



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE**  
**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

***Reitora:*** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Malvina Tânia Tuttman

***Pró-Reitora de Graduação:*** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Loreine Hermida da Silva e Silva

***Decana do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde:*** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lucia Marques Alves Vianna

***Diretor do Instituto de Biociências:*** Prof.Dr. Alcides Wagner Serpa Guarino

Rio de Janeiro

2009

**SUMÁRIO**

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO ..... 2

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.1.  | <i>HISTÓRICO</i> .....  | 2  |
| 1.2.  | <i>Aspectos Gerais do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza</i> ..... | 6  |
| 1.3.  | <i>Estrutura Organizacional</i> .....   | 6  |
| 1.4.  | <i>Infra-Estrutura Física</i> .....   | 7  |
| 1.5.  | <i>Curso Oferecido</i> .....  | 8  |
| 2.    | <b>PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b> .....                                      | 9  |
| 2.1.  | <i>Princípios Filosóficos, Humanísticos e Pedagógicos do Curso</i> .....      | 9  |
| 2.2.  | <i>Justificativa e Relevância</i> .....                                       | 9  |
| 2.3.  | <i>Objetivos</i> .....  | 10 |
| 2.4.  | <i>Perfil do Curso e Estrutura</i> .....                                      | 11 |
| 2.5.  | <i>Metodologia de Ensino</i> .....  | 13 |
| 2.6.  | <i>Perfil do Corpo Docente</i> .....  | 14 |
| 2.7.  | <i>Perfil do Corpo Discente</i> .....   | 14 |
| 2.8.  | <i>Estrutura Funcional do Curso</i> .....                                     | 15 |
| 2.9.  | <i>Atividades Complementares</i> .....  | 17 |
| 2.10. | <i>Normas e Critérios para Avaliação</i> .....                                | 18 |
| 2.11. | <i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</i> .....                             | 19 |
| 2.12. | <i>Projetos de Extensão e Atividades de Extensão e Culturais</i> .....        | 19 |
| 2.13. | <i>Consolidação da Graduação com um Programa de Pós Graduação</i> .....       | 20 |
| 2.14. | <b>NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO</b> .....                             | 22 |

## **1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

### **1.1. HISTÓRICO**

### **1.1.1. A Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO**

Criada em 05 de junho de 1979, pelo Decreto-Lei n. 6.655, é uma Fundação instituída pelo Poder Público integrante do Sistema de Federal de Ensino Superior. Conta atualmente com cinco *campi* todos situados na cidade do Rio de Janeiro.

O seu corpo social é constituído por discentes e servidores (docentes e técnicos) qualificados e titulados - doutores, mestres e especialistas - nas mais variadas áreas de conhecimento.

Possui um sistema de bibliotecas, arquivos (central, setoriais e nosológico) e está implantando a informatização em toda a área acadêmica.

A Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro está plenamente adequada aos dispositivos estabelecidos pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação n°. 9394 de 1996.

Tem como objetivos produzir e disseminar o conhecimento nos diversos campos do saber, contribuindo para o exercício pleno da cidadania mediante formação humanística, crítica e reflexiva, conseqüentemente preparando profissionais competentes e atualizados para o mundo do trabalho presente e futuro.

### **1.1.2. A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)**

A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) fundamenta sua atuação em um processo de discussão e construção coletivas, bases da sua metodologia participativa de ação.

Com a intenção de buscar os caminhos para o Ensino de Graduação de forma conjunta com os três segmentos da Comunidade Universitária, a prática cotidiana da PROGRAD tem como prioridade a consolidação dos Cursos de Graduação já existentes na UNIRIO, para que possam atingir a excelência na formação dos alunos.

Tal postura se dá em estreita relação com as diretrizes emanadas do Fórum Nacional dos Pró-Reitores de Graduação (FORGRAD) que, dentro de um princípio interinstitucional, formula políticas e diretrizes básicas, em nível nacional, que permitem o fortalecimento das diferentes Pró-Reitorias de Graduação.

A Pró-Reitoria possui a Câmara de Graduação como órgão assessor, do qual fazem parte representantes (titulares e suplentes) dos três segmentos da Comunidade Universitária.

Administra junto à Reitoria e às demais Pró-Reitorias a Política de lotação e contratação docente, ouvindo a Comunidade Universitária.

Participa de projetos propostos pelo Governo Federal através do Ministério de Educação (MEC), visando capacitar profissionais para novas áreas, bem como do processo de atualização e capacitação de professores.

Estimula e viabiliza, junto a diferentes setores da sociedade, a integração com a Universidade, por meio de convênios, com a finalidade de proporcionar estágios (obrigatório e não obrigatório) aos estudantes.

### **1.1.3. O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)**

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UNIRIO é composto pelas Escolas de Medicina e Cirurgia, de Enfermagem Alfredo Pinto, de Nutrição e pelos Institutos de Biociências e Biomédico. Oferece os cursos de Graduação na área da Saúde, como Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Ciências Ambientais, Biomedicina - Bacharelado, Enfermagem - Bacharelado, Medicina - Bacharelado, Nutrição – Bacharelado. Na área de Formação de Professores voltados à Saúde, oferta os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Ciências da Natureza. Proporciona vários cursos de Atualização, Extensão, Especialização ou Residência Médica e de Enfermagem. Também possui programas de Pós-Graduação nas sub-áreas de Neurociências (mestrado e doutorado) e Enfermagem (mestrado).

### **1.1.4. O Instituto de Biociências (IBIO)**

O Instituto de Biociências teve sua origem na antiga Escola de Ciências Biológicas da UNIRIO, criada em 1990, oriunda do Departamento de Ciências Naturais. Foi criado em abril de 2009, aprovado nos Conselhos Superiores da Universidade (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e Conselho Universitário).

O Instituto de Biociências responde pelas atividades dos seguintes cursos:

1 - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (curso presencial), criado a partir da Resolução nº 270 do Conselho de Ensino e Pesquisa (CONSEPE) da UNIRIO, de 22 de outubro de 1982, posteriormente reconhecido pela Portaria nº198, publicada no DOU de 30 de

março de 1988. Foi efetivamente implantado em 1984, com o objetivo de formar professores de Ciências, Biologia e áreas afins para atuar, respectivamente no ensino fundamental e médio. Na década de 90 este curso foi transformado em Complementação Pedagógica ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Em 2007, em atendimento as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura, a UNIRIO repensou o seu curso, através do um núcleo docente estruturante e retomou a oferta do curso, que passou a ser oferecido em 04 (quatro) anos, em horário integral.

2 - Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (curso presencial), criado a partir do Curso de Licenciatura Plena, no ano de 1991, com reconhecimento automático pela mesma portaria. Seguindo a tendência das diversas universidades brasileiras em rever o desempenho das Licenciaturas, e coincidindo com as políticas adotadas pelo Ministério de Educação na época, a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), propôs a reformulação do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, transformando-o no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, visando atender o mercado de trabalho, necessitado de pesquisadores da biodiversidade.

3 - Curso de Bacharelado em Ciências Ambientais (curso presencial), criado a partir do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2007, com reconhecimento automático pelo INEP. Teve sua origem devido à necessidade de formação de profissionais com competências e habilidades que lhes possibilite a inserção no mundo do trabalho, de maneira a melhorar a qualidade de vida da sociedade fluminense e do povo brasileiro de maneira geral, do ponto de vista do conhecimento, bem como da aplicação, sem descuidar do desenvolvimento do ponto de vista sustentável, social e humanístico.

Profissionais esses capazes de planejar, desenhar, executar, implementar, manter e administrar ambientalmente projetos produtivos, de serviços e de proteção, combater problemas de deterioro ambiental e implementar medidas de salvaguarda da qualidade do ambiente, assumindo a sustentabilidade e um compromisso ético com a sociedade.

4 - Curso de Pós-Graduação em Biologia Aquática (*Lato Sensu*) foi criado em 2004, por docentes do Instituto que já atuavam em curso de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em outras

universidades federais, todavia, que mantém projetos de pesquisa e linhas de pesquisa em franca produção na UNIRIO.

### **1.2. Aspectos Gerais do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza**

|   |  |
|---|--|
| <b>Reconhecimento</b>                       | Projeto REUNI e Resolução de Criação na UNIRIO |
| <b>Organização Curricular</b>               | Sistema de Créditos                            |
| <b>Tempo médio de conclusão</b>             | 08 períodos letivos                            |
| <b>Horário</b>                              | Noite  |
| <b>Número máximo de alunos por semestre</b> | 30 vagas por semestre                          |
| <b>Modalidade de Ensino</b>                 | Presencial                                     |
| <b>Carga Horária Total</b>                  | 3000 h   |

### **1.3. Estrutura Organizacional**

O Instituto de Biociências (IBIO), atualmente, oferta aos discentes componentes curriculares através de 04 departamentos: Botânica, Ciências Naturais, Ecologia e Recursos Marinhos e Zoologia.

Além de seus departamentos, o citado Instituto conta com disciplinas ministradas pelos departamentos de Didática, Técnico-Documentais e de Filosofia e Ciências Sociais do Centro de Ciências Humanas (CCH), além do departamento de Matemática e Estatística do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias.

#### **1.4. Infra-Estrutura Física**

A infra-estrutura do Instituto, que oferece o Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza dispõe de 07 salas de aulas, com capacidade para 250 alunos, 02 salas de projeções, 07 laboratórios de aulas para graduação, sendo: 03 de Microscopia; 01 de Geologia e Paleontologia; 01 de Química; 01 de Dissecção e 01 laboratório de Microscopia e Análise de Imagens, além de laboratórios de pesquisa, ligados aos Departamentos de Botânica, Ciências Naturais, Ecologia e Recursos Marinhos e Zoologia.

Conta também com uma secretaria escolar, uma sala de direção, quatro secretarias de departamentos, 01 sala de colegiados e 01 sala de multimeios, para acesso ao Sistema de Informação ao Ensino (SIE) pelos servidores.

Os laboratórios de pesquisa especializados são: Centro de Estudos do Quaternário (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Loreine Hermida da Silva e Silva e Dr<sup>a</sup>. Maria Célia Elias Senra) – CENQUAT; Laboratório de Análises Químicas e Ambientais (Coordenação: Dr. Alcides Wagner Serpa Guarino e Dr. Edwin Gonzalo Azero Rojas) – LAQAM; Laboratório de Anatomia Ecológica e Taxonômica de Angiospermas (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Rosani do Carmo de Oliveira Arruda) – LAETA; Laboratório de Biossistemática de Anfíbios (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Paulino Telles de Carvalho e Silva) – LABAN; Laboratório de Biodiversidade e Biotecnologia (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Laura Jane M. Santiago) – LABIOTEC; Laboratório de Biologia e Taxonomia Algal (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Loreine Hermida da Silva e Silva) – LABIOTAL; Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Alice Sato) – LCTEV; Laboratório de Dinâmica de Populações Marinhas (Coordenação: Dr. Paulo Alberto da Costa Braga e Dr<sup>a</sup>. Adriana da Costa Braga) – LDPM; Laboratório de Ecologia Bentônica (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Valéria Gomes Veloso) – LEB; Laboratório de Ecologia e Fisiologia Animal (Coordenação: Dr. Carlos Henrique Caetano) LEFA; Laboratório de Ecologia Marinha (Coordenação: Dr. Ricardo da Silva Cardoso) – ECOMAR; Laboratório de Ecologia Experimental - (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Betina Kozlowsky Suzuki) – LABEX; Laboratório de Estudos

de Comunidades Paleozóicas (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Deusana Maria da Costa Machado) – LECP; Laboratório de Insetos Aquáticos (Coordenação: Dr. Elidiomar Ribeiro da Silva) – LABIAQUA; Laboratório de Mastozoologia (Coordenação: Dr. Leonardo dos Santos Avilla)- LAMAS; Laboratório de Ictiologia Neotropical (Coordenação: Dr. Ricardo Campos da Paz) – LABIN; Laboratório Integrado de Microscopia e Análise de Imagens (Coordenação: Dr. Alcides Wagner Serpa Guarino – Direção do Instituto de Biociências) – LIMAI; Laboratório Interado de Botânica - Conservação da Natureza (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Laura Jane Moreira Santiago – Chefe do Departamento de Botânica); Laboratório de Ecologia Florestal (Coordenador: M.Sc. André Scarambone Zaú) – LABEF; Núcleo de Estudos Limnológicos (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Christina Wyss Castelo Branco) – NEL; Núcleo de Estudos Tafonômicos (Coordenação: Dr<sup>a</sup>. Maria Célia Elias Senra) – NEST e o Núcleo de Estudos em Educação Ambiental (Coordenação: M.Sc. Cecília Maria da Silva Magalhães) – NEEA.

O Instituto de Biociências, localizado no *campus* da Avenida Pasteur 458, dispõe também de um herbário, sendo este registrado há 03 (três) anos como fiel depositário de amostras genéticas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, com laboratório de preparação e secagem de material; uma sala de apoio técnico, contando com uma Bióloga especialista em Ensino de Ciências, uma sala de coleções didáticas e uma reprografia.

### 1.5. Curso Oferecido

|   |   |
|---|---|
| <b>LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA</b> | 30 ingressantes por semestre (acesso através de seleção pública). |
| <b>HORÁRIO</b>                              | Noturno   |

## **2. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

### **2.1. Princípios Filosóficos, Humanísticos e Pedagógicos do Curso**

O presente projeto pedagógico atende às novas expectativas da sociedade fluminense e ao Plano de Expansão e Reestruturação das Universidades Públicas Federais (REUNI), proposto pelo MEC no ano de 2007, e ao mesmo tempo, atende aos ensejos dos professores e alunos, em melhorar cada vez mais, aprimorar a qualidade da dos profissionais e a experiência no campo da formação de professores.

O ensino de Ciências na segunda fase do ensino fundamental (6º ao 9º anos) pode ser aprimorado com a formação de professores com visão mais abrangente das Ciências da Natureza (Física; Química; Ciências da Vida e Ciências da Terra e do Universo), possuidores não só de uma compreensão das relações entre os processos, e, portanto, os conceitos físicos, químicos e a Natureza, tanto na sua expressão biológica como sem sua expressão inanimada, mas também de estratégias e espírito de busca de estratégias para facilitar a apreensão, pelos alunos, do funcionamento da Natureza como um todo.

Profissionais formados neste contexto poderão exercer na plenitude a cidadania, e a escola contribuirá concretamente para formar cidadãos conscientes, críticos, com responsabilidade econômica, social e ambiental. Esta situação não está sendo atingida atualmente, pois os conteúdos necessários à formação básica do cidadão, no que diz respeito à compreensão do funcionamento da Natureza, que é apropriada pela Sociedade, não são desenvolvidos de forma integrada, resultando na desconexão entre os fenômenos biológicos e a natureza geológica, que lhe dá sustentação.

### **2.2. Justificativa e Relevância**

Neste cenário, o Instituto de Biociências propõe curso para a formação de professores de Ciências, com um projeto pedagógico alicerçado através de um currículo e seqüência de atividades de formação, que permitirão formar educadores com uma visão ampla e integrada das Ciências da Natureza, que será refletida em sua atividade profissional, contribuindo para a consecução dos objetivos da Lei de Diretrizes e Bases do Ensino Nacional e dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

De acordo com os Parâmetros Curriculares (Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, Secretaria de Ensino Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998) para as Ciências Naturais do Ensino Fundamental, no 3º ciclo a escrita deve ser privilegiada como registro das observações e da compreensão do mundo relativamente à simples leitura de textos, que pode conduzir à passividade e à inibição da observação e manifestação da expressão. No 4º ciclo os alunos devem ser capazes de maior formalidade no pensamento e na linguagem. Estão aptos a obterem informação, organizar dados e construir hipóteses com desenvoltura.

Na atualidade, não existe no estado do Rio de Janeiro um educador formado com este perfil, que certamente é necessário para preparar os estudantes para as etapas subseqüentes do aprendizado formal e profissional para atuação nas mais diversas áreas profissionais, levando-se em conta a multidisciplinaridade presente em praticamente todas as atividades na Sociedade atual.

Além disso, a abordagem integrada dos diversos aspectos da Natureza é fundamental à formação de cidadãos conscientes, responsáveis, capazes de emitir julgamento sobre as atividades da Sociedade no uso e ocupação do ambiente, o que já é percebido e solicitado pelo mercado de trabalho; conseqüentemente, já há demanda por esta formação. O licenciado em Ciências da Natureza tem formação para lecionar Ciências na 1ª e na 2ª etapas do ensino fundamental e ainda, no ensino médio.

### **2.3. Objetivos**

O objetivo do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza é a Formação de Professores de Ciências para a atuação no ensino fundamental do 6º ao 9º anos, no espírito de integração entre as Ciências da Natureza que consta dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

Como objetivos específicos do curso, cumpre destacar:

- Formar Professores de Ciências com visão abrangente e integrada das Ciências da Natureza (Física; Matemática; Química; Ciências da Vida e Ciências da Terra e do Universo).
- Formar Professores de Ciências possuidores não só de uma compreensão das relações entre os processos e conceitos;
- Formar Professores de Ciências com compreensão de estratégias e espírito de busca de estratégias para facilitar a apreensão, pelos alunos, do funcionamento da Natureza como um todo.

#### **2.4. Perfil do Curso e Estrutura**

A missão do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza é formar profissionais (professores) suficientemente preparados para compreender a realidade social na qual se insere a escola em que atua e que esteja pronto a adaptar a sua atuação diante das rápidas transformações na sociedade, como agente principal na formação dos alunos dos dois últimos ciclos do ensino fundamental.

Além disso, o licenciado em Ciências da Natureza será preparado para estimular os alunos em sua curiosidade científica, incentivando-os à pesquisa e à reflexão ética perante a sociedade e a Natureza, dentro da perspectiva de aproveitamento das potencialidades locais para exemplificar os fenômenos naturais e as relações entre as atividades sócio-econômicas e o mundo natural, e ainda na perspectiva da sustentabilidade.

Sintetizando, com todos os conteúdos das disciplinas e atividades de estágio e laboratório realizados durante o curso, o licenciado em Ciências da Natureza estará preparado para orientar alunos, através de atividades teóricas e práticas, a adquirirem um conhecimento integrado da Natureza, onde os conhecimentos das diversas disciplinas normalmente segregadas estarão conectados, dando maior sentido a cada um dos componentes curriculares.

Este caráter integrador será um grande diferencial na formação deste graduando, que trará maior interesse à participação e melhorará o aproveitamento escolar nesta área do conhecimento.

O Curso é iniciado com uma fase básica nos 02 (dois) primeiros semestres, sedimentando conteúdos de Matemática, porém já tratando de assuntos específicos da carreira científica em Ciências da Natureza, incluindo atividades práticas e assuntos específicos da área sócio-pedagógica.

Na segunda fase, ou seja, a partir do 3º (terceiro) semestre, o curso se desenvolve com a Formação Pedagógica Geral e específica das Ciências da Natureza (Física, Química, Ciências da Terra, do Universo e da Vida).

Na terceira e última fase, a partir do 7º período, a parte referente aos conhecimentos pedagógicos aplicados as Ciências da Natureza, onde são apresentados de forma mais densa o ensino das várias áreas do conhecimento, somada aos estágios pedagógicos obrigatórios supervisionados ligados aos conteúdos específicos.

- Primeira Fase: com duração de 01 (um) ano e que tem como objetivo principal propiciar uma sólida formação básica e geral;
- Segunda Fase: com duração de 02 (dois) anos, no qual se avança na formação específica de conhecimentos que formam o campo profissional do professor, aliada a uma ampla formação na área das Ciências da Natureza.
- Terceira Fase: Inicia-se no 7º período, no 4º (quarto) ano, parte referente aos conhecimentos específicos considerando o caráter multidisciplinar envolvido na organização e funcionamento da natureza, aliada à complexidade e a dinâmica do ensinar este processo natural global. Para finalizar o curso, o aluno deverá cumprir disciplinas obrigatórias e optativas, estágios obrigatórios pedagógicos supervisionados, atividades complementares e um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que deve ser entregue em forma de relato escrito e apresentado publicamente.
- O curso outorga o título de Licenciado em Ciências da Natureza.

## 2.5. Metodologia de Ensino

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza se propõe a levar os alunos a compreender e a utilizar a Ciência como elemento de interpretação e intervenção e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático:

- utilizando elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos para diagnosticar e equacionar questões sociais e ambientais;
- associando conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e de serviços;
- reconhecendo o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio;
- compreendendo as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolveram por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas;
- relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da Sociedade;
- entendendo a relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associando as diferentes tecnologias aos problemas que se propuser e se propõe solucionar; e ainda
- entendendo o impacto das tecnologias associadas às Ciências Naturais, na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

Para o desenvolvimento desta metodologia destacam-se as seguintes atividades:

- aulas expositivas, aulas demonstrativas, aulas práticas;
- trabalhos de campo;
- campanhas de campo;
- excursões;
- pesquisas didáticas;
- visitas técnicas;
- exposições didáticas;
- confecção de maquetes;
- projeção de vídeos e slides;
- leituras comentadas;
- pesquisas experimentais;
- palestras,

- *workshops* e seminários com especialistas, pesquisadores e profissionais do mercado.

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza também oferece aos alunos a oportunidade de participar de diferentes programas de bolsas e estágios, proporcionando a integração do ensino à pesquisa e à extensão, através de bolsas de monitoria, iniciação científica, produção cultural e extensão.

Atualmente, a UNIRIO conta em seu programa de bolsas acadêmicas, com o Programa Especial de Treinamento (PET), dirigido aos alunos com excelente desempenho preparando-os para a integração entre a graduação, pesquisa, extensão e pós-graduação, nos moldes PET/CAPEs, sendo que essas bolsas estarão à disposição do corpo discente do curso.

## **2.6. Perfil do Corpo Docente**

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza se caracteriza pela multidisciplinaridade, ofertado por diversos departamentos e centros universitários.

É composto por um elenco de professores capacitados em diversas áreas de atuação, tanto básica e quanto aplicadas às ciências relacionadas à Natureza. Possui, portanto, formação eclética e elevado nível de capacitação. A maioria do quadro docente possui Doutorado e experiência na área de atuação do curso.

Ressalta-se que o corpo docente dos departamentos específicos do Instituto de Biociências, que coordena o curso em questão, atua em linhas de pesquisas voltadas para a área ambiental, muito embora existam linhas de pesquisa específicas em biotecnologias.

A alta qualificação e projeção no meio acadêmico e empresarial do corpo docente, aliada ao arrojo da Administração Superior da UNIRIO, que favorece uma nova construção pode oferecer condições ideais para o ensino, a pesquisa e a extensão do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, fatores determinantes para consolidação do referido curso.

## **2.7. Perfil do Corpo Discente**

O corpo discente será formado por alunos provenientes de todas as camadas sociais, sem distinção, de diferentes opções científicas, filosóficas e políticas. Serão oriundos das

redes públicas e privadas, estando dentro da faixa etária entre 17 e 18 anos em média, quando ingressam no curso.

A média de idade do corpo discente deverá ser de 21 anos, solteiros, sem filhos e residem com os pais, nos mais diversos bairros da cidade do Rio de Janeiro e de outros municípios do Estado.

Devido ao processo de seleção e ao interesse que o curso desperta, os alunos devem apresentar alto potencial, criatividade e iniciativa. Buscar conhecimento no campo ambiental, tanto nas áreas consideradas básicas, como na área de formação específica, logo aplicada. Este corpo discente procurará e terá a oportunidade de ter contato direto e permanente nos primeiros períodos do curso com os professores e pesquisadores contribuindo para o aprofundamento de seus conhecimentos.

Os estudantes terão a oportunidade de participar de atividades de iniciação científica dentro de laboratórios especializados da UNIRIO, onde poderão acompanhar ou desenvolver projetos de pesquisa, devidamente orientados. Esses projetos serão freqüentemente apresentados, pelos próprios estudantes, em reuniões, jornadas e congressos científicos. Muitas vezes esses projetos resultam em trabalhos publicados em revistas científicas de circulação nacional.

Ao corpo discente é assegurado o livre direito de organização em órgãos de representação estudantil, de acordo com a legislação vigente, respeitados no Estatuto e no Regimento da UNIRIO: Diretório Central de Estudantes – DCE e Diretório Acadêmico - DA e exibem participação ativa nos destacados órgãos.

## **2.8. Estrutura Funcional do Curso**

O curso está estruturado no sistema de créditos, onde cada crédito teórico equivale 15 horas e cada crédito prático equivale a 30 horas, dividido em 08 períodos para a integralização, em horário noturno e com trabalho de conclusão de curso. A carga horária total do curso é de 3000 horas, equivalente a 150 créditos.

Além das disciplinas de caráter obrigatório, o aluno deve cursar um mínimo de 180 horas em disciplinas optativas, escolhidas em um elenco oferecido pelos diversos professores, com constante atualização de seus conteúdos e temas, entre aquelas que

melhor se enquadrarem à sua formação e deverá também computar 270 horas em atividades complementares.

### **DISCIPLINAS MINISTRADAS PELOS DEPARTAMENTOS DO INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**

| <b>DEPARTAMENTO</b>                 | <b>DISCIPLINAS</b>   |
|-------------------------------------|--|
| <b>BOTÂNICA</b>                     | Biologia Vegetal I; Biologia Vegetal II; Botânica Econômica; Conservação da Natureza; Impactos Ambientais; Temas Atuais em Meio Ambiente; Técnicas de Campo em Estudos Ecológicos Terrestres; Biologia Geral I; Biologia Geral II;   |
| <b>CIÊNCIAS NATURAIS</b>            | Química Geral; Química Ambiental; Química Analítica; Química Aplicada; Física Geral; Física Ambiental; Patrimônio e Meio Ambiente; Geologia e Paleontologia; Geoprocessamento Ambiental; Fundamentos da Ciência de Solos; Poluição e Meio Ambiente; Introdução à Cosmologia; Ensino de Química; Física para o Ensino de Ciências |
| <b>ECOLOGIA E RECURSOS MARINHOS</b> | Elementos de Ecologia; Ecologia Aplicada (Humana); Biogeografia Aplicada; Educação Ambiental e Cidadania; Biologia Pesqueira; Aqüicultura  |
| <b>ZOOLOGIA</b>                     | Biologia Animal I; Biologia Animal II; História e Evolução da Vida na Terra.   |

### **DISCIPLINAS MINISTRADAS PELOS DEPARTAMENTOS DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**

| <b>DEPARTAMENTO</b>             | <b>DISCIPLINAS</b>  |
|---------------------------------|---|
| <b>MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA</b> | Estatística Aplicada; Matemática Básica I; Matemática Básica II; Análise Estatística. |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>INFORMÁTICA APLICADA</b> | Banco de Dados; Introdução à Ciência da Computação. |
|-----------------------------|---|

### **DISCIPLINAS MINISTRADAS PELOS DEPARTAMENTOS DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS**

| <b>DEPARTAMENTO</b>                  | <b>DISCIPLINA</b>  |
|--------------------------------------|--|
| <b>PROCESSOS TÉCNICO-DOCUMENTAIS</b> | Expressão Oral e Escrita   |
| <b>FILOSOFIA E CIÊNCIAS SOCIAIS</b>  | Sociologia Geral; Sociedade e Meio Ambiente. Introdução à Filosofia; Educação e Filosofia; Antropologia e Multiculturalismo. |
| <b>DIDÁTICA</b>                      | Didática para o Ensino de Ciências; Dinâmica e Organização Escolar; Ensino de Ciências; LIBRAS; Psicologia e Educação.       |

### **DISCIPLINA MINISTRADA PELOS DEPARTAMENTOS DO CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS**

| <b>DEPARTAMENTO</b>         | <b>DISCIPLINA</b>                           |
|-----------------------------|---|
| <b>Direito Positivo</b>     | Direito Ambiental                           |
| <b>Gestão e Estratégias</b> | Economia Política 1; Teoria da Globalização |

#### **2.9. Atividades Complementares**

A carga horária atribuída às atividades complementares será de 270 horas.

São consideradas atividades complementares ao curso:

- a) Monitoria; Atividades de iniciação científica, Atividades que integrem programas ou projetos de extensão;
- b) Disciplinas cursadas na modalidade à distância e/ou presencial que não constem na matriz curricular do Curso;

- c) Disciplinas cursadas por convênio celebrado entre a UNIRIO e outra IES pública, relacionado ao curso;
- d) Organização e/ou participação em eventos científicos, com ou sem apresentação de trabalhos, desde que comprovados.
- e) Organização e/ou participação em congressos, seminários, simpósios, encontros, jornadas, palestras; exposições; projetos de preservação ambiental; trabalhos de campo e campanhas de campo.

## **2.10. Normas e Critérios para Avaliação**

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza utiliza o sistema de avaliação institucional no sentido de considerar o desempenho discente. O sistema estabelece três fases distintas: a) duas avaliações bimensais, sendo uma no início e outra ao final do semestre; b) segunda chamada: avaliação extra, não-automática, que substitui, em caso de falta do aluno. Deve ser solicitada pelo aluno no departamento de ensino que está lotada a disciplina, no prazo de 48 horas após a realização da prova. A desatenção em relação ao prazo resultará em grau zero na respectiva avaliação. O prazo de aplicação da segunda chamada é de 08 dias; c) avaliação final: ocorre ao final do período letivo. Esta avaliação é aplicada aos alunos que não obtiveram desempenho acadêmico suficiente para aprovação direta.

A avaliação dos alunos pode se dar de acordo com as especificidades da disciplina, mediante provas, exercícios, projetos, relatórios ou outras atividades que julgue adequadas e necessárias, mas o professor deve, obrigatoriamente, realizar duas avaliações escritas, concluindo um ciclo de avaliação. Dessa forma, o docente poderá utilizar outros instrumentos de avaliação, complementando o grau da prova como, por exemplo, trabalhos de pesquisa ou exercícios mais elaborados.

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver média aritmética das duas avaliações, igual ou superior a 7,0 (sete).

O aluno que obtiver média aritmética inferior a 7,0 (sete) e igual e superior a 4,0 (quatro), será submetido à avaliação final.

Será considerado reprovado por insuficiência acadêmica o aluno que obtiver média aritmética inferior a 4,0 (quatro). Para os alunos que ficarem para avaliação final será

considerado aprovado na disciplina, aquele que alcançar média final entre avaliação final e a média aritmética das duas avaliações anteriores, igual ou superior a 5,0 (cinco).

### **2.11. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

Todos os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza deverão ao final do curso, apresentar um trabalho de conclusão de curso (TCC) elaborado individualmente, que será avaliado por banca especializada, através de apresentação pública e servirá como um dos instrumentos de avaliação. O TCC em questão se refere ao relato das experiências vividas durante os Estágio Obrigatórios Pedagógicos Supervisionados 1 e 2, deve ser apresentada uma versão escrita e outra em mídia, para fazer parte do acervo do curso.

Só colará grau o aluno que entregar o TCC para análise crítica da banca examinadora e apresentá-lo publicamente. O TCC está representado pelo componente curricular monografia.

### **LINHAS DE TRABALHO DE FINAL DE CURSO (TCC)**

| <b>DEPARTAMENTO</b>                 | <b>ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO</b>   |
|-------------------------------------|---|
| <b>BOTÂNICA</b>                     | Ensino da Biodiversidade Vegetal; Conservação da Natureza; Impactos, Ambientais                                   |
| <b>CIÊNCIAS NATURAIS</b>            | Poluição e Ambiente; Química Ambiental; Patrimônio Natural; Física Ambiental; Ensino de Física; Ensino de Química |
| <b>ECOLOGIA E RECURSOS MARINHOS</b> | Educação Ambiental; Biogeografia Aplicada   |
| <b>ZOOLOGIA</b>                     | Ensino da Biodiversidade Animal   |
| <b>FILOSOFIA E CIÊNCIAS SOCIAIS</b> | Sociedade e Meio Ambiente   |

### **2.12. Projetos de Extensão e Atividades de Extensão e Culturais**

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza valoriza e propicia diversas atividades extensionistas permanentes e temporárias como exposições, visitas, oficinas, palestras, jornadas, semanas, cursos de atualização e extensão.

Apóia sociedades científicas, através de sua infra-estrutura e docentes qualificados, no sentido de viabilizar ações extensionistas voltados para a área ambiental.

O curso também conta com projetos de extensão institucionalizados voltados para democratização do conhecimento, comprometendo o corpo docente e discente do curso com questões de relevância social.

### **2.13. Consolidação da Graduação com um Programa de Pós Graduação**

O curso de Licenciatura em Ciências da Natureza está delineado para dar continuidade à qualificação dos seus discentes através de Programa de Pós-Graduação “Strictu Sensu” (Mestrado e Doutorado), abordando temas como aquecimento global, conservação da biodiversidade, áreas contaminadas, gestão dos recursos hídricos e dos resíduos sólidos urbanos, entre outros, compõem os maiores desafios atuais. Visará formar pesquisadores capazes de proporem alternativas a estas demandas da sociedade.

Inicialmente o Instituto de Biociências prevê a oferta de um Mestrado Interdisciplinar Acadêmico, tendo como Áreas de Concentração: Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade e Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Estas Áreas de Concentração serão compostas pelas linhas de Pesquisa:

#### ***Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade***

A área de concentração Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade é um campo de agregação de conhecimentos de natureza diversa, constituído de modo a capacitar a formação de profissionais voltados para a caracterização, o manejo e a conservação da biodiversidade.

Esta área objetiva desenvolver e aplicar metodologias para diagnosticar, caracterizar as formas de propagação e a relação das diferentes espécies com o ambiente, assim como implementar estratégias para a conservação da biodiversidade.

#### ***Linha 1) Caracterização e Conservação Biodiversidade Continental***

Descrição: Os estudos desenvolvidos nesta linha de pesquisa visam à identificação, à caracterização estrutural, à biologia reprodutiva e à recuperação dos recursos naturais, propondo o uso disciplinado, implementando e implantando ações para a conservação da biodiversidade continental, em diferentes regiões do estado do Rio de Janeiro.

#### *Linha 2) Caracterização e Conservação da Biodiversidade Marinha*

Descrição: Os estudos desenvolvidos nesta linha de pesquisa visam à identificação, à caracterização estrutural, à biologia reprodutiva e à recuperação dos recursos naturais, propondo o uso disciplinado, implementando e implantando ações para a conservação da biodiversidade marinha, em diferentes regiões do estado do Rio de Janeiro.

### **Meio Ambiente e Desenvolvimento**

Área de concentração Meio Ambiente e Desenvolvimento integra conhecimentos multidisciplinares no tripé ambiente-saúde-sociedade, envolvendo a utilização equilibrada dos recursos naturais para fins de desenvolvimento econômico, baseado na sustentabilidade, todavia levando em consideração a proteção ambiental e a qualidade de vida, possibilitando a compreensão de como eles estão estreitamente ligados e como se influenciam mutuamente.

Esta área objetiva investigar aspectos sócio-culturais em segmentos da sociedade, a influência de fatores de risco e de proteção à saúde e ao ambiente, apontando desigualdades no desenvolvimento e buscando ações para melhoria na qualidade de vida.

#### *Linha 1) Desenvolvimento e Saúde*

Descrição: Os estudos produzidos nesta linha de pesquisa visam identificar e caracterizar os potenciais riscos para a saúde individual e coletiva e buscar soluções para melhorias nas condições sanitárias e de saúde, através de estratégias que possibilitem o desenvolvimento sócio-econômico equilibrado e contribua para a tomada de decisões, objetivando melhorar a qualidade de vida de diferentes segmentos da população do estado do Rio de Janeiro.

#### *Linha 2) Desenvolvimento Sustentável e Sociedade*

Descrição: Os estudos produzidos nesta linha de pesquisa visam o desenvolvimento de tecnologias para a melhoria da qualidade do ambiente e dos padrões de vida da sociedade,

levando em consideração o uso racional dos recursos naturais, além da busca de valores para uma nova concepção de bem estar da população, objetivando o desenvolvimento em um contexto ético, justo e igualitário para diferentes segmentos do estado do Rio de Janeiro.

#### **2.14. Núcleo Docente Estruturante Do Curso**

Formado por docentes das diversas áreas do conhecimento, que já atuam em pesquisa na área ambiental, com projetos de pesquisa institucionalizados na UNIRIO. São eles:

- Dr<sup>a</sup>. Loreine Hermida da Silva e Silva (Presidente)
- Dr<sup>a</sup>. Laura Jane Moreira Santiago
- Dr<sup>a</sup>. Christina Wyss Castelo Branco
- Dr. Alcides Wagner Serpa Guarino
- Dr. Ricardo Campos da Paz
- Dr. Edwin Gonzalo Azero Rojas
- Dr. Ricardo Silva Cardoso
- Dr. Leonardo dos Santos Ávilla
- Dr. Luiz Pedro San Gil Jutuca
- M.Sc. Demison Correa Motta

# **ANEXOS**