

4 - PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BIOLÓGIA – LICENCIATURA. CAMPUS DE ARAPIRACA

Elaboração:

Profa. Dra. Sineide Correia Silva Montenegro, depto. de Biologia, CCBI, UFAL

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: Biologia - Licenciatura
TÍTULO OFERTADO: Licenciado em Biologia
TURNO: Diurno
CARGA HORÁRIA: 3.440
DURAÇÃO : 4 a 7 anos
VAGAS: 40 anuais

PERFIL: Profissional possuidor não apenas do domínio das Ciências Biológicas, mas também uma visão da dimensão política e social, capaz de colocar o aluno em contato com a realidade global e local, entendendo que as Ciências Biológicas é dinâmica, portanto deverá conduzir o discente para um estudo permanente e crítico, vivenciando situações-problema de sua comunidade. Ao mesmo tempo deverá oferecer condições para que o aluno, de posse de conceitos e princípios básicos da Biologia saiba relacioná-los e aplicá-los no seu meio ambiente, distinguindo, selecionando e organizando material biológico de acordo com o grau de maturidade do discente, a fim de que possa estimular o interesse, e desenvolver a habilidade de pensar as diferentes visões de ciência.

CAMPO DE TRABALHO: O Licenciado em Biologia poderá atuar como professor do Ensino Básico e também poderá continuar seus estudos na direção de pesquisa educacional, interface das demais licenciaturas.

I - INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Biologia, *Campus Arapiraca*, foi elaborado de acordo com as seguintes orientações: a) Conselho Nacional de Educação, através das DCN's para a Formação de Professores da Educação Básica (Parecer CNE/CP009/2001, Resoluções CNE/CP no. 01/2002 e no.02/2002) b) DCN para o Curso de Ciências Biológicas (Parecer Nº.1.301/2001 de 06 de novembro de 2001 e Resolução CNE/CES 09/2002 c) Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio emitidos pelo Ministério da Educação, d) as recomendações do Fórum das Licenciaturas da UFAL, contidas nas Diretrizes Políticas para as Licenciaturas na UFAL e e) os princípios orientadores contidos na nova estrutura e conteúdo curricular dos Projetos Pedagógicos para cursos Interiorizados da UFAL cuja configuração geral obedece a três troncos: o inicial, o intermediário e o profissionalizante.

1.1. NOVA PROPOSTA PARA A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDBEN organiza a educação escolar anterior à superior em um mesmo segmento denominado educação básica integrando, assim, a educação infantil e o ensino médio ao ensino fundamental obrigatório em oito anos. Quando define as incumbências dos professores, a LDBEN não se refere a nenhuma etapa específica da escolaridade básica traçando um perfil profissional que independe do tipo de docência: multidisciplinar ou especializada, por área de conhecimento ou disciplina, para crianças, jovens e adultos. Dessa forma, as inovações que a LDBEN introduz (Artigo 13) constituem indicativos importantes para os cursos de formação de professores.

O futuro do ensino mundial segundo estudiosos está ligado a três palavras-chave: *relevância, qualidade e internacionalização*. Há uma necessidade urgente de acelerar o ritmo das mudanças dentro das instituições de ensino objetivando acompanhar uma nova realidade social que já está estabelecida. No ensino superior ainda forma-se milhares de universitários para o campo de empregos, quando se sabe que, no máximo 10 % dos formandos em universidades brasileiras encontrarão um emprego formal. Isto tudo ligado ao fato do aumento populacional e a maior integração entre as pessoas proporcionadas pela tecnologia aplicada à comunicação que vem desenvolvendo uma verdadeira revolução no cotidiano das pessoas.

As rupturas tecnológicas estão acontecendo cada vez mais rapidamente. As pesquisas apontam que o ciclo tecnológico *idéia/invenção-inovação/imitação*, que já foi de 30 anos há cerca de quatro décadas está hoje em 6 anos e será em 2020, de 2 a 3 anos. Isso acarretará grandes implicações, 50% do que um "fera" da biologia aprende hoje ao ingressar no Curso de Ciências Biológicas poderá estar obsoleto assim que se formar. Além do que as profissões tenderão a ser desregulamentadas, passando a valer mais o conjunto de conhecimentos e habilidades do que o diploma.

Para Perrenoud (2002) não é possível formar professores sem fazer escolhas ideológicas, conforme o modelo de sociedade e de ser humano que defendemos, não atribuiremos segundo esse autor, as mesmas

finalidades à escola e, portanto, não definiremos da mesma maneira o papel dos professores. As finalidades do sistema educacional e as competências dos professores não podem ser dissociadas facilmente. Para Morin (2001) os professores capazes de ensinar esses saberes devem, além de aderir aos valores e à filosofia subjacentes, dispor da relação com o saber, da cultura, da pedagogia e da didática. Por isso a figura do professor ideal terá que desenvolver um duplo registro, o da cidadania e da construção de saberes e competências.

Enfim, é preciso reformular o currículo atual da licenciatura não apenas para adequar as novas Diretrizes Curriculares Nacionais, mas também para que o corpo docente e discente possa por meio da reflexão-ação-reflexão como preconiza o Plano Nacional de Educação "... superar a histórica dicotomia entre a teoria e a prática e o divórcio entre a formação pedagógica e a formação no campo dos conhecimentos específicos que serão trabalhados na sala de aula".

O Ministério da Educação, em maio de 2000, remeteu ao Conselho Nacional de Educação, para apreciação, proposta de Diretrizes para Formação de Professores da Educação Básica, em cursos de nível superior, formulada por Grupos de Trabalho designado para este fim.

A proposta de diretrizes nacionais para a formação de professores para a educação básica brasileira busca construir sintonia entre a formação de professores, os princípios prescritos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN, as normas instituídas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para educação infantil, para o ensino médio, e suas modalidades, bem como as recomendações dos Parâmetros e Referenciais Curriculares para a educação básica elaboradas pelo Ministério da Educação. O processo de elaboração dessas propostas de Diretrizes Curriculares para a graduação consolidou a direção da formação para três categorias de carreiras: a) *Bacharelado Acadêmico*; b) *Bacharelado Profissionalizante* c) *Licenciatura*. Assim, conforme essas diretrizes, a Licenciatura ganhou terminalidade e integralidade própria em relação ao Bacharelado, constituindo-se em "um projeto específico exigindo a definição de currículos próprios da Licenciatura que não se confundam com o Bacharelado ou com a antiga formação de professores que ficou caracterizada como modelo "3 + 1".

A LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) com base nas iniciativas inovadoras de gestão e de organização pedagógica dos sistemas de ensino e escolas nos estados e municípios traçou diretriz inovadora. Entre as mudanças importantes promovidas pela nova LDBEN destacam-se:

(a) *Integração da educação infantil e do ensino médio como etapas da educação básica, a ser universalizada;*

(b) *Foco nas competências a serem constituídas na educação básica, introduzindo um paradigma curricular novo, no qual os conteúdos constituem fundamentos para que os alunos possam desenvolver capacidades e constituir competências;*

(c) *Importância do papel do professor no processo de aprendizagem do aluno;*

(d) *Fortalecimento da escola como espaço de ensino e de aprendizagem do aluno e de enriquecimento cultural;*

(e) *Flexibilidade, descentralização e autonomia da escola associada à avaliação de resultados;*

(f) *Exigência de formação em nível superior para os professores de todas as etapas de ensino;*

(g) *Inclusão da Educação de Jovens e Adultos como modalidades no Ensino Fundamental e Médio.*

Essa reforma curricular concebe a educação escolar como tendo um papel fundamental no desenvolvimento das pessoas e da sociedade, sendo um dos elementos essenciais para favorecer as transformações sociais necessárias, além de incluir as transformações científicas e tecnológicas que exigem cada vez mais das pessoas novas aprendizagens não somente no período de formação, mas ao longo da vida. Nesse contexto, é reforçada a concepção de escola voltada para a construção de uma cidadania consciente e ativa, que ofereça aos alunos as bases culturais que lhes permitam identificar e posicionar-se frente as transformações em curso e incorporar-se na vida produtiva e sócio-política. Justaposto a essa concepção está presente aquela do professor como profissional do ensino que tem como papel principal a tarefa de cuidar da aprendizagem dos alunos, respeitada as suas diversidades pessoais, sociais e culturais.

Lyra (2003) em sua Dissertação de Mestrado em Educação Brasileira, intitulada: "O licenciado em Biologia pela Universidade Federal de Alagoas: Biólogo Professor? Ou Biólogo e Professor?", faz uma síntese da Formação do Professor de Biologia elaborando as seguintes considerações:

- ✓ O repensar do Curso de Biologia da UFAL deve-se não apenas a uma imposição legal ou à compreensão da relevância da atividade do biólogo, mas, principalmente, à necessidade de profissionais docentes bem formados para atuarem no ensino de Ciências Naturais, com ênfase na Biologia, nos níveis Fundamental e Médio;
- ✓ Os dias atuais apontam para uma licenciatura em Ciências Biológicas que não apenas ajude a desvendando os "segredos da vida", mas, sobretudo, que ressignifique uma educação para promover um olhar crítico da atividade humana e seus impactos sobre a biosfera.
- ✓ Para garantir o compromisso do curso de Biologia com essa concepção planetária, apontou para a necessidade de um planejamento cotejado de idéias e propostas, entendidas como contribuições precedentes, cujas reflexões darão consistência ao plano a ser posto em ação.

- ✓ O ponto de partida a desenhar-se num sustentáculo propositivo de mudança deveria ser o Projeto Pedagógico do curso, onde o olhar comprometido voltado à formação do professor de Ciências e Biologia, não descarta, em nenhum momento, a fundamentação específica que venha respaldar toda uma consistência didático-científica das Ciências Biológicas.
- ✓ O biólogo seja ele bacharel ou licenciado, deve ter consciência de seu papel transformador, seja estimulando e contribuindo para a preservação da natureza, seja desenvolvendo atividades educacionais e comunitárias. A formação generalista do profissional professor e o constante aprimoramento dos conhecimentos deve estar sempre presentes em seu fazer diário.

Dessa forma a nova configuração das licenciaturas constitui uma proposta inovadora e está em sintonia com a necessidade de formar profissionais docentes comprometidos com o duplo registro, o da cidadania e da construção de saberes e competências.

1.2. DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

De acordo com a Resolução CNE/CES 7 de 11 de março de 2002, integrantes do Parecer CNE/CES 1.301/2001, o projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Ciências Biológicas deverá explicitar:

- I. *o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura*
- II. *as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;*
- III. *a estrutura do curso;*
- IV. *os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;*
- V. *os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;*
- VI. *o formato dos estágios;*
- VII. *as características das atividades complementares; e*
- VIII. *as formas de avaliação.*

Quanto a carga horária dos cursos esta deverá obedecer ao estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP 28/2001

II – PERFIL DO EGRESSO

O Curso de Licenciatura em Biologia da UFAL/Arupiraca destina-se a formar professores para atuar na educação básica, mais especificamente a disciplina *Ciências* no ensino fundamental e *Biologia* no ensino médio, que tenham um amplo conhecimento de sua área de formação, que sejam capazes de refletir sobre a sua prática pedagógica e de intervir na realidade regional buscando transformá-la.

O perfil do formando licenciado deve contemplar características inerentes à atividade docente como aquelas referenciadas no Parecer No. CNE/CP 009/2001 entre as quais se destacam:

- Orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos alunos;
- Comprometer-se com o sucesso da aprendizagem dos alunos;
- Assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos;
- Incentivar atividades de enriquecimento cultural;
- Desenvolver práticas investigativas;
- Elaborar e executar projetos pra desenvolver conteúdos curriculares;
- Utilizar novas metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- Desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe.

Dessa forma o professor de Ciências Biológicas deverá ter o seguinte perfil:

- a) Possuir não apenas o domínio das Ciências Biológicas, mas também uma visão da dimensão política e social, capaz de colocar o aluno em contato com a realidade global e local.
- b) Entender que as Ciências Biológicas é dinâmica, portanto deverá conduzir o discente para um estudo permanente e crítico, vivenciando situações-problema de sua comunidade.
- c) Oferecer condições para que o aluno, de posse de conceitos e princípios básicos da Biologia saiba relacioná-los e aplicá-los no seu meio ambiente.
- d) Distinguir, selecionar e organizar material biológico de acordo com o grau de maturidade do discente, a fim de que possa estimular o interesse, e desenvolver a habilidade de pensar as diferentes visões de ciência.

III – COMPETÊNCIAS/HABILIDADES/ATTITUDES

Para complementar a idéia do perfil do formando poder-se-ia citar o elenco de exigências necessário para construção da figura do professor ideal¹ no duplo registro da cidadania e da construção de competências:

3.1. - Para desenvolver cidadania adaptada ao mundo contemporâneo:

a) Pessoa confiável; b) Mediador intelectual; c) Mediador de uma comunidade educativa; d) Garantia de Lei; e) Organizador de uma vida democrática; f) Transmissor cultural; g) Intelectual.

3.2. Para construção de saberes e competência: a) Organizador de uma pedagogia construtivista; b) Garantia do sentido dos saberes; c) Criador de situações de aprendizagem; d) Administrador da heterogeneidade; e) Regulador dos processos e percursos de formação.

A concepção de competência é nuclear na orientação do curso de professores, pois não basta ter conhecimentos sobre seu trabalho, é preciso que saiba mobilizar esses conhecimentos transformando-os em ação. É necessário não apenas o domínio dos conhecimentos específicos em torno dos quais deverá agir, mas também, compreensão das questões envolvidas em seu trabalho, sua identificação e resolução, autonomia para tomar decisões, responsabilidades pelas opções feitas.

A aquisição de competências deverá ocorrer mediante uma ação teórico-prática, isto é, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo o fazer articulado com a reflexão. No que se refere às competências e habilidades próprias do educador Biólogo, o licenciado em Ciências Biológicas (Biologia) deverá ter as capacidades de:

- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Biologia para a educação básica;
- Conhecer teorias psico-pedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Biologia para a educação básica;
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento biológico dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas e fórmulas;
- Perceber a prática docente de Biologia como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.
- Ler, compreender e interpretar textos, especialmente textos científicos, em língua portuguesa;
- Saber buscar e selecionar informações em diferentes fontes (livros, enciclopédias, dicionários, mídia eletrônica, etc);
- Compreender os conceitos, leis e princípios das Ciências da Natureza e da Matemática eles são resultados de construção humana;
- Compreender a Biologia e suas relações com o contexto social, econômico, político, cultural e ambiental;
- Saber trabalhar em laboratório da Biologia e conhecer as normas de segurança, além de saber usar a experimentação como estratégia didática para o ensino de Biologia;
- Refletir sobre sua prática educativa, identificando problemas e construindo soluções visando uma aprendizagem significativa;
- Saber avaliar os materiais e recursos didáticos, como livros, apostilas, “kits” experimentais, programas computacionais, a fim de usá-los para potencializar a aprendizagem
- Ter consciência que a educação é um processo contínuo, ao longo de toda a vida, e procurar oportunidades de se atualizar;
- Ser capaz de elaborar projetos e trabalhar coletivamente visando a melhoria da escola e consequentemente da realidade em que vive, principalmente a realidade do Estado de Alagoas;
- Ter formação humanística e cultura geral que permita articular-se no ambiente social, de forma política, ética e humana, exercendo a responsabilidade social;
- Desenvolver o espírito investigativo a fim de que possa realizar um ensino baseado na ação/reflexão/ação;
- Atuar no magistério, conhecendo os principais problemas educacionais brasileiros, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio, as dificuldades do magistério.

¹ Perfil do professor descrito com base no texto de Perrenoud, P. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

É fundamental também incluir na formação dos professores duas idéias que não têm a ver com competências, mas com posturas fundamentais: *a prática reflexiva sobre a experiência para favorecer a construção de novos saberes, e a implicação crítica do debate político sobre educação, na escala dos estabelecimentos escolares, das regiões e do país.*

III – CONTEUDOS/MATRIZ CURRICULAR

A licenciatura em Ciências Biológicas-Biologia está agrupada no Eixo Temático da Educação juntamente com as licenciaturas de Matemática, Física, Química e Educação Física e formam uma nova estrutura e conteúdo curricular estando organizadas mediante a seguinte configuração geral:

☛ **Tronco Inicial:** de conteúdo geral, mas com abordagem comum aos cursos agrupados no Eixo da Educação. Esse tronco é parte integrante, obrigatória e comum do projeto pedagógico de todos os cursos de graduação interiorizados pertencentes a cada Eixo Temático. Articula-se em função de quatro unidades de formação básica que se desdobram em disciplinas interdisciplinares e modulares, sendo a última unidade, um seminário integrador, oferecido em dois momentos e abrangências.

O conteúdo deste Tronco compreende atividades desenvolvidas em 20 horas semanais, por um semestre (20 semanas), oferecendo-se ao final, 400 horas semestrais. Objetiva a oferta e a discussão crítica de conhecimentos referentes: a) sociedade, natureza e desenvolvimento na perspectiva das relações locais e globais; b) produção do conhecimento da ciência e não-ciência; c) lógica, informática e comunicação e d) seminários integradores I visando discussão local, interdisciplinar e integração e das atividades e avaliações.

☛ **Tronco Intermediário:** é parte integrante, obrigatória e comum do projeto pedagógico de todos os cursos de graduação interiorizados pertencentes a cada Eixo Temático. Articula-se em disciplinas, sendo uma delas um seminário integrador. O conteúdo deste Tronco se desenvolve ao longo de um semestre letivo (de 40 semanas), em atividades 20 horas semanais, obtendo-se ao final 400 horas semestrais. Objetiva a oferta e a discussão crítica de conhecimentos referentes à formação básica comum aos Cursos do Eixo da Educação, através de disciplinas instrumentais de síntese. As disciplinas podem ser reunidas em Unidades Temáticas e seus conteúdos disciplinares são apropriados ao Eixo da Educação.

☛ **Tronco Profissionalizante:** é parte integrante, obrigatória e compreende conteúdos objetivos, diretos, específicos e profissionalizantes, ofertados através de disciplinas de características peculiares ao Licenciado em Ciências Biológicas.

O currículo do curso é constituído por uma seqüência de disciplinas e atividades ordenadas por matrículas semestrais em uma seqüência aconselhada. O Currículo Pleno inclui as disciplinas que atendem às bases curriculares da nova Lei de Diretrizes e Bases, complementado por outras disciplinas de caráter obrigatório, que atendem às exigências de sua programação específica, às características da Universidade e às necessidades da comunidade assim como aquelas individuais dos acadêmicos.

O novo currículo inclui atividades complementares, disciplinas eletivas etc., com vistas a oportunizar flexibilização curricular e a desenvolver a autonomia dos alunos. O Currículo pleno deverá ser cumprido integralmente pelo aluno, o que lhe possibilitará habilitar-se para a obtenção do diploma que lhe confira direitos profissionais.

A habilitação de Licenciatura em C. Biológicas é composta de disciplinas de caráter obrigatório (incluindo os seminários integradores) e prevê a partir do 5º semestre a Prática de Ensino com Estágio Supervisionado a ser realizado em Escolas da Comunidade, da rede pública ou privada.

O curso será estruturado e conduzido de modo a permitir o desenvolvimento de atividades importantes para a formação de professores e para o desenvolvimento de competências e habilidades como foi determinado na elaboração do perfil do profissional desejado. Portanto serão incentivadas atividades tais como: busca de informações em fontes variadas, uso freqüente da biblioteca, uso de recursos multimídia, visitas de campo (museus, ecossistemas como, caatinga, mata atlântica etc., instituições de ensino e pesquisa etc.), participação em congressos, seminários, workshops, palestras e outras. A realização de estágios, incluindo monitoria, será incentivada.

Todas as disciplinas deverão ter uma dimensão teórica-prática de maneira a permitir a articulação entre os conteúdos específicos da área da Biologia e a prática pedagógica, visando facilitar a transposição didática dos conhecimentos. Por outro lado, as aulas de laboratório deverão abranger todas as disciplinas específicas da Biologia e de outras licenciaturas. Nos laboratórios, os alunos realizarão aulas práticas de zoologia e botânica em pequenos grupos, o que lhes permitirá uma melhor compreensão dos conceitos envolvidos e a familiarização com os procedimentos metodológicos específicos nas diferentes áreas de conhecimento.

As disciplinas *Profissão Docente* será oferecida no primeiro ano do curso (segundo semestre), dando oportunidade para que os alunos compreendam o processo educativo, conheçam e analise a realidade educacional brasileira, o papel da escola e das várias teorias educacionais. O curso propõe também a disciplina *Seminários Integradores* que deverá contribuir para uma formação geral sólida, através da realização de uma série de seminários com professores convidados, especialistas e empresários que deverão abordar temas atuais e relevantes de áreas afins, o que certamente contribuirá para que o futuro professor realize um ensino motivador.

3.1- ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

3.1.1 - No ensino das disciplinas

A articulação entre teoria e prática ocorrerá ao longo do curso em diversos momentos. Inicialmente, os docentes deverão fazer uma ressignificação dos conteúdos, em que a noção de conteúdo a ser ministrado deverá se ampliar para além de fatos e conceitos, passando a incluir procedimentos, valores, normas e atitudes presentes. Dessa forma, os conteúdos serão abordados em três grandes categorias:

1) conteúdos conceituais - que deverão envolver fatos, princípios e dizem respeito à construção ativa das capacidades intelectuais para operar com símbolos, idéias, imagens e representações que permitam organizar a realidade.

2) conteúdos procedimentais - são aqueles que permitem a investigação, a comunicação e o debate de fatos e idéias. A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos e idéias, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e texto, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas, são exemplos de diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem.

3) conteúdos atitudinais - Envolvem a abordagem de valores, normas e atitudes. É importante o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, o conhecimento e o ambiente. O desenvolvimento desses valores envolve muitos aspectos da vida social, como a cultura e o sistema produtivo, as relações entre o homem e a natureza. Nessas discussões, o respeito à diversidade de opiniões ou às provas obtidas por intermédio de investigação e a colaboração na execução das tarefas são elementos que contribuem para o aprendizado de atitudes, como a responsabilidade em relação à saúde e ao ambiente.

3.1.2 - Nas atividades integradoras

As atividades visando integrar teoria e prática está na participação dos alunos nos "grupos de estudo" e nas "oficinas de trabalho" onde terão oportunidade também de desenvolverem hábitos de colaboração e de trabalho de equipe. O Quadro 1 indica os temas e as ementas propostas para esses dois tipos de atividades integradoras.

3.1.3. Na prática Docente Orientada

Os alunos, sob orientação do corpo docente do Curso, desenvolverão, um projeto de pesquisa e intervenção sistemática junto a turmas de ensino fundamental e/ou médio em que atuam ou em outra escola a ser indicada pelo Colegiado do Curso. Seus registros sistemáticos, bem como depoimentos sobre vivências serão objetos de debate nas mais diversas instâncias: seminários, grupos de estudos, reuniões de avaliação; servirão de realimentação da prática pedagógica do Curso de Formação bem como de sua atuação enquanto professor da educação básica.

Quadro 1 - Formas de integração entre a teoria/prática e ensino/pesquisa propostas como atividades integradoras.

FORMA DE INTEGRAR TEORIA/PRÁTICA	TEMAS	EMENTAS
	Comunidades Biológicas de Alagoas	Distribuição e organização das principais comunidades biológicas de Alagoas com ênfase as do município de Arapiraca. Observação <i>in loco</i> das formas vegetais e animais e do meio físico das formações alagoanas. Visitas às áreas representativas da Região do Agreste e Caatinga. Síntese de conhecimento ecológico e zoobotânico das diferentes regiões visitadas. Padrões climáticos e do meio físico.

GRUPOS DE ESTUDO	Ecologia e Cultura	Temas atuais relacionados com: a) interação dinâmica entre biodiversidade e a diversidade cultural; b) relações entre noosfera, tecnosfera e biosfera; c) etnoecologia abrangente e d) evolução memética e genética.
	Ecologia e Biodiversidade	Problemas atuais em ecologia e estudos de biodiversidade. Discussões sobre o papel da teoria ecológica na prática conservacionista. Desenvolvimento recentes nos campos de ecologia de populações e comunidades, ecologia comportamental e ecologia da conservação.
	Educação Ambiental	Conhecer a percepção ambiental de alunos e professores da rede escolar sobre o ambiente visando elaboração de projetos interdisciplinar.
OFICINAS	Preparação de Material didático em Conservação de Plantas	Plantas selvagens. Plantas endêmicas. Plantas cosmopolitas. Plantas introduzidas. Plantas cultivadas. Tipos de conservação.
	Sistemática Vegetal	Aplicação do conhecimento de sistemática dos grupos de fungos, algas, briófitos, pteridófitos e fanerógamos. Coleção didática.
	Metazoários I- Transposição	Adequação dos conceitos e conteúdos estudados na disciplina Metazoários-I para o ensino fundamental e no ensino médio. Preparação de material didático.
	Metazoários II Transposição	Adequação dos conceitos e conteúdos estudados na disciplina Metazoários-II para o ensino fundamental e no ensino médio. Preparação de material didático.
	Metazoários III- Transposição	Estudos dos deuterostômios estabelecendo conexões entre sistemática, morfologia, ecologia, fisiologia e comportamento, em uma perspectiva sócio-econômica, cultural e ambiental.
	O corpo humano como objeto de ensino	Estrutura e funcionamento dos sistemas vitais do corpo humano aplicados ao ensino na Escola Básica
	Horta Escola	Conhecimento de técnicas de propagação de plantas e cultivo de mudas e sementeiras. Estabelecer critérios de seleção das espécies mais adequadas para as atividades. Construção de material didático. Transposição dos conhecimentos junto às escolas do ensino fundamental e médio.

3.1.4. Interdisciplinaridade

Proposta de objeto de estudo

O objeto de estudo é a **CONSERVAÇÃO AMBIENTAL** dos ecossistemas locais como a região do agreste e a caatinga uma vez que na apresentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997, p.15) ressalta-se que "a questão ambiental vem sendo considerada cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis". E o uso dos recursos naturais, de uma forma que sustente uma razoável qualidade de vida, depende da sábia aplicação de princípios ecológicos, não meramente para resolver ou prevenir problemas ambientais, mas também para instruir nossos pensamentos e práticas econômicas, políticas e sociais. *É isso que deve ser estendido para todos os níveis de ensino inclusive para o ensino fundamental aplicando-os no trato das questões ambientais*

3.1.5. No Ensino, Pesquisa e Extensão.

A pretendida condição de cidadania se faz cada vez mais necessária nos dias atuais, quando a problemática ambiental está na ordem do dia e a discussão e busca de soluções para as questões ambientais é responsabilidade de todos os cidadãos em abordagens inter e transdisciplinar. É preciso fomentar a realização de ações integradas na área do Meio Ambiente com a participação dos docentes e alunos da UFAL, juntamente com professores e alunos da rede escolar pública estadual ou municipal. A articulação se fará por meio de um projeto de extensão, treinamento e estágios que permitirão ao aluno refletir sobre uma determinada experiência local levando-o ao debate crítico das finalidades dos programas e atividades escolares voltados para a educação ambiental favorecendo a construção de novos saberes.

Os projetos que serão elaborados por professores- orientadores (UFAL) e professores tutores (Escola) e poderão ser estruturados em cinco etapas:

- 1ª. Etapa – Formação dos grupos e pesquisa sobre experiências nas escolas;
- 2ª. Etapa -Escolha das experiências a serem debatidas, do coordenador (UFAL) e do tutor do projeto (Escola);
- 3ª. Etapa -Estudo de caso: diagnóstico da realidade e contextualização com as pesquisas realizadas nas Universidades;
- 4ª. Etapa – Resultados finais e/ou parciais da experiência em forma de relatório;
- 5ª. Etapa – Exposição sob a forma de painel e/ou exposição oral, em evento de extensão com essa finalidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior e as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio serão norteadoras para inclusão do conjunto dos conteúdos profissionais e dos conteúdos da Educação Básica no planejamento da matriz curricular.

3.1.6 – Eixos Temáticos Centrais

1. Biologia Celular e Molecular e Evolução

✓ Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

2. Diversidade Biológica e Ecologia

✓ Estudar as relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistema, da conservação e manejo da fauna, flora e da relação saúde, educação e ambiente.

✓ Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos.

✓ Os conteúdos devem apontar para as relações recíprocas entre sociedade e ambiente marcadas pelas necessidades humanas, seus conhecimentos e valores. A questão específica dos recursos tecnológicos, intimamente relacionadas às transformações ambientais. Devem ser tratados os conceitos de evolução, ecologia, meio ambiente, biodiversidade, sociodiversidade, preservação, conservação e recursos naturais.

3. Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra

✓ Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

✓ Conhecimentos geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

4. Fundamentos filosóficos e sociais

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

5. Conteúdos Curriculares da Educação Básica

✓ Promover uma revisão crítica e a aprofundamento sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais, os PCN'S, os livros didáticos, o ambiente escolar, os objetivos de ensino, a formação da mentalidade científica, bem como dos conteúdos curriculares da Biologia-Química adotados no Ensino Fundamental e Médio.

✓ Promover o questionamento dos conteúdos curriculares: seu lugar no currículo escola, para que servem? Em quais situações concretas e cotidianas esses conteúdos se aplicam?

✓ Os conteúdos devem ser relevantes do ponto de vista social e ter revelado seus reflexos na cultura, para permitirem ao aluno compreender, em seu cotidiano, as relações entre o homem e a natureza mediadas pela tecnologia, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta.

6. A escola e o Trabalho Pedagógico

- ✓ Promover a fundamentação sociológica, antropológica, política, econômica, histórica e filosófica sobre a educação, a política educacional, e o trabalho pedagógico.
- ✓ Compreender o trabalho como princípio educativo.
- ✓ Promover a fundamentação psico-pedagógica sobre a atividade humana.
- ✓ Preparar para atuar na elaboração do projeto pedagógico da escola: currículos, programas, avaliação, metodologias de ensino e gestão democrática.
- ✓ Ênfaticamente a pesquisa educacional e a prática de ensino

Observação: Esse eixo será desenvolvido em articulação com os demais, especialmente com o eixo dos conteúdos curriculares.

7. Prática Docente Orientada

- ✓ Sistematizar a reflexão sobre prática docente, desde as vivências pessoais até a realidade global do sistema educacional. (400)
- ✓ Orientar e supervisionar o estágio curricular do curso (400 horas)
- ✓ Orientar o trabalho de conclusão de curso, concebendo-o como momento privilegiado de síntese sobre a sistematização da reflexão do aluno sobre a realidade educacional.

Quadro 4 – Resumo dos eixos temáticos relacionado com as disciplinas

EIXOS TEMÁTICOS	DISCIPLINAS
Conteúdos Curriculares da Educação Básica	Desenvolvimento e aprendizagem; Política e Organização da Educação Básica; Planejamento, currículo e avaliação da aprendizagem; Pesquisa Educacional.
A escola e o Trabalho Pedagógico	Projeto pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar; Saúde na escola e na comunidade;
Prática Docente Orientada	Profissão Docente; Estágio Supervisionado I, II, III, IV; Bioética; Informática para Educação.
Biologia Celular e Molecular e Evolução	Biologia Celular e Molecular; Genética geral; Embriologia e Histologia; Anatomia Humana; Genética de Populações e Evolução; Fisiologia Humana, Imunologia.
Diversidade Biológica e Ecologia	Fundamentos de Sistemática e Filogenética; Morfologia e Anatomia Vegetal; Ecologia e Meio Ambiente; Zoologia I e II; Botânica Sistemática I e II; Biologia de Microrganismos; Fisiologia Vegetal; Saúde Escolar e da Comunidade; Educação Ambiental; Conservação e Manejo de Recursos Naturais.
Fundamentos das Ciências Exatas e da terra	Geologia e Paleontologia; Fundamentos de Matemática; Química Geral; Física Geral; Bioquímica; Métodos quantitativos em ciência.
Fundamentos filosóficos e sociais	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: relações locais e globais; Produção do conhecimento: Ciência e não-ciência; Lógica, Informática e Comunicação.

IV – ORDENAMENTO CURRICULAR

1º SEMESTRE – 400 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH total
		Sociedade, Natureza e Desenvolvimento: da realidade local a realidade global	06	120
		Produção do conhecimento: Ciência e não-ciência	06	120
		Lógica, Informática e Comunicação	06	120
		Seminários Integradores	02	40
	TOTAL		400	

2º SEMESTRE – 400 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH total
		Fundamentos de Matemática	04	80
		Química Geral	03	60
		Biologia Geral	03	60
		Física Geral	04	80
		Profissão Docente	03	60
		Seminários Integradores	03	60
	TOTAL		400	

3º SEMESTRE – 400 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH Total
		Política e Organização da Educação Básica	01	80
		Biologia Celular e Molecular	03	60
		Ecologia e Meio Ambiente	03	60
		Fundamentos de Sistemática e Filogenética	03	60
		Morfologia e Anatomia Vegetal	03	60
		Bioquímica	02	40
		Seminários Integradores	02	40
	TOTAL		400	

4° SEMESTRE -400 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH total
			Genética Geral	03
		Embriologia e Histologia	03	60
		Zoologia I	04	80
		Botânica Sistemática I	03	60
		Seminários Integradores	02	40
		TOTAL		380

5° SEMESTRE -400 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH total
			aprendizagem	
		Zoologia II	04	80
		Botânica Sistemática II	03	60
		Genética de Populações e Evolução	03	60
		Seminários Integradores	02	40
		Estágio Supervisionado I	03	60
		TOTAL		380

6° SEMESTRE -400 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH total
			Prática Docente - Organização e Gestão do Trabalho Escolar	01
		Genética Molecular	03	60
		Imunologia	03	60
		Fisiologia Vegetal	03	60
		Estágio Supervisionado II	02	40
		Técnicas e Orientação em campo (eletiva)	03	60
		Seminários Integradores	02	40
		TOTAL		400

7º SEMESTRE - 100h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH total
		Bases para educação ambiental – Prática Pedagógica	02	40
		Estágio Supervisionado III	05	100
		Pesquisa Educacional	03	60
		Anatomia Humana	02	40
		Conservação e Manejo de Recursos Naturais	02	40
		Saúde na escola e na comunidade – Prática Pedagógica	03	60
		Seminário Integratório	02	40
	TOTAL		380	

8º SEMESTRE - 340 h	Código	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	CH Total
		Fisiologia Humana	03	60
		Estágio Supervisionado IV	10	200
		Geologia e Paleobiologia	03	60
		Biologia de Microorganismo	02	40
		Eletriva II	02	40
		TOTAL		380

	Código	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
		Disciplinas Obrigatórias	2.720
		Estágio Curricular	400
		TCC	120
		Atividades Acadêmico-científico-culturais	200
		TOTAL	3.440

4.1. - EMENTÁRIO

1. Disciplina: Sociedade, Natureza e Desenvolvimento

Semestre: 1º.

CH: 120 horas/6hs

Ementa: Reflexão crítica sobre a realidade, tendo como base o conhecimento de mundo a partir de um contexto local e sua inserção global, através de abordagem interdisciplinar sobre sociedade, seu funcionamento, reprodução, manifestações diversas e suas relações com a cultura, economia, política e natureza.

2. Disciplina: Produção do Conhecimento: ciência e "não-ciência"

Semestre: 1º.

CH: 120 horas/6hs

Ementa: Instrução e discussão sobre ciência e seus instrumentos, procedimentos e métodos científicos, mas também sobre as expressões de conhecimento tradicional, populares e locais, para o reconhecimento de um diálogo de saberes e a internalização de novos paradigmas

3. Disciplina: Lógica, Informática e Comunicação

Semestre: 1º.

CH: 120 horas/6hs

Ementa: Oferta de instrumentais básicos requeridos pelo cursar da graduação universitária, fundamentalmente: usos da linguagem, indução e dedução; novas tecnologias de comunicação, usos do computador e da Internet; expressão escrita, análise, interpretação e crítica textual.

4. Disciplina: Seminário Integrador I

Semestre: 1º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Seminário semanal de integração dos alunos de cada Bêixo Temático, de conteúdo definido pelo Colegiado do curso.

5. Disciplina: Seminário Integrador II

Semestre: 1º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Tema geral, interdisciplinar, com definição anual pelo Conselho do *Campus* em apreço, com o seu evento anual.

6. Disciplina: Profissão Docente

Semestre: 2º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa:

7. Disciplina: Biologia Geral

Semestre: 2º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa:

8. Disciplina: Fundamentos de Matemática I

Semestre: 2º.

CH: 80 horas/4hs

Ementa: Números reais. Relações. Funções: lineares, potência, periódicas, exponenciais e logarítmicas. Cálculo diferencial e integral. Equações diferenciais ordinárias de 1º grau, lineares e sistemas de 2 equações lineares. Geometria plana e espacial. Aplicações orientadas para a área biológica

9. Disciplina: Química Geral

Semestre: 2º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Aspectos fundamentais da estrutura atômica. Combinações, ligações e transformações químicas, átomos e moléculas. Classificação e dissolução de substâncias. Equilíbrio químico em meio gasoso e aquoso. Conceitos relacionados a fenômenos elétricos, termodinâmica e cinética química. Estudos de compostos orgânicos

10. Disciplina: Física Geral

Semestre: 2º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Temperatura, calor e energia interna; dilatação térmica e mudanças de estado físico; condutibilidade térmica e transmissão do calor; densidade e pressão de um fluido; princípios de Pascal e de Arquimedes; equações da condutividade e de Bernoulli; viscosidade, tensão superficial e capilaridade. Aplicações e relações com o cotidiano.

11. Disciplina: Seminário Integrador

Semestre: 2º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Atividade e/ou projetos em ensino, pesquisa e extensão, dentro da temática pluralidade cultural.

12. Disciplina: Política e Organização da Educação Básica

Semestre: 3º.

CH: 80 horas/4hs

Ementa:

13. Disciplina: Biologia Celular e Molecular

Semestre: 3º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Estudo teórico-prático da estrutura e ultra-estrutura celular nos seus aspectos morfológicos, fisiológicos e evolutivos.

14. Disciplina: Ecologia e Meio Ambiente

Semestre: 3º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Ecologia: conceitos. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Recursos naturais renováveis e não renováveis. Tipos de impactos ambientais; relações entre animais, vegetais e o ambiente, considerando o terrestre e aquático. As formas organizacionais: econômica, social e política. A cultura e o desenvolvimento tecnológico. Problemática da sociedade contemporânea.

15. Disciplina: Fundamentos de Sistemática e Filogenética

Semestre: 3º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Bases e fundamentos da taxonomia biológica, princípios utilizados na construção de hipóteses filogenéticas e a filogenia como base da sistemática biológica moderna e da biologia comparada, aplicados aos principais grupos de organismos.

16- Disciplina: Morfologia e Anatomia Vegetal

Semestre: 3º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Caracterização da morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos dos diferentes grupos vegetais. Caracterização e morfologia interna dos órgãos vegetativos e reprodutivos de angiospermas.

17- Disciplina: Bioquímica

Semestre: 3º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Bioquímica e metabolismo celular; respiração e fotossíntese; duplicação do DNA; síntese protéica; controle gênico e comunicação intercelular.

18 - Seminários Integradores

Semestre: 3º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Atividades e/ou projetos em ensino, pesquisa e extensão, dentro da temática vivência da ética na sociedade, na escola, no processo de ensino e aprendizagem.

19 – Disciplina: Desenvolvimento e aprendizagem

Semestre: 4º.

CH: 80 horas/4hs

Ementa:

20. Disciplina: Genética Geral

Semestre: 4º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Estudo das bases físicas da hereditariedade, mecanismos de transmissão do material genético e padrões de herança mendeliana, pós-mendeliana e citoplasmática.

21- Disciplina: Embriologia e Histologia

Semestre: 4º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Reprodução. Gametas. Processos e etapas de desenvolvimento embrionário. Embriologia geral nos grupos animais. Classificação, características e funções dos diferentes tecidos.

22- Disciplina: Zoologia I

Semestre: 4º.

CH: 100 horas/6hs

Ementa: Aspectos da estrutura, fisiologia, ecologia, sistemática, filogenia e evolução de protistas e metazoários invertebrados

23- Disciplina: Botânica Sistemática I

Semestre: 4º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: A classificação dos vegetais vasculares - "pteridófitas, gimnospermas e angiospermas" : caracterização; ciclos biológicos; aspectos taxonômicos e evolutivos; importância ecológica e econômica; representantes principais.

24- Disciplina: Seminários Integradores

Semestre: 4º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Atividades e/ou projetos em ensino, pesquisa e extensão, dentro da temática a natureza dos processos físicos e biológicos.

25- Disciplina: Planejamento, currículo e avaliação da aprendizagem

Semestre: 5º.

CH: 80 horas/4hs

Ementa:

26- Disciplina: Zoologia II

Semestre: 5º.

CH: 100 horas/hs

Ementa: Aspectos da estrutura, fisiologia, ecologia, sistemática, filogenia e evolução de vertebrados

27- Disciplina: Genética de Populações e Evolução

Semestre: 5º.

CH: 60 horas/hs

Ementa: Herança extra-cromossômica. Bases genéticas da diferenciação tissular e do desenvolvimento. Dinâmica dos genes nas populações. Evolução: análise da variabilidade em populações naturais; forças evolutivas; recriação, especiação e macroevolução.

28- Disciplina: Botânica Sistemática II

Semestre: 5º.

CH: 60 horas/hs

Ementa: A classificação dos vegetais vasculares - "pteridófitas, gimnospermas e angiospermas" : caracterização; ciclos biológicos; aspectos taxonômicos e evolutivos; importância ecológica e econômica; representantes principais

29- Disciplina: Seminários Integradores

Semestre: 5º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Atividade e/ou projetos em ensino, pesquisa e extensão, dentro da temática meio ambiente e consciência ambiental em níveis globais, regionais e locais

30- Disciplina: Estágio Supervisionado I

Semestre: 5º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa:

31- Disciplina: Projeto Pedagógico, Organização e Gestão do Trabalho Escolar

Semestre: 6º.

CH: 80 horas/4hs

Ementa:

32- Disciplina: Genética Molecular

Semestre: 6º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Estudo teórico-prático dos princípios básicos da biologia molecular aplicáveis aos principais grupos de organismos.

33- Disciplina: Imunologia

Semestre: 6º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Estudo teórico-prático dos mecanismos imunológicos e dos agentes virais e sua relação com a saúde.

34- Disciplina: Fisiologia Vegetal

Semestre: 6º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Estudo teórico-prático das relações metabólicas e funcionais dos organismos vegetais com destaque para os aspectos evolutivos.

35- Disciplina: Estágio Supervisionado II

Semestre: 6º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa:

36- Disciplina: Técnicas e Orientação em campo (eletiva)

Semestre: 6º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: Instrumentos de orientação no campo; bússola, GPS. Leitura de mapas, componentes do mapa, tipos de mapas. Mapa no campo: orientação, localização no terreno e na carta, identificação e uso de pontos de referência. Interpretação de dados de campo com a base cartográfica

37- Disciplina: Seminário Integrador

Semestre: 6º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Atividade e/ou projetos em ensino, pesquisa e extensão, dentro da temática educação para a saúde e orientação sexual.

38- Disciplina: Bases para educação ambiental

Semestre: 7º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Educação Ambiental: histórico e definições; perspectivas da educação ambiental dentro e fora do ambiente escolar. Técnicas, metodologias e atividades práticas em educação ambiental.

39- Disciplina: Anatomia Humana

Semestre: 7º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: Visão geral da anatomia do corpo humano.

40- Disciplina: Conservação e Manejo de Recursos Naturais

Semestre: 7º.

CH: 40 horas/2hs

Ementa: estudo dos princípios e métodos utilizados na conservação da biodiversidade e dos ecossistemas; conceitos de manejos e tipos de unidades de conservação no Brasil.

41- Disciplina: Saúde na escola e na comunidade

Semestre: 7º.

CH: 60 horas/3hs

Ementa: A educação para a saúde.

42- Disciplina: Seminários Integradores

Semestre: 7º.

CII: 40 horas/2hs

Ementa: Atividades e/ou projetos em ensino, pesquisa e extensão, dentro da temática prática e proposta de ensino nas escolas do Agreste.

43- Disciplina: Pesquisa Educacional

Semestre: 7º.

CII: 60 horas/3hs

Ementa:

44- Disciplina: Estágio Supervisionado III

Semestre: 7º.

CII: 100 horas/6hs

Ementa:

45- Disciplina: Fisiologia Humana

Semestre: 8º.

CII: 60 horas/3hs

Ementa: Estudo da fisiologia sob a ótica comparativa e evolutiva com ênfase nas funções neurais, endócrinas, motoras, nutritivas e digestivas.

46- Disciplina: Estágio Supervisionado IV

Semestre: 8º.

CII: 100 horas/6hs

Ementa:

47- Disciplina: Biologia de Microorganismo

Semestre: 8º.

CII: 40 horas/3hs

Ementa: Estudo teórico-prático de bactérias e fungos abordando aspectos evolutivos, ecológicos, econômicos e clínicos.

48- Disciplina: Biética

Semestre: 8º.

CII: 60 horas/3hs

Ementa: Compreensão dos problemas éticos, em especial dos advindos dos recentes avanços técnicos e científicos envolvendo os seres humanos e outros seres vivos incluindo os aspectos legais.

49- Disciplina: Geologia e Paleobiologia

Semestre: 8º.

CII: 60 horas/3hs

Ementa: estudo da origem e transformações da Terra, abordando a paleobiologia dos principais grupos de organismos no decorrer do Tempo geológico

50- Disciplina: Métodos Quantitativos em Ciência

Semestre: 8º.

CII: 40 horas/2hs

Ementa: População. Amostra. Variáveis. Medidas descritivas. Distribuição de frequências. Gráficos para variações quantitativas e qualitativas. Testes de hipóteses usando distribuição "t" e x.

IV - ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

O Estágio supervisionado deve possibilitar ao futuro professor vivenciar situações de ensino-aprendizagem, refletir sobre estas situações juntamente com os orientadores do Estágio e a equipe de professores da Escola, a fim de buscar novas alternativas para sua prática educativa. De acordo com a Resolução CNE/CP 1, este estágio deverá ser realizado em escolas de Educação básica a partir do início da segunda metade do curso e deverá resultar num intercâmbio de colaboração Universidade/Escola. A Resolução CNE/CP 2 estabelece que a carga horária do Estágio Curricular Supervisionado deve ser de 400 (quatrocentas) horas, embora para os alunos que já exerçam atividade docente regular na educação básica, esta carga horária possa ser reduzida em até 200 (duzentas) horas.

O planejamento e a execução das práticas realizadas durante o Estágio, deverão estar apoiados nas reflexões desenvolvidas durante todo o curso de formação. As avaliações dos resultados obtidos (que podem

ser apresentadas na forma de relatório final do Estágio) poderão servir para avaliar e redirecionar a estrutura curricular do curso. Portanto, esta avaliação deve ser feita por uma equipe de professores formadores e, sempre que possível, com professores das escolas onde os estágios foram feitos a fim de analisar os problemas encontrados, propor soluções etc., contribuindo assim para a melhoria do ensino nas mesmas.

O que deve ficar bem claro é que o Estágio Curricular não deve ser a única etapa do curso em que os alunos terão a oportunidade de vivenciar a prática educativa. Muito pelo contrário, durante todo o desenvolvimento das atividades do Curso a prática pedagógica deverá estar presente em no mínimo 400 (quatrocentas) horas como institui a resolução CNE/CP 1 e 2, que estabelece:

- ✓ "A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso".
- ✓ "A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor".
- ✓ "No interior das áreas ou das disciplinas que constituirem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática".
- ✓ "Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar".
- ✓ "A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema."
- ✓ "A presença da prática profissional na formação do professor, que não prescindir da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos".

Portanto, cada disciplina ou atividade do curso deverá ter sua dimensão prática. Isto é particularmente importante para as disciplinas da área específica de Biologia. Os professores destas disciplinas, ao mesmo tempo em que desenvolverão os conteúdos específicos, deverão desenvolver atividades tais como: realização de seminários, planejamento e execução de unidades didáticas, elaboração de textos didáticos, análise de livros didáticos, análise e utilização de kits experimentais etc.

V – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso- TCC é uma monografia realizada pelo aluno e orientada por um professor da UFAL e que engloba atividades práticas e/ou teóricas permitindo ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e também aplicar a metodologia científica na execução deste trabalho. Os temas abordados nos TCC's deverão preferencialmente ser direcionado para a área de formação dos alunos, que é o Ensino da Biologia e será computada uma carga horária de 200 horas, não sendo oferecido como disciplina. É um requisito obrigatório para integralização do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O TCC poderá ser também um memorial, portfólio, relatório de projeto didático-pedagógico desenvolvido, relatório de pesquisa educacional desenvolvida, elaboração de projeto pedagógico para a realidade educacional em que vive ou monografia acadêmica.

O TCC será desenvolvido pelo aluno graduando a partir do 6º. Semestre e será devidamente acompanhado por um Orientador. As linhas de pesquisa propostas para a realização das monografias estão elencadas associadas aos planos teórico e prático (Quadro 2). Para cada linha de pesquisa o Colegiado do Curso indicará um ORIENTADOR ACADÊMICO que será responsável pelo cadastramento dos orientadores docentes ou pesquisadores como também pela discussão sobre as escolhas dos temas das monografias visando promover a integração entre os docentes e alunos nas reflexões sobre os temas escolhidos. A orientação de um TCC por um professor externo ao curso de Biologia da UFAL será permitida desde que sua solicitação como Professor-Orientador tenha sido aprovada pelo Colegiado do Curso.

Quadro 2 – Linhas de Pesquisa propostas para o desenvolvimento das monografias ou Trabalho final de Conclusão de Curso-TCC.

LINHAS DE PESQUISA	PLANO TEÓRICO	PLANO PRÁTICO
Biodiversidade (Docente-Coordenador)	Abordagem do saber ambiental: manejo e conservação ambiental a fauna, a flora, os microorganismos e as relações do homem com os diferentes tipos de ambiente	Diagnóstico sobre o ensino da conservação ambiental na rede pública estadual e/ou municipal. Vivenciando experiências e construindo um mundo de possibilidades

Etno e Sociodiversidade (Docente Coordenador)	Mapas cognitivos como método de coleta das imagens da "natureza"; Etnoecologia abrangente como método de integrar conhecimentos diferentes. Estudos e pesquisas sobre o ensino da conservação ambiental na rede pública	Diagnóstico sobre o saber ambiental na escola: a fauna, a flora e as relações do homem com o ambiente. Vivenciando experiências e construindo um mundo de possibilidades
Educação Ambiental nas Escolas (Docente Coordenador)	Abordagem sobre ensinar e aprender em Educação Ambiental: correntes de pensamento, valores, ética e dimensões local e global.	Diagnóstico da Educação ambiental na rede pública estadual e/ou municipal. Vivenciando experiências e construindo um mundo de possibilidades.
Ser Humano e Saúde Ambiental (Docente Coordenador)	Abordagem sobre condições ambientais mais favoráveis à instalação da doença; por que certa doença é ausente de certos grupos sociais; quais as características de vida das pessoas que adoecem; por que certas doenças voltam a crescer e por que nem todas as pessoas infectadas ficam doentes.	Diagnóstico da Saúde ambiental de determinada comunidade escolar estadual e/ou municipal. Vivenciando experiências e construindo um mundo de possibilidades
Recursos Tecnológicos (Docente Coordenador)	O uso da tecnologia para assegurar conservação dos recursos naturais; melhoramento genético; saneamento básico; coleta e tratamento do lixo; poluição, captação e armazenamento da água, solo e atividades humanas e diversidade de equipamentos.	Diagnóstico do uso das tecnologias nas pesquisas de Órgãos da rede pública em Alagoas. Vivenciando experiências e construindo um mundo de possibilidades.

VI – OUTRAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Propomos algumas atividades complementares à formação do Licenciado em Ciências Biológicas, que visam propiciar uma complementação de sua postura de estudioso e pesquisador, integralizando o currículo, tais como a produção de monografias e a participação em programas de iniciação científica e à docência. Incorporação das Atividades Complementares de Graduação em que se prevê a validação no histórico de atividades que vão desde disciplinas ofertadas em outros cursos, passando por estágios voluntários até participação em projetos de pesquisa e extensão;

No.	OUTRAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS
1	Monitoria
2	Iniciação Científica
3	Estágio – Projeto de Extensão
4	Publicação do aluno com Prof. Orientador
5	Participação em eventos com apresentação de trabalhos
6	Participação em eventos sem apresentação de trabalhos
7	Monitoria em evento
8	Curso/Oficina/Grupo de Estudo
9	Estágio Extra Curricular
10	Representação estudantil nos conselhos da UFAL
11	Participação estudantil em Diretórios
12	Língua estrangeira (curso completo)*
13	Informática (curso completo)*
14	Estágio em ensino de Ciências e Biologia (rede pública e mínimo de 02 semestres letivos)**
15	Participação em Campanhas de saúde durante o período de integralização do curso (vacinação, epidemias e prevenção)
16	Participação em organização de eventos de natureza técnico-científica
17	Mostra comentada de vídeos técnicos durante o período de integralização do Curso

VII - ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

A avaliação é uma das etapas do processo ensino e aprendizagem e deve estar em sintonia com as metodologias de trabalho adotadas pelos professores, e também atender as normas definidas pela Universidade. Informamos a seguir observações quanto ao que se pressupõe obter ao se avaliar:

- ✓ “Avaliar pressupõe um projeto norteador de professores e alunos na direção da consecução de objetivos claramente explicitados, dentro de uma determinada matriz epistemológica”.

- ✓ “A avaliação é, indubitavelmente, a maior evidenciadora do plano pedagógico que está em curso. A forma como ela é praticada pode revelar os vínculos remanescentes como um modelo de ensino que teoricamente é negado. Se tais vínculos persistirem, notadamente nessa prática permeada de relações de poder, poderão comprometer a vitalidade do projeto”.

Para o Curso de Ciências Biológicas modalidade Licenciatura a avaliação será considerada um processo e será percebida como uma condição que torna mais dinâmica a ação do curso pela qual se procura identificar, aferir, investigar e analisar o desenvolvimento do aluno, do professor e do curso, confirmando se a construção do conhecimento ocorreu de forma teórica e prática. Será uma das formas como o curso pode verificar o alcance dos seus objetivos na medida em que tem fundamentos filosóficos, psicológicos e pedagógicos apoiados no dinamismo, continuidade, integração, abrangência, cooperação e versatilidade, procurando desenvolver as duas funções atribuídas para a avaliação:

• **Função diagnóstica** – visa determinar a presença ou ausência de conhecimentos e habilidades, providências para estabelecimentos de novos objetivos, retomada de objetivos não atingidos, elaboração de diferentes estratégias de reforço, sondagem, projeção e retrospectiva de situação de desenvolvimento do aluno, dando-lhe elementos para verificar o que aprendeu e como aprendeu.

• **Função formativa** – localiza deficiências na organização do ensino-aprendizagem, de modo a possibilitar reformulações no mesmo e assegurar o alcance dos objetivos. Para que a avaliação tenha o caráter formativo, trabalhar-se-á seleção dos objetivos e conteúdos das disciplinas, desenvolvendo o caráter multidisciplinar e interdisciplinar sempre buscando a participação dos alunos. O curso preocupar-se-á em saber o que avaliar e como usar os resultados e para tanto estabelecerá critérios e objetivos dessa avaliação e os instrumentos que servirão como meio para esse fim.

O Curso será avaliado, também e fundamentalmente, pela sociedade através da ação-intervenção docente/discente expressa na produção científica e nas atividades concretizadas no âmbito da extensão universitária em parceria com as Escolas e estágios curriculares.

O roteiro proposto pelo INEP/MEC para a avaliação das condições do ensino integra procedimentos de avaliação e supervisão que serão implementados pela UFAL em atendimento ao artigo 9º, inciso IX, da Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A avaliação em questão contemplará os seguintes tópicos:

- ✓ **organização didático-pedagógica:** administração acadêmica, projeto do curso, atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação;
- ✓ **corpo docente:** formação acadêmica e profissional, condições de trabalho; atuação e desempenho acadêmico e profissional;
- ✓ **infra-estrutura:** instalações gerais, biblioteca, instalações e laboratórios específicos.

A avaliação do desempenho docente será efetivada pelos alunos/disciplinas fazendo uso de formulário próprio e de acordo com o processo de avaliação institucional. Assim, analisando, dinamizando e aperfeiçoando todo esse conjunto de elementos didáticos, humanos e de recursos materiais, o Curso poderá ser aperfeiçoado visando alcançar os mais elevados padrões de excelência educacional e, conseqüentemente, da formação inicial dos futuros profissionais.

7.1. OPERACIONALIZAÇÃO

Preparação dos docentes e discentes para a implementação do PPCBio

É imprescindível que haja oficinas de trabalho com os docentes envolvidos no projeto, uma vez que este, requer uma reavaliação tanto dos conceitos que envolvem as práticas pedagógicas, como a necessidade de se estar atento para o tipo de profissional que está formando. Nessas oficinas serão trabalhados os conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e os conteúdos atitudinais. Oficinas de estudo das DCN'S para Formação de Professores da Educação Básica

O Colegiado do Curso deve assumir para si o acompanhamento e apoio durante todo o processo em ação do Projeto Pedagógico do curso. Essa é uma etapa que, a partir desse ponto do planejamento, passa a ser contínua e que, de forma sistemática, o Colegiado deve revisar situações, objetivando verificar mudanças fenomenológicas e estruturais e, assim, ir acompanhando, interagindo e, inclusive, interferindo na dinâmica processual. Submeter, com a periodicidade semestral, o Projeto Pedagógico em ação à discussão de todo o corpo docente e discente que faz a comunidade do curso.

Recursos necessários à implantação do PPCBio

- ✓ Contratação de docentes com currículo voltado para educação e para área dos saberes específicos (genética; ecologia; biodiversidade e outros)
- ✓ Acervo bibliográfico disponível e política adotada para obtenção de atualização que se faça necessária
- ✓ Instalações de laboratórios de ensino e de práticas com pelo menos 25 microscópios e 25 lupas;
- ✓ Infra-estrutura física, tais como salas de aula, numa análise quantitativa e qualitativa, salas de estudo para docentes e para discentes, laboratórios para ensino especializado e tudo mais que se verifique necessário ao bom funcionamento do curso;
- ✓ Proposições de convênios a serem firmados com outras instituições a servirem de campo de estágio;

VIII – PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE

8.1 – Curso de Nivelamento

O curso de nivelamento para os alunos recém ingressos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFAL, tem como objetivo promover uma melhoria no desempenho acadêmico dos mesmos. Seus objetivos imediatos consistem em:

- ✓ Promover a integração destes entre si e com os demais do corpo discente, com os docentes do curso, de forma a incentivá-los a participar das várias atividades desenvolvidas pela Universidade;
- ✓ Mostrar a estrutura acadêmica e administrativa da Universidade;
- ✓ Apresentar informações sobre a grade curricular do curso, Colegiado do Curso, Centro Acadêmico e outros programas de interesse dos alunos;
- ✓ Avaliar e complementar os conhecimentos destes alunos em matérias básicas identificadas como deficientes para a compreensão dos fenômenos biológicos;
- ✓ Enfatizar a importância das matérias específicas para formação profissional.

8.2- Programa de Orientação Acadêmica – PROA

Este programa tem sido praticado com muito sucesso no Curso de Engenharia Civil da UFAL e em virtude da necessidade de acompanhar o funcionamento das linhas de pesquisa como guia na orientação das monografias optou-se por implantá-lo no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFAL. O PROA tem como objetivo promover uma melhoria no desempenho acadêmico dos alunos através de um processo de acompanhamento e orientação exercido por professores selecionados, denominados ORIENTADORES ACADÊMICOS seus objetivos imediatos consistem em:

- a) Proporcionar uma melhor integração do aluno iniciante ao curso e ao ambiente universitário;
- b) Conscientizar o aluno da importância das disciplinas básicas para sua formação e para compreensão dos conteúdos das disciplinas profissionalizantes;
- c) Orientar o aluno na escolha de disciplinas e nos modos de estudá-las;
- d) Detectar eventuais deficiências do aluno e procurar corrigi-las;
- e) Acompanhar o desempenho do aluno em todas as disciplinas cursadas durante o período da orientação acadêmica.
- f) Reduzir o índice de reprovação e a evasão freqüente no início do curso;
- g) Garantir a melhoria na qualidade do curso.

8.3 - Laboratório de Ensino de Biologia

A reflexão sobre o ensino de ciências e de biologia tem apontado minimizar a dicotomia entre a teoria e a prática, entre a forma e o conteúdo, entre o conhecimento científico e as outras formas de conhecimento, entre a escola e a vida, entre o homem e o mundo, buscando um ensino que rompa com a idéia de repetição, fixação e memorização, valorizando o cotidiano do aluno, priorizando a criação, a problematização e a transformação.

O Departamento de Biologia da Universidade Federal de Roraima ao criar o Laboratório de Ensino de Biologia – LABENBIO, trouxe uma proposta pedagógica, em perspectiva transversal, compatível com o desenvolvimento de práticas investigativas partindo da problematização de eixos temáticos e temas estruturadores. Para enfrentar esse desafio do fazer escolar, o LABENBIO por meio de sua coordenadora a Professora Silvana Túlio Fortes, tem propiciado ao aluno do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, conceber e preparar material didático, como subsídio para o desenvolvimento de aprendizagem significativa com caráter multidisciplinar e um olhar sobre as problemáticas sociais.

Assim, pretende-se implantar um Laboratório de Ensino estimulando programas que visem conceber e preparar material didático, implementar inovações pedagógicas, conhecer a realidade educacional mediante

pesquisas. O Quadro 3 apresenta uma proposta de integração entre teoria e prática por meio de grupos de estudo-GE e Oficinas. Poderá também ser objeto de estudo desse laboratório, a utilização do espaço para atender as demandas externas de capacitação docente da rede de ensino por meio de oficinas, bem como a disponibilização dos modelos pedagógicos e jogos didáticos produzidos.

8.4- Monitoria

O programa de monitoria coordenado pela Pró-Reitoria Estudantil- PROEST, cuja principal objetivo é possibilitar ao aluno o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem em determinada disciplina supervisionada por um professor orientador, com os seguintes objetivos:

- ✓ Assessorar o professor nas atividades docentes;
- ✓ Possibilitar a interação entre docentes e discentes;
- ✓ Proporcionar ao monitor uma visão globalizada da disciplina a partir do aprofundamento, questionamento e sedimentação de seus conhecimentos;
- ✓ Desenvolver habilidades didático-pedagógicas e uma visão crítica sobre a metodologia do ensino.

No final do período de monitoria o discente recebe um Certificado do exercício de monitoria assinado pelo Pró-Reitor Estudantil.