



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO N. 5.078, DE 23 DE AGOSTO DE 2018**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, de interesse do *Campus* Universitário de Breves.

**O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 23.08.2018, e em conformidade com documentos procedentes do *Campus* Universitário de Breves, promulga a seguinte

**R E S O L U Ç Ã O:**

**Art. 1º** Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, de interesse do *Campus* Universitário de Breves da Universidade Federal do Pará (UFPA), de acordo com o Anexo (páginas 2–21), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 23 de agosto de 2018.

**EMMANUEL ZAGURY TOURINHO**

Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**Art. 1º** O objetivo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é formar professores com visão abrangente e integrada acerca das ciências da natureza (Química, Física e Biologia), no intuito de atuar na busca de novas estratégias de ensino, além de preencher a grande demanda local de formação de professores em Ciências Naturais, contribuindo com a melhoria da Educação Básica (6º ao 9º ano) na região marajoara.

**Art. 2º** O perfil do egresso desejado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é atuar no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) como professor de Ciências, na investigação científica em diferentes áreas da Biologia, Física e Química, tendo como base critérios humanísticos, rigor científico e os referenciais éticos e legais, comprometidos com a preservação e melhoria das condições de vida, com ênfase nos aspectos inerentes à realidade local.

**Art. 3º** O Curso de Licenciatura em Ciências Naturais será ofertado, na modalidade presencial, nos turnos matutino, noturno e/ou integral. Nos turnos matutino e integral, o Curso ocorrerá em 8 (oito) períodos, enquanto no turno noturno ocorrerá em 9 (nove) períodos. Os Cursos dos turnos matutino e noturno serão ofertados nos períodos extensivos, enquanto o Curso do turno integral será ofertado nos períodos intensivos.

**Art. 4º** O currículo do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é constituído de:

I – Núcleo/Eixo: Básico. Esse núcleo é constituído por 3 (três) dimensões: pedagógica, multidisciplinar e ciências da natureza. O principal objetivo desse Núcleo é a iniciação do discente nas práticas científicas e didático-pedagógicas;

II – Núcleo/Eixo: Aprofundamento e diversificação. Esse Núcleo é constituído por 3 (três) dimensões: pedagógica, multidisciplinar e ciências da natureza. O principal objetivo desse Núcleo é aprofundar conhecimentos específicos e aprimorar/aplicar as práticas científicas e didático-pedagógicas, visando a uma formação social inclusiva;

III – Núcleo/Eixo: Integrador. Esse Núcleo é constituído pelas atividades complementares, cujo principal objetivo é fornecer uma flexibilização no currículo do discente.

**Art. 5º** O Estágio Supervisionado está organizado em um grupo de atividades curriculares que confere aos alunos a experiência do exercício profissional em ambientes escolares, permitindo que os mesmos desenvolvam atividades práticas inovadoras. A carga horária total é de 405 (quatrocentos e cinco) horas, distribuídas como: Estágio Supervisionado I com 90 (noventa) horas; Estágio Supervisionado II com 105 (cento e cinco) horas; Estágio Supervisionado III com 105 (cento e cinco) horas; e Estágio Supervisionado IV com 105 (cento e cinco) horas.

**Parágrafo único.** Caberá ao Conselho da Faculdade de Ciências Naturais (UFPA-CUMB-BREVES) a elaboração de regulamentação específica para o Estágio.

**Art. 6º** As Atividades Complementares são compostas por duas disciplinas optativas (mínimo de 120 h) e mais as Atividades Científico-Culturais (mínimo de 80 h), totalizando 200 (duzentas) horas mínimas para a integralização das Atividades Complementares. Cabe ressaltar que as Atividades Científico-Culturais são preenchidas com a participação em eventos; minicursos; monitorias; publicações; participações em projetos (Ensino, Pesquisa e Extensão); participação em congressos; simpósios. Respeitando que estas atividades sejam nas áreas correlatas a Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) entre outras, conforme Resolução própria da Faculdade. Os documentos comprobatórios dessas atividades deverão ser entregues no oitavo período à secretaria da Faculdade, a qual receberá os documentos e encaminhará ao NEPE para avaliação dos certificados apresentados pelo discente e contabilizará a carga horária equivalente, de acordo com a Resolução da Faculdade.

**Parágrafo único.** Caberá ao Conselho da Faculdade de Ciências Naturais (UFPA-CUMB-BREVES) a elaboração de regulamentação específica para as Atividades Complementares.

**Art. 7º** As Atividades de Extensão deverão ser desenvolvidas de acordo com as áreas de abrangência da Faculdade de Ciências Naturais, a saber: Química, Física, Biologia e Educação. A extensão deverá ser contextualizada, intimamente vinculada a ações de pesquisa e ensino e as ações devem colaborar para a melhoria das condições de vida da comunidade e para o despertar para a cidadania. Em conformidade com a resolução do CONSEPE (Resolução N° 4.399 de 14 de maio de 2013), as atividades de extensão deverão contemplar no mínimo 10% de carga horária total do Curso. No Curso de Ciências Naturais esse percentual corresponderá a 330h (trezentas e trinta horas), que

poderão ser operacionalizadas por meio, por exemplo, de feiras de ciências, exposições, ciclo de palestras, seminários, conferências, elaboração de material didático e instrucional nas escolas de atuação de atividades de estágio e projetos de extensão financiados pela Pró-Reitoria de Extensão.

**Art. 8º** A Faculdade de Ciências Naturais reconhece a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, portanto as atividades de ensino e extensão estarão vinculadas às atividades de pesquisa desenvolvidas pelos docentes. Aos docentes caberá divulgar e fomentar a importância da prática da pesquisa, por meio de submissão de projetos de Iniciação Científica ao Conselho da Faculdade e a editais internos e externos para incentivar a pesquisa entre os licenciandos. O objetivo é despertar os futuros professores para a necessidade da pesquisa para a construção de conhecimentos e para inovação didática.

**Art. 9º** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado nos penúltimo e último períodos, tendo carga horária total de 105h (cento e cinco) horas. A primeira parte será realizada durante a atividade Elaboração de projetos de ciências com carga horária de 30h. A última parte será realizada no Trabalho de Conclusão de Curso com carga horária de 75h (setenta e cinco horas).

**Parágrafo único.** Caberá ao Conselho da Faculdade de Ciências Naturais (UFPA-CUMB-BREVES) a elaboração de regulamentação específica para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**Art. 10.** As atividades prático-pedagógicas estarão distribuídas em todos Núcleos e ao longo de todo o Curso totalizando 435h (quatrocentas e trinta e cinco horas) de carga horária, fundamentada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, que deverá ser o espaço para a realização objetiva das atividades prático-pedagógicas. Dessa forma, pretende-se incentivar os graduandos a aplicarem os conhecimentos teóricos adquiridos na elaboração de materiais didáticos, situações simuladas (microaulas), e estratégias de ensino e aprendizagem em Ciências em ambientes formais e não-formais de aprendizagem durante todo o processo de formação.

**Art. 11.** A duração do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais é de 4 (quatro) anos para as turmas dos turnos matutino e integral e de 4,5 (quatro e meio) anos para as turmas do turno noturno.

**Parágrafo único.** O tempo de permanência do aluno não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do tempo previsto para duração do Curso.

**Art. 12.** Para integralizar o Curso de Licenciatura em Ciências Naturais o aluno deverá concluir 3.215 (três mil e duzentas e quinze) horas, assim distribuídas:

I – 1.065 (mil e sessenta e cinco) horas no Núcleo/Eixo Básico;

II – 950 (novecentas e cinquenta) horas no Núcleo/Eixo Aprofundamento e diversificação;

III – 200 (duzentas) horas no Núcleo/Eixo Integrador.

**Art. 13.** Caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) avaliar e acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso e ao Conselho da Faculdade de Ciências Naturais a homologação da avaliação. A comissão de avaliação/acompanhamento deverá estabelecer procedimentos consoantes com as orientações da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG).

**Art. 14.** Esta resolução contempla os alunos ingressantes no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais a partir de 2019.

**ANEXO I**  
**ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA**

| <b>COMPETÊNCIA</b>   | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>       |
|--|-----------------------------------|
| Identificar e caracterizar as diversas estruturas que compõem o corpo humano bem como a dinâmica fisiológica que permite o seu funcionamento integral.   | Anatomia e Fisiologia Humana      |
| Identificar as estruturas celulares ao microscópio óptico; entender as funções e componentes e as inter-relações existentes entre diferentes células e estruturas celulares. Conhecer a ultraestrutura celular.  | Biologia Celular e Molecular      |
| Estabelecer a relação entre as biomoléculas e a dinâmica do metabolismo.   | Bioquímica                        |
| Identificar a célula vegetal e seus principais componentes. Reconhecer a organografia da flor, fruto, semente, raiz, caule, folha e diferenciar a formação dos diversos tecidos vegetais nestes órgãos. Diferenciar as espécies vegetais quanto às constituições anatômicas, morfológicas e fisiológicas. Relacionar o crescimento vegetal com os eventos Fisiológicos e ambientais. Realizar experimentos práticos para os eventos de absorção de água. Compreender e Analisar a Fisiologia vegetal relacionada com a Anatomia dos tecidos vegetais. Compreender como os processos fisiológicos podem ser alterados em função das condições ambientais. Diferenciar os tipos de reprodução vegetal. Usar os estudos de fisiologia vegetal de forma aplicada, compreendendo a dinâmica dos processos e as possíveis interações entre plantas, outros organismos e o ecossistema. | Morfofisiologia Vegetal           |
| Conhecer o Histórico da classificação taxonômica. Saber usar e elaborar chaves de Classificação. Classificar os vegetais até o nível de família usando chave de identificação, além de conhecer a nomenclatura taxonômica. Utilizar diferentes técnicas de coleta para vegetais. Preparar material botânico para herbário. Estabelecer as relações evolutivas entre os diferentes grupos vegetais. Saber elaborar atividades para ensino e extensão relativa à sistemática vegetal.  | Sistemática Vegetal               |
| Identificar as diversas tendências pedagógicas. Estabelecer a relação entre a pesquisa e a docência. Identificar os principais tipos de abordagens na comunicação em sala de aula. Estudo das técnicas para o ensino científico: descoberta, redescoberta, problema, projeto, convite ao raciocínio, unidade experimental.   | Didática Aplicada                 |
| Reconhecer e compreender o funcionamento dos diversos ecossistemas e seus componentes. Identificar a cidadania e os direitos humanos perante as situações ecológicas em escala geográfica mais ampla ou regional.  | Ecologia Básica                   |
| Desenvolver competência para planejamento do pré-projeto de pesquisa que culminará com o trabalho de conclusão de curso (TCC).   | Elaboração de Projeto de Ciências |
| Desenvolver práticas docentes alternativas e inovadoras  | Estágio Supervisionado I          |

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| no ensino de Ciências.  |                                       |
| Desenvolver práticas docentes alternativas e inovadoras no ensino de ciências priorizando conteúdos de ampla aplicação no cotidiano dos alunos.   | Estágio Supervisionado II             |
| Desenvolver práticas docentes alternativas e inovadoras no ensino de ciências priorizando conteúdos de ampla aplicação no cotidiano dos alunos.   | Estágio Supervisionado III            |
| Aplicar o conhecimento didático-pedagógico trabalhado ao longo do curso e utilizá-lo em regência de classe. Adotar técnicas de ensino envolvendo a inclusão social.   | Estágio Supervisionado IV             |
| Produzir e apresentar o conhecimento científico através de estratégias metodológicas para o ensino-aprendizagem nas diversas áreas das ciências.  | Estratégias para o Ensino de Ciências |
| Entender a organização didática do ensino brasileiro através da Política Educacional Brasileira em seu desdobramento histórico-social. Identificação da política educacional atual através do estudo da legislação, planos e programas de governo. Avaliar o papel da educação na constituição brasileira (Federal, Estadual e Municipal) relacionado os avanços, recuos e perspectivas de mudanças.  | História da Educação                  |
| Conhecer a origem do universo, compreender os mecanismos de formação do planeta terra, identificar os principais eventos que deram origem ao universo.  | Física da Terra e do Universo         |
| Reconhecer a mecânica de Newton como a teoria física que serviu de base para o desenvolvimento das outras áreas da física clássica. Mapear o movimento genérico de um objeto real ou idealizado, utilizando a segunda lei de Newton. Entender a conservação do momento linear, da energia e da matéria como princípios que podem ser aplicados para investigar qualquer fenômeno natural. Analisar a relevância do fenômeno das colisões para a descrição da natureza microscópica da matéria. Identificar as simplificações pertinentes para o movimento de um dado objeto.. Reconhecer as limitações da mecânica Newtoniana. Analisar simetrias de um sistema, através da mecânica clássica   | Física Fundamental I                  |
| Identificar os elementos principais para a construção de uma teoria microscópica do gás ideal bem como as implicações e limitações disso. Compreender a descrição estatística inerente ao problema de muitos corpos. Diferenciar temperatura e calor, através do teorema da equipartição da energia. Compreender a diferença entre gases e fluidos reais em comparação com gases e fluidos ideais. Descrever qualitativamente o movimento de gases e fluidos, usando diagramas de fase e linhas de fluxo, respectivamente. Observar a relevância da mecânica Newtoniana na termodinâmica e na mecânica dos fluidos. Relacionar a equação da continuidade com a conservação da matéria e a equação de Bernoulli com a conservação da energia. Caracterizar a natureza ondulatória da matéria e suas principais propriedades. | Física Fundamental II                 |
| Reconhecer a carga elétrica elétrica como propriedade   | Física Fundamental III                |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <p>fundamental da matéria responsável pela interação eletromagnética. Entender o elétron como a partícula fundamental que carrega a propriedade da carga elementar. Compreender o campo eletromagnético como uma entidade que possui um campo elétrico e magnético oscilantes. Descrever processos elétricos envolvendo eletrização ou fluxo de carga elétrica. Entender a luz visível como radiação eletromagnética, ocupando uma determinada faixa no espectro eletromagnético. Identificar os tipos de radiações e suas respectivas relevâncias tecnológicas, tais como ondas de rádio ou raio-X.</p>  |                                     |
| <p>Compreender os limites de validade da física clássica e os regimes de relevância da física quântica e relatividade especial. Entender as implicações físicas dos princípios básicos da mecânica quântica para a descrição de um sistema. Conhecer experimentos do início do séc. XX que levaram as primeiras suposições sobre a natureza quântica da matéria. Compreender a nova interpretação sobre a natureza do espaço e tempo, introduzida pela teoria da relatividade especial.</p>   | Física Fundamental IV               |
| <p>Prever propriedades físicas de qualquer gás usando o conjunto de equações das leis dos gases. Aplicar o princípio da conservação de energia em diferentes transformações físico – químicas. Identificar formas de transferência de energia entre o sistemas e suas vizinhanças. Expressar matematicamente as principais funções de estado termodinâmicas. Relacionar a termodinâmica a descrição do equilíbrio pela energia livre de Gibbs (<math>\Delta G</math>). Determinar a espontaneidade de um sistema. Estabelecer a relação entre eletricidade e reações químicas. Balancear equações iônicas globais para reações de oxirredução em solução acida ou básica. Fazer a notação das células. Determinar a voltagem de células a partir dos potenciais padrões de redução. Calcular o potencial de células fora das condições padrões. Determinar as quantidades de substância oxidada ou reduzida com a corrente elétrica e o tempo que a corrente flui. Ética/Consumo/Meio ambiente: Identificar os impactos do lixo eletrônico no meio ambiente. Compreender a importância da redução de metais na história da humanidade e os benefícios e impactos dessa atividade na escala industrial contemporânea. Derivar a velocidade média e instantânea de uma reação. Descrever os efeitos da concentração, temperatura, catalizadores e estado dos reagentes na velocidade das reações.</p> | Físico-Química                      |
| <p>Identificar as diversas tendências pedagógicas. Estabelecer a relação entre a pesquisa e a docência. Identificar os principais tipos de abordagens na comunicação em sala de aula. Estudo das técnicas para o ensino científico: descoberta, redescoberta, problema, projeto, convite ao raciocínio, unidade experimental.</p>   | Fundamentação Didática              |
| <p>Identificar os diferentes tipos de relevo, clima, vegetação e hidrografia da região amazônica, bem como</p>  | Fundamentos de Ecologia da Amazônia |



|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| compreender a importância da floresta para o contexto mundial. Diferenciar os Ecossistemas amazônicos e identificar problemas ambientais. Elaborar mesas redondas ou palestras com temas relacionados às problemáticas ambientais amazônicas, como meio de esclarecer alunos do ensino fundamental.  |                                       |
| Conhecimento da estrutura e funcionamento do material genético. Conhecimento da estrutura e evolução do genoma dos diferentes organismos. Competência em tecnologia do DNA recombinante. Padrões de herança. Noções de citogenética. Principais distúrbios genéticos humanos. Entender e diferenciar as teorias evolutivas existentes e os fatores evolutivos que levam a especiação e distribuição das espécies no planeta. | Genética Básica                       |
| Compreensão do surgimento e evolução dos processos geológicos. Identificar a ação do clima e do relevo sobre a modificação do meio ambiente. Estabelecer os efeitos dos desastres naturais. Relacionar a ação antrópica e a mudança global. Conhecimento básico da geologia da região e do Brasil.   | Geociências Básica                    |
| Reconhecer a importância do ensino experimental de Física relevante para a compreensão, comprovação, aprimoramento de conhecimentos técnicos previamente adquiridos e aquisição de novos conhecimentos e técnicas experimentais de Física.   | Laboratório de Física Geral           |
| Identificar as principais normas de segurança e de materiais e equipamentos mais usados no laboratório de Química. Reconhecer os processos de separação, propriedades físicas das substâncias, reações Químicas, gases, equilíbrio químico, ácidos, bases, termoquímica e eletroquímica.   | Laboratório de Química Geral          |
| Comunicar-se em Libras com usuários dessa linguagem, em particular com deficientes auditivos.  | Libras                                |
| Compreender o cálculo como uma ferramenta essencial para a descrição dos fenômenos naturais do nosso cotidiano. Reconhecer a estatística como uma ferramenta essencial para o processo de medição científica.  | Matemática Básica                     |
| Organizar pesquisa bibliográfica e levantamento de dados para redação do trabalho científico: estrutura do texto, estilo, linguagem, tabelas e gráficos, normas da ABNT. Resumos, resenhas.  | Metodologia da Pesquisa Científica    |
| Compreender os atuais problemas e desafios no ensino de física. Reconhecer novas propostas de metodologias que visam a melhoria do ensino de física. Entender o movimento CTSA e suas possíveis implicações no contexto escolar.   | Metodologias para o Ensino de Física  |
| Elaborar e resolver exemplo de casos de caráter sociocientíficos e ambiental no ensino de química. Avaliar/Identificar o impacto da química e suas tecnologias na qualidade de vida e meio ambiente. Construir e fazer uso de jogos didáticos e músicas, entre outros recursos lúdicos, para o ensino de química. Planejar e executar atividades práticas experimentais,   | Metodologias para o Ensino de Química |

|  |                        |
|--|------------------------|
| observando as normas de segurança em laboratório. Elaborar e realizar atividades práticas experimentais com uso de materiais alternativos e de baixo custo. Usar estrategicamente filmes, documentários, vídeos, laboratórios virtuais, jogos didáticos virtuais e programas de construção e visualização de moléculas.  |                        |
| Identificação dos principais vetores de doenças causadas por protozoários, helmintos, fungos, bactérias e vírus. Relacionar o princípio de transmissão das doenças e os métodos de profilaxia e controle. Aprender noções laboratoriais para o diagnóstico das principais doenças causadas por microrganismos.   | Microbiologia          |
| Identificar as bases Teóricas da Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem. Identificar as principais teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento Estabelecer a relação entre aprendizagem e desenvolvimento. Estabelecer a relação e a relevância da psicologia para a educação e as discussões a cerca da inclusão social e dificuldade de aprendizagem.  | Psicologia da Educação |
| Identificar as relações químicas na atmosfera caracterizando a dinâmica dos diversos gases e sua influência na saúde humana e da biota em geral. Identificar os principais elementos químicos constituintes do solo. Compreender o diferente estado físicos da água. Compreender a importância da água para a vida no planeta. Aplicar coerentemente conhecimentos referentes ao ambiente aquático, litosférico e atmosférico, na compreensão do meio ambiente. Elaborar propostas de educação ambiental em ambientes de aprendizagem formais e informais.   | Química Ambiental      |
| Escrever e interpretar a configurações eletrônicas de átomos e íons segundo o diagrama de Linus Pauling e estabelecer suas relações com a tabela periódica. Compreender a organização periódica atual e explicar fenômenos químicos em termos das propriedades dos átomos. Identificar as principais ligações e funções químicas. Realizar cálculos químicos a partir dos estudos dos elementos químicos e suas propriedades. Entender o significado das grandezas químicas: quantidade de matéria, massa e volume molar. Demonstrar conhecimentos sobre Cálculo Estequiométrico: pureza de reagente, rendimento de reação, reagente em excesso e reagente limitante. Prever a solubilidade em diferentes condições. Construir conceitos para a compreensão dos fenômenos químicos e físico-químicos naturais ou provocados. | Química Básica         |
| Identificar a Estrutura atômica moderna, e aplicar a mecânica quântica para explicar estruturas e propriedades atômicas e moleculares. Prever a existência de novos materiais suportados pelas teorias modernas de ligação. Estimar e/ou determinar a estabilidade relativa e solubilidades, acidez dos compostos com base na estrutura. Reconhecer a influência de catalisadores e inibidores em  | Química Geral          |

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <p>transformações químicas. Identificar os equilíbrios químicos homogêneo e heterogêneo e o efeito de perturbações numa transformação química bem como determinar os valores das constantes de equilíbrio <math>K_c</math> e <math>K_p</math> e dos graus de equilíbrio. Relacionar a força de um eletrólito com seu grau de ionização e as constantes de acidez e basicidade, e resolver problemas envolvendo <math>K_a</math>, <math>K_b</math> e <math>K_w</math>. Reconhecer a causa da formação do “buraco na camada de ozônio” e seus efeitos sobre o meio ambiente. Reconhecer os processos químicos decorrentes das causas antrópicas da acidificação dos oceanos e suas consequências.</p>   |                                |
| <p>Demonstrar conhecimentos sobre as propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos, bem como, sobre os fatores que influenciam tais propriedades. Reconhecer e representar álcoois, éteres, aldeídos, fenóis, haletos, ácidos carboxílicos, derivados nitrogenados (aminas, amidas e nitrocompostos), cetonas, ésteres e hidrocarbonetos, bem como aplicar as regras de nomenclatura IUPAC e a usual para as funções citadas contendo até 10 átomos de Carbono, incluindo funções mistas. Descrever as transformações químicas em linguagem discursiva e/ou simbólica das obtenções de novos materiais partindo-se de alcanos, alcenos, alcinos, compostos aromáticos, aldeídos, ácidos carboxílicos, ésteres, álcoois, cetonas, derivados halogenados e nitrogenados (aminas, amidas e nitrocompostos).</p> | Química Orgânica               |
| <p>Identificar as etapas para a realização de pesquisa acadêmica. Elaborar e desenvolver projeto de pesquisa</p>  | Trabalho de Conclusão de Curso |
| <p>Compreender as mudanças evolutivas dos seres invertebrados extintos e atuais, associando-as com a ecologia, biologia e diversidade desses organismos. Identificar e reconhecer, por meio de características diagnósticas, a complexidade morfofisiológica dos invertebrados.</p>   | Diversidade Animal I           |
| <p>Compreender as mudanças evolutivas dos seres vertebrados extintos e atuais, associando-as com ecologia, biologia e diversidade desses organismos. Identificar e reconhecer, por meio de características diagnósticas, a complexidade morfofisiológica dos vertebrados.</p>   | Diversidade Animal II          |

**ANEXO II**  
**DESENHO CURRICULAR**

| <b>NÚCLEO</b>                   | <b>ÁREA (DIMENSÃO)</b>                | <b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>               | <b>CH</b>                              |              |
|---------------------------------|---------------------------------------|--|--|--------------|
| Básico                          | Multidisciplinar                      | Estatística Básica                           | 45                                     |              |
|                                 |                                       | Matemática Básica                            | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Metodologia da Pesquisa Científica           | 60                                     |              |
|                                 | Pedagógico                            | Educação Especial                            | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Fundamentação Didática                       | 60                                     |              |
|                                 |                                       | História da Educação                         | 75                                     |              |
|                                 |                                       | Libras                                       | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Política e Gestão Educacional                | 75                                     |              |
|                                 |                                       | Psicologia da Educação                       | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Ciências da Natureza                         | Biologia Celular e Molecular           | 60           |
|                                 | Ecologia Básica                       |  | 60                                     |              |
|                                 | Física Fundamental I                  |  | 75                                     |              |
|                                 | Física Fundamental II                 |  | 75                                     |              |
|                                 | Genética Básica                       |  | 60                                     |              |
|                                 | Geociências Básica                    |  | 60                                     |              |
|                                 | Química Básica                        |  | 60                                     |              |
|                                 | Química Geral                         |  | 60                                     |              |
| <b>TOTAL DO NÚCLEO</b>          |                                       |  | <b>1.065</b>                           |              |
| Aprofundamento e Diversificação | Ciências da Natureza                  | Anatomia e Fisiologia Humana                 | 90                                     |              |
|                                 |                                       | Bioquímica                                   | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Diversidade Animal I                         | 90                                     |              |
|                                 |                                       | Diversidade Animal II                        | 90                                     |              |
|                                 |                                       | Física da Terra e do Universo                | 45                                     |              |
|                                 |                                       | Física Fundamental III                       | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Física Fundamental IV                        | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Físico-Química                               | 75                                     |              |
|                                 |                                       | Fundamentos de Ecologia da Amazônia          | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Laboratório de Física Geral                  | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Laboratório de Química Geral                 | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Microbiologia                                | 90                                     |              |
|                                 |                                       | Morfofisiologia Vegetal                      | 90                                     |              |
|                                 |                                       | Química Ambiental                            | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Química Orgânica                             | 60                                     |              |
|                                 |                                       | Sistemática Vegetal                          | 75                                     |              |
|                                 |                                       | Pedagógico                                   | Didática Aplicada                      | 60           |
|                                 |                                       |  | Estratégias para o Ensino de Ciências  | 60           |
|                                 |                                       |  | Metodologias para o Ensino de Biologia | 45           |
|                                 | Metodologias para o Ensino de Física  |  | 45                                     |              |
|                                 | Metodologias para o Ensino de Química |  | 45                                     |              |
|                                 | Multidisciplinar                      | Elaboração de Projeto de Ciências            | 30                                     |              |
|                                 |                                       | Estágio Supervisionado I                     | 90                                     |              |
|                                 |                                       | Estágio Supervisionado II                    | 105                                    |              |
|                                 |                                       | Estágio Supervisionado III                   | 105                                    |              |
|                                 |                                       | Estágio Supervisionado IV                    | 105                                    |              |
|                                 |                                       | Trabalho de Conclusão de Curso               | 75                                     |              |
|                                 | <b>TOTAL DO NÚCLEO</b>                |  |  | <b>1.950</b> |

**ANEXO III**  
**CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO**

**Turno: Matutino**

| <b>PERÍODO LETIVO</b>             | <b>UNIDADE DE OFERTA</b> | <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>           | <b>TEÓRICA</b> | <b>PRÁTICA</b> | <b>EXTENSÃO</b> | <b>CH TOTAL</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1º Período                        | BREVES                   | Biologia Celular e Molecular          | 30             | 15             | 15              | 60              |
|                                   | BREVES                   | Metodologia da Pesquisa Científica    | 60             | 0              | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | Matemática Básica                     | 60             | 0              | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | Química Básica                        | 60             | 0              | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | História da Educação                  | 60             | 0              | 15              | 75              |
|                                   | BREVES                   | Política e Gestão Educacional         | 75             | 0              | 0               | 75              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |                                       | <b>345</b>     | <b>15</b>      | <b>30</b>       | <b>390</b>      |
| 2º Período                        | BREVES                   | Física Fundamental I                  | 60             | 15             | 0               | 75              |
|                                   | BREVES                   | Geociências Básica                    | 30             | 15             | 15              | 60              |
|                                   | BREVES                   | Ecologia Básica                       | 60             | 0              | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | Genética Básica                       | 45             | 15             | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | Química Geral                         | 60             | 0              | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentação Didática                | 60             | 0              | 0               | 60              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |                                       | <b>315</b>     | <b>45</b>      | <b>15</b>       | <b>375</b>      |
| 3º Período                        | BREVES                   | Laboratório de Química Geral          | 0              | 45             | 15              | 60              |
|                                   | BREVES                   | Física Fundamental II                 | 60             | 0              | 15              | 75              |
|                                   | BREVES                   | Fundamentos de Ecologia da Amazônia   | 30             | 15             | 15              | 60              |
|                                   | BREVES                   | Físico-Química                        | 60             | 0              | 15              | 75              |
|                                   | BREVES                   | Psicologia da Educação                | 60             | 0              | 0               | 60              |
|                                   | BREVES                   | Morfofisiologia Vegetal               | 60             | 30             | 0               | 90              |
| <b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b> |                          |                                       | <b>270</b>     | <b>90</b>      | <b>60</b>       | <b>420</b>      |
| 4º Período                        | BREVES                   | Sistemática Vegetal                   | 45             | 15             | 15              | 75              |
|                                   | BREVES                   | Estratégias para o Ensino de Ciências | 30             | 15             | 15              | 60              |
|                                   | BREVES                   | Didática Aplicada                     | 30             | 15             | 15              | 60              |
|                                   | BREVES                   | Microbiologia                         | 60             | 15             | 15              | 90              |
|                                   | BREVES                   | Química                               | 60             | 0              | 0               | 60              |

|                            |        |  |     |     |    |     |
|----------------------------|--------|--|-----|-----|----|-----|
|                            |        | Orgânica                                     |     |     |    |     |
|                            | BREVES | Física Fundamental III                       | 60  | 0   | 0  | 60  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 285 | 60  | 60 | 405 |
| 5° Período                 | BREVES | Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica | 0   | 45  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Física Fundamental IV                        | 60  | 0   | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Bioquímica                                   | 45  | 15  | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Estágio Supervisionado I                     | 25  | 65  | 0  | 90  |
|                            | BREVES | Diversidade Animal I                         | 60  | 15  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Estatística Básica                           | 45  | 0   | 0  | 45  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 235 | 140 | 30 | 405 |
| 6° Período                 | BREVES | Diversidade Animal II                        | 60  | 15  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Química Ambiental                            | 45  | 0   | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Física         | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Biologia       | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Estágio Supervisionado II                    | 25  | 80  | 0  | 105 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 150 | 125 | 70 | 345 |
| 7° Período                 | BREVES | Estágio Supervisionado III                   | 25  | 80  | 0  | 105 |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Química        | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Elaboração de Projeto de Ciências            | 0   | 30  | 0  | 30  |
|                            | BREVES | Laboratório de Física Geral                  | 15  | 30  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Anatomia e Fisiologia Humana                 | 45  | 30  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Física da Terra e do Universo                | 30  | 0   | 15 | 45  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 125 | 185 | 65 | 375 |
| 8° Período                 | BREVES | Educação Especial                            | 45  | 15  | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Trabalho de Conclusão de Curso               | 0   | 75  | 0  | 75  |

|   |        |                           |       |     |     |       |
|---|--------|---------------------------|-------|-----|-----|-------|
|   | BREVES | Libras                    | 45    | 15  | 0   | 60    |
|   | BREVES | Estágio Supervisionado IV | 25    | 80  | 0   | 105   |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |        |                           | 115   | 185 | 0   | 300   |
| CH TOTAL  |        |                           | 1.840 | 845 | 330 | 3.015 |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |        |                           |       |     |     | 200   |
| CH TOTAL DO CURSO                               |        |                           |       |     |     | 3.215 |

**Turno: Noturno**

| PERÍODO LETIVO             | UNIDADE DE OFERTA | ATIVIDADE CURRICULAR                | TEÓRICA | PRÁTICA | EXTENSÃO | CH TOTAL |
|----------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------|---------|----------|----------|
| 1º Período                 | BREVES            | Metodologia da Pesquisa Científica  | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Matemática Básica                   | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Química Básica                      | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | História da Educação                | 60      | 0       | 15       | 75       |
|                            | BREVES            | Política e Gestão Educacional       | 75      | 0       | 0        | 75       |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                   |                                     | 315     | 0       | 15       | 330      |
| 2º Período                 | BREVES            | Biologia Celular e Molecular        | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Física Fundamental I                | 60      | 15      | 0        | 75       |
|                            | BREVES            | Geociências Básica                  | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Genética Básica                     | 45      | 15      | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Química Geral                       | 60      | 0       | 0        | 60       |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                   |                                     | 225     | 60      | 30       | 315      |
| 3º Período                 | BREVES            | Ecologia Básica                     | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Físico-Química                      | 60      | 0       | 15       | 75       |
|                            | BREVES            | Fundamentação Didática              | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Física Fundamental II               | 60      | 0       | 15       | 75       |
|                            | BREVES            | Psicologia da Educação              | 60      | 0       | 0        | 60       |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                   |                                     | 300     | 0       | 30       | 330      |
| 4º Período                 | BREVES            | Didática Aplicada                   | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Física Fundamental III              | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Fundamentos de Ecologia da Amazônia | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Morfofisiologia Vegetal             | 60      | 30      | 0        | 90       |
|                            | BREVES            | Laboratório de                      | 0       | 45      | 15       | 60       |

|                            |        |  |     |     |    |     |
|----------------------------|--------|--|-----|-----|----|-----|
|                            |        | Química Geral                                |     |     |    |     |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 180 | 105 | 45 | 330 |
| 5º Período                 | BREVES | Bioquímica                                   | 45  | 15  | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Estratégias para o Ensino de Ciências        | 30  | 15  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Química Orgânica                             | 60  | 0   | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Física Fundamental IV                        | 60  | 0   | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Microbiologia                                | 60  | 15  | 15 | 90  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 255 | 45  | 30 | 330 |
| 6º Período                 | BREVES | Estágio Supervisionado I                     | 25  | 65  | 0  | 90  |
|                            | BREVES | Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica | 0   | 45  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Biologia       | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Anatomia e Fisiologia Humana                 | 45  | 30  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Estatística Básica                           | 45  | 0   | 0  | 45  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 125 | 155 | 50 | 330 |
| 7º Período                 | BREVES | Diversidade Animal I                         | 60  | 15  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Física         | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Sistemática Vegetal                          | 45  | 15  | 15 | 75  |
|                            | BREVES | Estágio Supervisionado II                    | 25  | 80  | 0  | 105 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 140 | 125 | 50 | 315 |
| 8º Período                 | BREVES | Diversidade Animal II                        | 60  | 15  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Estágio Supervisionado III                   | 25  | 80  | 0  | 105 |
|                            | BREVES | Química Ambiental                            | 45  | 0   | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Elaboração de Projeto de Ciências            | 0   | 30  | 0  | 30  |
|                            | BREVES | Laboratório de Física Geral                  | 15  | 30  | 15 | 60  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 145 | 155 | 45 | 345 |
| 9º Período                 | BREVES | Educação Especial                            | 45  | 15  | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Trabalho de                                  | 0   | 75  | 0  | 75  |



|   |        |                                       |       |     |     |       |
|---|--------|---------------------------------------|-------|-----|-----|-------|
|   |        | Conclusão de Curso                    |       |     |     |       |
|   | BREVES | Metodologias para o Ensino de Química | 10    | 15  | 20  | 45    |
|   | BREVES | Libras                                | 45    | 15  | 0   | 60    |
|   | BREVES | Estágio Supervisionado IV             | 25    | 80  | 0   | 105   |
|   | BREVES | Física da Terra e do Universo         | 30    | 0   | 15  | 45    |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |        |                                       | 155   | 200 | 35  | 390   |
| CH TOTAL  |        |                                       | 1.840 | 845 | 330 | 3.015 |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |        |                                       |       |     |     | 200   |
| CH TOTAL DO CURSO                               |        |                                       |       |     |     | 3.215 |

**Turno: Integral**

| PERÍODO LETIVO             | UNIDADE DE OFERTA | ATIVIDADE CURRICULAR                | TEÓRICA | PRÁTICA | EXTENSÃO | CH TOTAL |
|----------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------|---------|----------|----------|
| 1º Período                 | BREVES            | Biologia Celular e Molecular        | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Metodologia da Pesquisa Científica  | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Matemática Básica                   | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Química Básica                      | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | História da Educação                | 60      | 0       | 15       | 75       |
|                            | BREVES            | Política e Gestão Educacional       | 75      | 0       | 0        | 75       |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                   |                                     | 345     | 15      | 30       | 390      |
| 2º Período                 | BREVES            | Física Fundamental I                | 60      | 15      | 0        | 75       |
|                            | BREVES            | Geociências Básica                  | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Ecologia Básica                     | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Genética Básica                     | 45      | 15      | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Química Geral                       | 60      | 0       | 0        | 60       |
|                            | BREVES            | Fundamentação Didática              | 60      | 0       | 0        | 60       |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |                   |                                     | 315     | 45      | 15       | 375      |
| 3º Período                 | BREVES            | Fundamentos de Ecologia da Amazônia | 30      | 15      | 15       | 60       |
|                            | BREVES            | Morfofisiologia Vegetal             | 60      | 30      | 0        | 90       |
|                            | BREVES            | Físico-Química                      | 60      | 0       | 15       | 75       |
|                            | BREVES            | Física Fundamental II               | 60      | 0       | 15       | 75       |
|                            | BREVES            | Psicologia da                       | 60      | 0       | 0        | 60       |

|                            |        |  |     |     |    |     |
|----------------------------|--------|--|-----|-----|----|-----|
|                            |        | Educação                                     |     |     |    |     |
|                            | BREVES | Laboratório de Química Geral                 | 0   | 45  | 15 | 60  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 270 | 90  | 60 | 420 |
| 4° Período                 | BREVES | Didática Aplicada                            | 30  | 15  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Física Fundamental III                       | 60  | 0   | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Estratégias para o Ensino de Ciências        | 30  | 15  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Química Orgânica                             | 60  | 0   | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Sistemática Vegetal                          | 45  | 15  | 15 | 75  |
|                            | BREVES | Microbiologia                                | 60  | 15  | 15 | 90  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 285 | 60  | 60 | 405 |
| 5° Período                 | BREVES | Estágio Supervisionado I                     | 25  | 65  | 0  | 90  |
|                            | BREVES | Diversidade Animal I                         | 60  | 15  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Bioquímica                                   | 45  | 15  | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica | 0   | 45  | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Física Fundamental IV                        | 60  | 0   | 0  | 60  |
|                            | BREVES | Estatística Básica                           | 45  | 0   | 0  | 45  |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 235 | 140 | 30 | 405 |
| 6° Período                 | BREVES | Diversidade Animal II                        | 60  | 15  | 15 | 90  |
|                            | BREVES | Química Ambiental                            | 45  | 0   | 15 | 60  |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Física         | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Biologia       | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Estágio Supervisionado II                    | 25  | 80  | 0  | 105 |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO |        |  | 150 | 125 | 70 | 345 |
| 7° Período                 | BREVES | Estágio Supervisionado III                   | 25  | 80  | 0  | 105 |
|                            | BREVES | Metodologias para o Ensino de Química        | 10  | 15  | 20 | 45  |
|                            | BREVES | Elaboração de Projeto de Ciências            | 0   | 30  | 0  | 30  |

|   |        |                                |       |     |     |       |
|---|--------|--------------------------------|-------|-----|-----|-------|
|   | BREVES | Laboratório de Física Geral    | 15    | 30  | 15  | 60    |
|   | BREVES | Anatomia e Fisiologia Humana   | 45    | 30  | 15  | 90    |
|   | BREVES | Física da Terra e do Universo  | 30    | 0   | 15  | 45    |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |        |                                | 125   | 185 | 65  | 375   |
| 8º Período                                      | BREVES | Educação Especial              | 45    | 15  | 0   | 60    |
|   | BREVES | Trabalho de Conclusão de Curso | 0     | 75  | 0   | 75    |
|   | BREVES | Libras                         | 45    | 15  | 0   | 60    |
|   | BREVES | Estágio Supervisionado IV      | 25    | 80  | 0   | 105   |
| CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO                      |        |                                | 115   | 185 | 0   | 300   |
| CH TOTAL  |        |                                | 1.840 | 845 | 330 | 3.015 |
| CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO |        |                                |       |     |     | 200   |
| CH TOTAL DO CURSO                               |        |                                |       |     |     | 3.215 |

**ANEXO IV**  
**QUADRO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS**

| <b>Atividade</b>   | <b>CH Teórica</b> | <b>CH Prática</b> | <b>CH Extensão</b> | <b>CH Total</b> |
|--|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| Biofísica  | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Diversidade de Fungos e Protistas  | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Educação Científica com Enfoque CTS  | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Evolução   | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Fundamentos Biológicos da Educação   | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Histologia e Embriologia   | 45                | 15                | 0                  | 60              |
| Imunologia   | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Introdução à Física do Estado Sólido   | 60                | 0                 | 0                  | 60              |
| Química e Atmosfera  | 45                | 15                | 0                  | 60              |
| Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) Aplicadas ao Ensino de Ciências | 30                | 30                | 0                  | 60              |

**ANEXO V****QUADRO DE EQUIVALÊNCIA POR ATIVIDADE CURRICULAR**

| <b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>  | <b>CÓDIGO</b> | <b>ATIVIDADE EQUIVALENTE</b>          | <b>CH TOTAL</b> |
|------------------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------|
| Anatomia e Fisiologia Humana | CN10039       | Anatomia e Fisiologia Humana          | 68              |
| Diversidade Animal I         | CN10027       | Zoologia I                            | 85              |
| Diversidade Animal II        | CN10033       | Zoologia II                           | 85              |
| Estatística Básica           | CN10007       | Estatística para o Ensino de Ciências | 51              |
| Física Fundamental I         | CN10015       | Física Fundamental I                  | 68              |
| Física Fundamental II        | CN10003       | Física Conceitual I                   | 68              |
| Física Fundamental III       | CN10021       | Física Fundamental II                 | 68              |
| Física Fundamental IV        | CN10011       | Física Conceitual II                  | 68              |
| Físico-Química               | CN10041       | Energia, química e sociedade          | 51              |
| Laboratório de Física Geral  | CN10029       | Laboratório Básico de Física          | 68              |
| Microbiologia                | CN10022       | Microbiologia                         | 85              |
| Morfofisiologia Vegetal      | CN10019       | Botânica I                            | 85              |
| Química Ambiental            | CN10034       | Química do solo e da água             | 51              |
| Química Básica               | CN10004       | Química Básica I                      | 68              |
| Química Orgânica             | CN10010       | Química Básica II                     | 68              |
| Sistemática Vegetal          | CN10023       | Botânica II (Sistemática)             | 85              |