.

Disciplina: Biologia da Conservação

Pré-Requisito(s): Ecologia de Ecossistemas

Código: CCBN 209

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Conceitos básicos - Uma breve História da visão da Humanidade sobre a Natureza - Biodiversidade: distribuição, lacunas no conhecimento e ameaças - A valoração econômica da Natureza - Manejo de fauna e flora: princípios e estudos de caso - O planejamento ambiental e a manutenção da biodiversidade - Conservação e desenvolvimento sustentável.

Disciplina: Legislação Ambiental

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 094

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 3-0-0

Carga horária: 45

Ementa: -Tramitação e fundamento de processos judiciais; Arcabouço legislativo ambiental brasileiro; Aplicação da legislação ambiental; Estudos de caso sobre a aplicação da legislação ambiental.

Disciplina: Biodiversidade

Pré-Requisito(s): Ecologia de Ecossistemas

Código: CCBN 152

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -A definição de espécie – Diversidade genética – Diversidade de espécies (riqueza) – Diversidade de ecossistemas – Índices de riqueza, diversidade e similaridade – Biodiversidade global e regional: distribuição e lacunas no conhecimento - Ameaças à biodiversidade - Conservação *in situ* e *ex situ* – A etnobiologia - O uso sustentável da biodiversidade.

B) Disciplinas Optativas oferecidas pelo curso

Disciplina: Análise Química Instrumental

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 182

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Amostragem, análise gravimétrica, análise volumétrica, espectroscopia atômica, espectroscopia no ultravioleta/visível, métodos cromatográficos, métodos eletroanalíticos.

Disciplina: Química Ambiental

Pré-Requisito(s): Química orgânica para biólogos

Código: CCBN 183

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: - Biodiversidade, desenvolvimento tecnológico e industrial e suas influências no meio-ambiente; ciclos biogeoquímicos; poluição atmosférica; química do solo e de seus contaminantes; química da água; aproveitamento de resíduos.

Disciplina: Química de Produtos Naturais

Pré-Requisito(s): Química orgânica para Biólogos

Código: CCBN 184

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Metabólitos secundários de plantas e animais (natureza e fatores que influenciam a sua produção), ferormônios, interação animal-planta, produtos naturais tóxicos e medicinais, conhecimento de populações tradicionais.

Disciplina: Manejo de Fauna

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 175

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -A visão humana da Natureza ao longo da História - O manejo de fauna dentro do conceito de desenvolvimento sustentável - Controle biológico (ênfase em vertebrados) – Manejo e conservação de espécies ameaçadas – Manejo de caça: comercial e de subsistência - Criação de animais silvestres em cativeiro.

Disciplina: Etnobotânica

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 250

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: - Cultura (conceito antropológico). Etnicidade e Etnia (teorias e conceitos). Etnociência. Etnobiologia. Etnobotânica. Disciplinas relacionadas. Contexto histórico da Sistemática. Taxonomia e Etnoclassificação (Categorias de classificação etnobiológica). Análise lingüística em etnobotânica. Metodologias de pesquisa em etnobotânica. Pesquisa etnobotânica e desenvolvimento local. Aspectos éticos.

Disciplina: Etnoecologia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 251

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 horas

Ementa: -Conhecimento ecológico local e tradicional e suas relações com o conhecimento acadêmico; Ciclos, padrões e mecanismos e o conhecimento tradicional; Questões e requerimentos para a aplicação do conhecimento tradicional na conservação e no manejo dos recursos naturais.

Disciplina: Introdução a Limnologia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 260

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60h

Ementa: -Histórico. Ambientes aquáticos (generalidades). Métodos usados no estudo de Limnologia. Aspectos físico-químicos e biológicos. Influenciam dois fatores abióticos sobre os organismos aquáticos.

Disciplina: Ecologia de Campo

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 241

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Disciplina intensiva no campo (10 a 15 dias), em tempo integral. Tópicos sobre segurança de trabalho campo. Técnicas de trabalho de campo. Treinamento em observações e experimentação no campo sobre populações e comunidades vegetais e animais, em diferentes ambientes. Projetos práticos curtos com relatórios escritos e apresentações orais, seminários e palestras.

Disciplina: Planejamento Ambiental I

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 265

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Conceitos e objetivos para o planejamento ambiental. O papel da geografia no planejamento ambiental. Relações homem/ natureza. O impacto da ação antrópica nas áreas urbanas e rurais. O impacto da atividade agrícola. A cartografia do meio ambiente como instrumento de manejo e subsídio À política ambiental.

Disciplina: Introdução à Fitogeografia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 168

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 4-0-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -História da fitogeografia; aspectos fisionômicos e estruturais relevantes para a fitogeografia; padrões de distribuição geográfica dos táxons no espaço e no tempo (vicariância, disjunções, endemismos, simpatria, alopatria); formações fitogeográficas do Globo, do Brasil e da Amazônia. Tipos de vegetação do Acre.

Disciplina: Biogeografia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 167

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Biogeografia: Caracterização da Biogeografia como Ciência. Os seres vivos. Influências dos fatores climáticos, topográficos e edáficos na vida dos seres vivos. Os territórios Biogeográficos. Ecossistemas e impactos do homem sobre aspectos ambientais.

Disciplina: Ecologia da Amazônia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 242

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Características biológicas, físico-químicas e antrópicas do ecossistema amazônico. Diversidade, distribuição das espécies, poluição, dinâmica da floresta, possibilidades de manejo das florestas.

Disciplina: Bioclimatologia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 166

Eixo temático: 2-1-0

Créditos (T-P-E):

Carga horária: 60h

Ementa: -Objeto, campo, métodos e técnicas da Bioclimatologia e ciências correlatas: Biometereologia, Agroclimatologia e geografia. A noção do ritmo climático segundo a definição biológica dos climas. Bioclimas e Agroclimas. As escalas taxonômicas do clima nas análises bioclimatológicas; clima e ambiente: ecossistema e geossistema. Distribuição das plantas cultivadas e fatores limitantes no crescimento e desenvolvimentos dos organismos vivos. O meio climático e as plantas cultivadas. Recursos climáticos. O clima urbano, comparação entre comportamento climático das áreas urbanas e áreas rurais.

Disciplina: Tópicos Especiais em Ecologia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 255

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 3-0-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Disciplina: Tópicos Especiais em Biologia Geral

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 256

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 3-0-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Disciplina: Tópicos Especiais em Botânica

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 257

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Disciplina: Tópicos Especiais em Zoologia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 258

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Disciplina: Tópicos Especiais em Sociedade e Meio Ambiente

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 259

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Temas especiais escolhidos a partir de demanda induzida.

Disciplina: Biologia de Insetos Vetores

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 187

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Morfologia, anatomia, fisiologia e biologia de Anoplura Triatomíngos, Cimicídeos, Siphonaptera e Dípteros. Vetores de doenças do homem, dando ênfase aos pertencentes à fauna Amazônica.

Disciplina: Biologia e Sistemática de Algas

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 188

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Posição do grupo no sistema de classificação atual. Técnicas de coleta, preservação e análise de material ficológico. Diagnose de características diacríticas. Utilização e elaboração de chaves de classificação. Noções sobre a utilização do código de nomenclatura botânica.

Disciplina: Anatomia Comparada

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 216

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Comparação anatômica e fisiológica dos sistemas dos grandes grupos fisiológicos.

Disciplina: Biologia dos Anfíbios

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 189

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Estudos teóricos e práticos sobre os anfíbios, enfocando taxonomia, diversidade, reprodução, biologia comportamental e ecologia.

Disciplina: Biologia e Sistemática de Fungos

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 266

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: Posição do grupo no sistema de classificação atual. Técnicas de coleta, preservação e análise de material fungico. Diagnose de características diacríticas. Utilização e elaboração de chaves de classificação. Noções sobre a utilização do código de nomenclatura botânica.

Disciplina: Ecologia Experimental

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 243

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 0-2-0

Carga horária: 60 h

Ementa: -Delineamento experimental. Experimentos em laboratório e campo. Coleta e análise de dados. Elaboração de aulas práticas pra alunos do ensino médio e fundamental. Elaboração de relatórios de pesquisa.

Disciplina: Ecologia Humana

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 244

Eixo temático: *Ecologia*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: - População humana: Parâmetros populacionais: densidade, estrutura etária; natalidade e mortalidade; imigração e emigração; Crescimento populacional; Capacidade de carga: ecologia dos sistemas de subsistência. Forrageamento: caçadores-coletores; Domesticação de animais e plantas: Agricultura itinerante: pastores nômades; cultivo contínuo; Economia de subsistência mista. Urbanização; agricultura mecanizada; dependência por combustíveis fósseis; Relação campo-cidade: revolução Verde. Ambiente Urbano: mudanças climáticas; Mudanças edáficas: Fluxo de energia; Mudanças bióticas. Impactos humanos locais: Exploração de recursos renováveis: Alteração nos sistemas hídricos; Extinções de espécies; impactos humanos globais; Hipótese de Gaia; Impactos climáticos; Impactos bióticos e Exploração racional.

Disciplina: Microscopia Óptica e Fotomicrografia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 270

Eixo temático: *Pesquisa em biologia*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 H

Ementa: -Noções teórico-práticas de manipulação de equipamentos de microscopia óptica e aprendizagem sobre fotomicrografia, desde sua obtenção no negativo, o slide, até revelação e ampliação no papel.

Disciplina: Ornitologia da Amazônia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 272

Eixo temático: *Diversidade Biológica*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: - Característica Gerais e Classificação das Aves; Ciclo de Atividades das Aves; As Ordens e Família das Aves que ocorrem na Amazônia; Técnicas de estudo de campo das Aves; Observação e identificação de Aves na Amazônia; Anilhamento de Aves; Conservação das Aves.

Disciplina: Antropologia

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 275

Eixo temático: *Fundamentos filosóficos, sociais e jurídicos.*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Antropologia como ciência. Estudo da Antropologia objeto e objetividade. Evolução biológica e cultural do homem. Introdução as teorias antropológicas.

Disciplina: Geografia do Acre II

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 276

Eixo temático: *Fundamentos das ciências exatas e da Terra*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: -Aspectos sociais, econômicos e ambientais do Acre, considerando-se as especificidade micro-regionais e sua repercussão no contexto regional e nacional.

Disciplina: Imunologia Clínica

Pré-Requisito(s):

Código: CCSD 022

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45 h

Ementa: - As bases dos processos imuno-celulares aplicados à imunização ativa (vacinas) e passivas (soros). As bases imunes dos efeitos adversos, a aplicação de vacinas ou soros e as respectivas medidas preventivas e curativas. Doenças imunes. Testes imunológicas. Investigação diagnóstica e terapêutica.

Disciplina: Microbiologia Médica

Pré-Requisito(s):

Código: CCBN 271

Eixo temático: *Biologia Celular e Molecular, Morfologia, Genética e Evolução*

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60 h

Ementa: - Taxonomia dos agentes microbiológicos. Principais agentes microbiológicos. Estudo dos vírus, riquéssitas, micoplasmas, bactérias e fungos de interesse médico.

Disciplina: Biossegurança

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Estudo da biossegurança visando a atualização de conhecimentos sobre as formas de proteção durante a execução de trabalhos em laboratórios clínicos. Apresenta as informações relativas a barreiras físicas e imunológicas e agentes físicos e químicos para que os alunos possam tomar as medidas que restrinjam as infecções.

Disciplina: Tópicos Especiais em Genética

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Variação fenotípica e Variação genética; Organização da variação genética; acasalamento preferencial, ao acaso e Endocruzamento; Deriva genética; Mutação; Migração; Seleção Natural; Manutenção do polimorfismo genético; distribuição normal; predição por meio de equações; intensidade da seleção; relevância para populações naturais; significado da herdabilidade e seu uso; seleção artificial de longa duração.

Disciplina: Tópicos Especiais em Química Experimental

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 0-2-0

Carga horária: 60

Ementa: -Estequiometria das Soluções e Reações, Métodos Clássicos de Análise Química, Métodos Instrumentais de Análise Química.

Disciplina: Modelagem Biomolecular

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 2-1-0

Carga horária: 60

Ementa: -Modelos, aproximações e realidade; A utilização da Química Computacional; Estrutura de biomoléculas e suas representações; O conceito de energia de moléculas; Superfície de Energia Potencial; Campos de força e Mecânica Molecular; Análise conformacional e o conceito de Estado de Transição; Métodos de cálculo de estrutura eletrônica de moléculas; Cálculo de propriedades moleculares.

Disciplina: Tópicos Especiais em Paleontologia

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -Apresentação de temas da Paleontologia do Acre e seu caráter interdisciplinar. Relações com a geologia histórica e estratigrafia. Exemplos de aplicação e temáticas atuais relevantes em discussão pela comunidade científica. Relação entre Paleontologia e patrimônio paleontológico.

Disciplina: Tópicos Especiais em Ecologia Vegetal

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 1-1-0

Carga horária: 45

Ementa: -O clima como fator ecológico. Domínios geomorfoclimáticos brasileiros. Formações vegetais brasileiras. Organismos vegetais: estabelecimento, desenvolvimento e reprodução. Estudo de populações. Interações entre populações nas comunidades. Caracterização da comunidade vegetal: estrutura fitossociológica e composição. Dinâmica dos Ecossistemas Florestais. Análise da paisagem, conservação dos ecossistemas terrestres.

Disciplina: Comportamento Animal

Pré-Requisito(s): Não aplicável

Código: ainda não criado

Créditos (T-P-E): 3-0-0

Carga horária: 45

Ementa: -Introdução ao estudo do comportamento animal; Aspectos evolutivos do comportamento animal; Métodos de estudo com comportamento; Aspectos ecológicos e evolutivos do comportamento de forrageio, reprodução e defesa; Vida social em vertebrados (abordagem da vida em grupo e sistema sociais).

B) Outras disciplinas optativas oferecidas pelo curso (sugeridas)

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

CN – 60h – Apicultura: Abelhas melíferas: espécies, raças, castas, anatomia, fisiologia, e alimentos, encontrados. Dissecção de artrópodes destacando-se as diferenças básicas entre os principais grupos. Comparação anatômica entre peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, com observações especiais dos parasitas encontrados.

CN - 30h - A Reprodução nos Seres Vivos: Entender os processos de reprodução assexuada e sexuada nos animais e vegetais e suas conseqüências para os seres vivos.

CN - 60h - Biologia Reprodutiva das Angiospermas: Noções básicas sobre ecologia de polinização. Desenvolvimento da flor em relação ao tipo de polinização. Fenologia.

CN – 45h – Biologia e Sistemática de Briófitas: Posição do grupo no sistema de classificação atual. Técnicas de coleta, preservação e análise de briófitas. Diagnose de características diacríticas. Utilização e elaboração de chaves de classificação. Noções sobre a utilização do código de nomenclatura botânica.

CN – 45h – Biologia e Sistemática de Pteridófitas: Posição do grupo no sistema de classificação atual. Técnicas de coleta, preservação e análise de pteridófitas. Diagnóstico de características diagnósticas. Utilização e elaboração de chaves de classificação. Noções sobre a utilização do código de nomenclatura botânica.

CN – 60h – Ecologia e Conservação de Populações e Comunidades: Dinâmica populacional; Interações populacionais; Problemas ambientais; O ser humano e sua relação com a natureza; Manejo de fauna e flora; Conservação de recursos naturais; Desenvolvimento sustentável: princípios e práticas.

CN – 60h - Fundamentos da Biotecnologia Vegetal: Conceito amplo e restrito da Biotecnologia. As novas tecnologias: transposons, tecnologia do DNA recombinante, fusão de protoplastos, cultura de tecidos vegetais e animais. Outras tecnologias. Aplicação dos princípios da Genética e Citogenética na Biotecnologia. Biotecnologia na Agropecuária. Biotecnologia em outras áreas. A Biotecnologia no Brasil e no mundo. Situação atual e perspectivas.

CN - 60h - Fundamentos de Fitoquímica: Estudo químico de espécies vegetais regionais visando a identificação dos principais constituintes do metabolismo secundário da planta.

CN - 60h – Fundamentos de Química Farmacêutica: Propriedades químicas, físicas e físico-químicas de fármacos. Mecanismo de ação das drogas e sua relação com as vias de administração. Princípios ativos oriundos de plantas medicinais e formas farmacêuticas para a sua utilização.

CN - 60h - Histoquímica: Realização de técnicas histológicas, identificando a morfologia, aspectos histoquímicos, bem como a natureza química de vários órgãos.

CN – 30h – Introdução a Ecologia de Campo: Técnicas de orientação no campo usando mapas, imagens de satélite, croquis, bússola e Sistema de Posicionamento Global (GPS); técnicas de medidas, técnicas de observação, indícios e captura de animais; técnicas de amostragem da vegetação; técnicas de limnologia, métodos de tratamento e apresentação dos dados de campo.

CN – 30h – Introdução à Fitogeografia: História da fitogeografia; aspectos fisionômicos e estruturais relevantes para a fitogeografia; padrões de distribuição geográfica dos táxons no espaço e no tempo (vicariância, disjunções, endemismos, simpatria, alopatia); formações fitogeográficas do Globo, do Brasil e da Amazônia. Tipos de vegetação do Acre.

CN – 60h - Introdução à Biometria: Estatística descritiva: medidas de tendência central, medidas de dispersão, distribuição de frequências, distribuição de probabilidade. Teste de hipótese. Estatística paramétrica: parâmetros e estimadores, testes de comparação simples e múltipla. Análise da variância. Análise da regressão e correlação. Experimentação: princípios, delineamentos, experimentos básicos.

CN – 60h – Introdução á Ornitologia Brasileira: Característica Gerais e Classificação das Aves; utilidade e importância das Aves; composição da Avifauna brasileira e seus *habitats*; As Ordens e Famílias das Aves que ocorrem no Brasil, incluindo as migrantes; Observação e identificação de Aves silvestres; Conservação das Aves.

CN - 45h – Interpretação de Micrografias Eletrônicas de Varredura e Transmissão e Fotografias de Microscopia Óptica: Noções teóricas de microscopia eletrônica de varredura e transmissão e teórico-prática de microscopia óptica, assim como análises e técnicas de ampliação das fotografias referentes aos três tipos de microscopias.

CN – 30h - Métodos e Técnicas em Pesquisa Paleontológicas: Noções básicas de coleta de material fóssil no campo; Metodologia da preparação de fósseis em laboratório (colagem, reconstituição...); Identificação e catalogação de fósseis, estudo comparado de morfologia óssea.

CN – 30h - Paleontologia da Amazônia: Vertebrados fósseis do Mioceno-superior da Amazônia ocidental, Vertebrados fósseis do Pleistoceno da Amazônia ocidental, Paleobiogeografia e Paleoecologia da Amazônia. Intercâmbio faunístico entre as Américas durante o Pleistoceno.

CN – 60h – Prática em Botânica Organizacional II: Métodos de coleta, descrição e herborização de amostras botânicas, uso de características vegetativas e reprodutivas na identificação das principais famílias neotropicais; chaves analíticas de identificação; ilustração botânica.

CN - 90h - Parasitologia Animal: Introdução ao estudo da parasitologia animal, destacando os principais grupos. Características gerais e classificação. Anatomia, morfologia e fisiologia, com enfoque para os que atingem o homem. Noções práticas sobre as principais técnicas usadas em parasitologia.

CN – 30h – Tópicos em Ecologia Vegetal: Exploração de temas atuais em Ecologia Vegetal; discussão da literatura recente.

DISCIPLINA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

EN - 60h – Geologia e Mineralogia: Noções de geologia e a constituição da terra. Noções básicas de mineralogia enfocando a formação dos minerais, classificação, matérias cristalinos, formas, estrutura e

propriedades dos minerais. Principais minerais do Brasil e uso na indústria e na agricultura. Noções de petrografia, intemperismo e solos.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS SOCIAIS

FC – 60h – Filosofia Geral: Estudo dos principais temas ou autores de filosofia Ocidental e seus problemas mais relevantes.

FC – 60h – Sociologia Geral: Estudo dos conceitos básicos de sociologia evidenciando seu objetivo e seus históricos. Método e objetividade nas ciências sociais.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE LETRAS

LE - 60h - Língua Inglesa Instrumental II: Gramática de nível intermediário aplicado a textos relativos à área de estudo. Leitura e compreensão de textos.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

GE – 60h – Geografia dos Recursos Naturais II: Conceituação. Tipos Políticas de Exploração e suas implicações no espaço brasileiro.

GE – 60h – Geografia da Amazônia II: Estudo dos aspectos humanos amazônicos, considerando a ocupação regional em diferentes fases. Política de desenvolvimento regional. Política ambiental.

GE – 60h – Geografia do Turismo: A geografia do turismo: conceito, evolução e objeto de estudo. Turismo: tipo de turismo, zonas turísticas e sua contribuição. Organização do espaço.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CA – 60h – Entomologia Geral: Filogenia de Artrópodes. Introdução à entomologia. Morfologia, biologia e ecologia dos insetos. Identificação dos grupos taxonômicos (família e sub-família) de interesses agrônômicos.

CA – 60h – Entomologia Agrícola: Introdução a Entomologia Agrícola. Conceito de pragas. Métodos de controle de pragas. Receituário agrônômico. Insetos vetores de patógenos de plantas.

CA – 60h – Forragicultura Geral: Estudos econômicos de tecnologia da produção das diversas forrageiras nativas e exóticas (gramíneas e leguminosas), dando ênfase aos aspectos de botânica,

exigências climáticas, fisiologia, variedades e cultivares; aspectos culturais e produção de massa verde e adaptação das forrageiras exóticas.

CA – 90h – Fruticultura Tropical: Considerações gerais e problemas especiais relativos às culturas de maior interesse econômico para o Estado e o País (cítricos, bananeira, abacateiro, cupuaçuzeiro, mangueira, açaizeiro, pupunheira e gravioleira).

CA – 60h – Melhoramento Vegetal II: Importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Modos de reprodução das plantas superiores. Centro de diversidades das plantas cultivadas. Introdução e aclimação de plantas. Seleção em culturas autógamas. Hibridação no melhoramento de culturas autógamas. Método dos retrocruzamentos no melhoramento de plantas. Seleção em culturas alógamas. Endogamia e heterose. Variedades híbridas. Seleção recorrente. Variedades sintéticas. Métodos de melhoramento de plantas propagadas assexualmente. Esterilidade masculina e seu uso no melhoramento de plantas, visando resistência às doenças. Distribuição e manutenção de variedades melhoradas.

DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CS – 60h – Parasitologia Médica: Estudo dos principais parasitas de interesse em patologia humana. Estudo das espécies principais de artrópodes e moluscos de interesse em patologia humana.