

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



**PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE GRADUAÇÃO
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA
(*Campus Recife*)**

Reitor

Amaro Henrique Pessoa Lins

Vice-reitor

Gilson Edmar Gonçalves e Silva

Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Finanças

Hermino Ramos de Souza

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas e Qualidade de Vida

Lenita Almeida Amaral

Pró-Reitora para Assuntos Acadêmicos

Ana Maria Santos Cabral

Pró-Reitor para Assuntos de Pesquisa e Pós-Graduação

Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

Diretora do Centro de Ciências Biológicas

Ângela Maria Izidro de Farias

Vice-Diretora do Centro de Ciências Biológicas

Silvia Regina Arruda de Moraes

Coordenador do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura

José Ferreira dos Santos

Vice-Coordenador do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura

Bruno Severo Gomes

SUMÁRIO

I.	Identificação do Curso	3
II.	Histórico	3
III.	Justificativas	4
IV.	Marco Teórico	6
V.	Objetivos do Curso	8
VI.	Perfil profissional	9
VII.	Campo de Atuação	9
VIII.	Competências, Atitudes e Habilidades	10
IX.	Sistemática de avaliação	11
X.	Organização curricular	12
XI.	Estrutura Curricular	13
XII.	Ementas relativas aos componentes curriculares	18
XIII.	Programa dos Componentes curriculares	21
XIV.	Estágio Curricular Supervisionado	21
XV.	Corpo docente	22
XVI.	Infra-estrutura	24
XVII.	Sistemática de acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso	27
XVIII.	Administração e Composição do Colegiado	28
XIX.	Referências Bibliográficas	28
XX.	Anexos	39

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O **Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**, é um curso de graduação plena em nível superior, com currículo próprio estruturado segundo o presente Projeto Pedagógico, tendo como finalidade a formação de professores para o magistério na Educação Básica e Secundária e/ou atuação como Biólogo nos diversos setores profissionais. O curso funcionará principalmente em turno noturno, com carga horária total de 3.300 horas para integralização no período mínimo de 08 (oito) semestres e máximo de 12 semestres, ofertando anualmente 100 vagas, divididas em duas entradas semestrais.

II. HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) foi criado no final da década de 40, com a denominação de História Natural, sendo reconhecido em 04/12/1950 pelo Decreto Federal no. 1.254, publicado no Diário Oficial da União em 08/12/1950.

No final da década de 60 o Conselho Federal de Educação (Resolução 107/69) estabeleceu o currículo mínimo e a duração do Curso. A Lei nº. 6.684, de 3 de setembro de 1979, regulamentou a profissão de Biólogo e criou o Conselho Federal de Biologia (CFBio), assim como seus Conselhos Regionais (CRBios). A Lei 7.014 de 30 de agosto de 1982 alterou o exercício da profissão do Biólogo e a prestação de serviço desses profissionais. Posteriormente as atividades do Biólogo foram regulamentadas pelo Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983 e pela Resolução no. 227, de 18 de agosto de 2010, do Conselho Federal de Biologia, que estabelece as áreas de atuação profissional do Biólogo.

Em 1994 foi realizada uma nova reforma curricular no Curso de Ciências Biológicas da UFPE, criando-se dois perfis: Licenciatura (5609) e Bacharelado (5610). Estes dois perfis possuíam uma matriz curricular comum, diferenciados apenas nas disciplinas específicas da licenciatura. A partir de 1996 o curso foi desmembrado, desaparecendo os perfis e originando o Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado (5401)

e Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura (5501), cada um com sua matriz curricular independente e carga horária específicas.

As alterações propostas neste Projeto Pedagógico de Curso são resultantes do trabalho da Comissão de Reforma do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, cuja composição variou durante o processo. O longo processo de discussão permitiu criar uma nova estrutura curricular para a formação do Biólogo Licenciado que poderá vir a ser parâmetro nacional para outros cursos de licenciatura em Biologia. Desta maneira, o curso passa a ter um mínimo de 3.300 horas, garantindo as dimensões recomendadas para os seguintes componentes: 420 horas de prática de ensino; 420 horas de estágio supervisionado; 2.260 horas de conteúdos curriculares de Biologia e Educação; 200 horas em outras atividades acadêmico-científico-culturais.

III. JUSTIFICATIVAS

A crescente necessidade, cada vez mais premente, do ingresso dos jovens no mercado de trabalho, tem dificultado, para muitos deles, a obtenção de qualificação superior em diversas áreas. No caso do magistério do ensino fundamental e médio, um dado significativo é a evasão que vem acontecendo nos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais, registrada nas Instituições de Ensino Superior do país, particularmente nas da Região Nordeste. Tal evasão ocorre principalmente devido à impossibilidade do aluno conciliar as atividades de estudante com as de profissional, essa última, muitas vezes, necessária à própria sobrevivência do aluno.

Considerando ainda a expansão do Ensino Fundamental e Médio, decorrente do crescimento populacional e da universalização do acesso à escola promovidos pelo Governo Federal, constata-se que o número de professores formados pelos cursos de Licenciatura existentes no Estado ainda não é suficiente para atender à demanda, principalmente na área de Ciências Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia). O aumento do número semestral de alunos ingressantes é um objetivo importante, que no entanto, depende da adoção de estratégias relacionadas ao processo ensino/aprendizagem para a redução da evasão e da retenção. Por este motivo, estes parâmetros receberão especial atenção da Coordenação e do Colegiado, visando permitir posterior aumento do número de vagas e conseqüente suprimento de profissionais qualificados para o mercado.

Mesmo diante de dificuldades que por vezes levam os licenciandos a buscar outras atividades, a reforma do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas da UFPE busca modernizar e imprimir dinamismo, atendendo às novas diretrizes do Conselho Nacional de Educação e do Conselho Federal de Biologia, buscando criar um novo incentivo para que mais pessoas busquem a formação de licenciatura.

A análise das avaliações do ENADE permitem visualizar que a formação profissional específica para o Biólogo tem sido empreendida de forma eficiente pelos Cursos de Ciências Biológicas da UFPE, visto que os alunos obtiveram desempenho superior à média nacional nos Componentes Específicos. No entanto, o desempenho dos discentes ficou abaixo da média nacional nos Componentes Gerais, indicando que a formação da cultura geral deve ser construída de forma interdisciplinar, com participação efetiva de professores e alunos, sob a ação e incentivo constante da Coordenação.

Considerável incremento na população escolar tem sido observado nos últimos anos, havendo a necessidade de formação de maior número de professores, com boa qualificação, nas áreas de ciências naturais. Esses professores serão responsáveis por discutir nos ambientes escolares temas importantes, tais como a crescente preocupação da humanidade com as inovações tecnológicas e seu impacto sobre o ambiente da Terra. Por um lado, mudanças globais na temperatura, subida do nível do mar, destruição da camada de ozônio, ocorrência de novas doenças e enorme perda de biodiversidade, indicam que a ação do homem sobre o planeta já atingiu um limite crítico. Por outro lado, o desenvolvimento biotecnológico tem levado as esferas governamentais e empresariais a realizarem altos investimentos, gerando importantes impactos científicos, sociais e econômicos, redundando em melhoria da qualidade de vida das populações em geral.

Neste contexto, é grande a importância da formação de professores de Biologia, capazes de perceber e planejar ações que envolvam educação e ciência. Desta forma, estes profissionais serão capazes de oferecer novas alternativas, por meio da educação formal, com o intuito de formar cidadãos autônomos, com capacidade crítica e agentes transformadores de sua realidade.

IV. MARCO TEÓRICO

O Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura do Centro de Ciências Biológicas destina-se à formação de professores para as séries finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, bem como profissionais para atuação na área de pesquisa de Ensino de Ciências e em outras áreas específicas da Biologia.

A Diretriz Curricular para os cursos de Ciências Biológicas cita como algumas das competências e habilidades do biólogo, entre outras, estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, além de entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas, referente aos conceitos/princípios/teorias, bem como se portar como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental. Desta forma, o currículo do curso de Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado na grande diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas (Dawkins, 2009). Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados. Ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna própria das diferentes espécies e sistemas biológicos.

Nas últimas décadas diversas áreas da Biologia têm experimentado notável processo de desenvolvimento, renovação e acúmulo de conhecimento, além de expansão das áreas de atuação profissional. Em decorrência, novos conceitos e práticas foram desenvolvidos, enriquecendo qualitativa e quantitativamente o corpo filosófico das Ciências Biológicas (Salzano, 1993; Mayr, 2005).

Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais. Sabe-se que, durante toda a vida, o ser humano constrói uma série de conhecimentos e percepções acerca de tudo que lhe cerca e do que é vivenciado. Isso pode ser considerado como um conhecimento pré-existente, podendo este ser um facilitador ou um complicador no processo ensino-aprendizagem. Alguns autores citam que tais concepções são caracterizadas como construções pessoais dos alunos que foram elaboradas de forma espontânea. Pozo (1998) cita ainda que a utilização das concepções alternativas em sala de

aula visa organizar e dar sentido às diversas situações de ensino e conteúdos a serem ministrados. Se esta visão não é utilizada dentro das Instituições de Ensino Superior, principalmente nas Licenciaturas, que tipo de educadores serão formados? Mortimer (2000) acredita que o ensino efetivo em sala de aula depende também de um elemento facilitador, representado pelo professor.

O mais importante no processo de ensino e aprendizagem são as etapas de construção do conhecimento percorridas por professores e alunos (Mortimer, 2000) para criar ou construir o conhecimento, favorecendo as gerações futuras para que seja possível reduzir os problemas deixados por vários anos e que afetam principalmente a vida. Neste contexto, Carvalho et al. (2005) citam que a globalização provoca efeitos que reforçam concepções consumistas, individualistas e utilitaristas, o que nos leva a ter uma postura de arrogância intelectual e ambiental.

Por ter a vida como tema, a educação científica se constitui em recurso privilegiado com vistas à superação desse quadro. Ela deve procurar conscientizar as futuras gerações para a nossa condição de seres vivos, humanos sim, mas, principalmente por isso, falíveis em nossas formas de utilizar, compreender e modificar o mundo em que vivemos. Nessa empreitada, uma aproximação literal e afetiva entre humanos e os demais integrantes do mundo vivo, representa um passo fundamental. Afinal, ninguém conhece algo com o que não teve contato, com o que não conviveu, verdadeiramente. Da mesma forma, ninguém pode gostar daquilo que não conhece e tampouco deseja conhecer aquilo de que não gosta.

As novas perspectivas éticas e antropológicas aqui esboçadas nada têm de conformistas. Para que possam ser efetivamente praticadas, deverão conduzir a transformações econômicas, sociais, culturais e políticas de grande profundidade, exigindo uma mudança de rumos para o conjunto dos seres humanos nas suas relações com a natureza. A educação deverá colocar-se a serviço destas transformações profundas, favorecendo a construção de novas formas de subjetividade e de cidadania na escola, dotando os alunos dos atributos teóricos e práticos para que eles utilizem, compreendam e transformem o mundo da forma mais responsável possível. Nesse contexto, uma importante contribuição do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas poderá ser oferecida na medida em que estes proporcionem a alfabetização científica e a apreensão e valorização do fenômeno vida (Carvalho et al. 2005).

Com base no citado a reformulação do curso de Ciências Biológicas/Licenciatura visa adequar a estrutura atual às exigências das legislações vigentes, seguindo a leis CNE/CES nº 1301/01 de 6 de novembro de 2001 e nº. 07/02 de

11 de março de 2002; LDB 9394/96 de 26 de dezembro de 1996; além disso, deverá atender a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN) e todos os seus desdobramentos, principalmente as Resoluções CNE/CP nº.1/2002 e CNE/CP nº2/2002, que instituíram respectivamente as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior e baseado nisto atender à resolução nº 12/ 2008 do CCEPE/UFPE.

Esta deve ser a linha norteadora para a formação dos futuros professores de biologia. Que os novos profissionais possam atuar como construtores de jovens e adultos, na defesa e melhoria da qualidade de vida para todos os seres.

V. OBJETIVOS DO CURSO

• GERAL

- Formar professores de Ciências e Biologia para o Ensino Fundamental e Médio, para atuarem de forma competente e responsável no diversificado, amplo e emergente campo de atuação do biólogo/licenciado.

• OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir e/ou melhorar o senso crítico e a criatividade dos alunos;
- Disseminar conhecimentos sobre a natureza e o meio ambiente, visando à melhoria da qualidade de vida;
- Desenvolver e aplicar técnicas de ensino e pesquisa, oferecendo aos alunos, a oportunidade de iniciar um projeto através de programas de Iniciação Científica;
- Desenvolver com os alunos uma concepção de professor-pesquisador na área de ensino de ciências, como veículo de rupturas com posturas tradicionais de ensino-aprendizagem-avaliação e mudanças das ações escolares e das práticas pedagógicas;

- Atuar em equipes multi-profissionais destinadas a planejar, coordenar, supervisionar, implementar, executar e avaliar atividades relacionadas com a biologia e o ensino.
- Possibilitar ao aluno a iniciação científica, monitoria e extensão nas diversas áreas da Biologia.

VI. PERFIL DO PROFISSIONAL

O direito de atuação como profissional Biólogo, cujas áreas são definidas pela Resolução no. 227/2010 do Conselho Federal de Biologia, é conferido ao Bacharel ou Licenciado em Biologia, de acordo com sua formação específica, que delimitam suas competências.

As competências dos bacharéis e/ou licenciados são decorrentes do currículo efetivamente realizado. O futuro professor de biologia deve ser um mediador capaz de orientar o processo de aprendizagem dos seus alunos, consciente do seu papel na formação de cidadãos críticos e da sua contribuição e responsabilidade na transformação da realidade, na busca da melhoria da qualidade de vida da população. Sua atuação deverá ser preponderante na preservação do meio ambiente. Devido a sua sólida formação nos princípios e teorias da Biologia, ele será capaz de lidar tanto no nível técnico quanto experimental, na elaboração e execução de projetos, sendo capaz de relacionar ciência, tecnologia e sociedade, compreendendo as interações dos sistemas biológicos.

VII. CAMPO DE ATUAÇÃO

Compete ao professor de ciências e Biologia desenvolver situações e estratégias didáticas que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento de forma crítica e autônoma, possibilitando integrar a dimensão pedagógica ao conhecimento científico formal.

Compete ao biólogo organizar, participar e coordenar projetos ou pesquisas científicas básicas ou aplicadas nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como

os que se relacionam à preservação da biodiversidade, biotecnologia, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente atividades resultantes desses trabalhos. Também compete a ele orientar, dirigir, assessorar, prestar consultoria, realizar perícias, emitindo e assinando laudos técnicos no âmbito de sua especialidade a empresas privadas ou ao setor público e outras entidades.

Desta forma, o biólogo pode exercer a sua profissão principalmente em instituições de Ensino Fundamental, Médio e Superior, institutos de pesquisa, empresas públicas e privadas, indústrias de alimentos, de fertilizantes, de produtos farmacêuticos e biotecnológicos, secretarias e fundações de meio ambiente e ciência e tecnologia, unidades de conservação, museus, herbários, biotérios e jardins zoobotânicos.

VIII. COMPETÊNCIAS, ATITUDES E HABILIDADES

O curso de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura, oferecido no turno noturno, pretende oferecer uma visão geral de todas as áreas da Biologia e permitir ao profissional atuar no ensino de Ciências e Biologia.

As principais competências e habilidades específicas, essenciais para atingir o perfil de Biólogo educador e/ou pesquisador, são as seguintes:

- Possuir uma formação pedagógica teórico-prática, que permita a compreensão dos vários fatores que influenciam o processo de ensino-aprendizagem;
- Possuir uma formação teórico-prática que permita a compreensão ampla do conhecimento das Ciências Biológicas e o exercício crítico de sua profissão;
- Possuir forte embasamento do método científico e sua aplicabilidade na pesquisa em Ciências Biológicas;
- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões no âmbito educacional;
- Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos;
- Formular e elaborar estudos, projetos e/ou pesquisas científicas nos vários setores das Ciências Biológicas, e/ou outras ciências relacionadas, executando direta ou indiretamente as atividades pertinentes;
- Ser capaz de trabalhar em grupos interdisciplinares para a resolução de questões ambientais;

- Prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa à área de Ciências Biológicas seja cumprida;
- Adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho e desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

IX. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

O desenvolvimento das competências necessárias para a prática profissional de um biólogo requer a utilização de metodologias diversas e avaliações periódicas. A avaliação é baseada na elaboração de textos, seja na forma de relatórios ou artigos científicos, apresentação de seminários e painéis, bem como nas formas tradicionais de avaliação para identificar o aprendizado de alguns conceitos que não podem ser facilmente trabalhados experimentalmente.

Atualmente, a avaliação da aprendizagem da UFPE é regida pela Resolução 04/1994 do CCEPE (Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão), de 23 de dezembro de 1994. Esta resolução determina a aprovação por média, aprovação, reprovação e reprovação por falta. Regula ainda o sistema de revisão de avaliações, de realização de segunda chamada, entre outras especificidades. O Sistema Acadêmico da Universidade (SIG@), completamente informatizado e acessado via internet por alunos, professores e pela Coordenação, garante o cumprimento desta Resolução e ao aluno a privacidade dos seus resultados parciais e finais.

Vem sendo aplicada uma nova dinâmica de avaliação institucional neste Curso, orientada pelo Ministério da Educação, por meio do Sistema Nacional de Avaliação Superior (Sinaes), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Este é formada por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes (Enade). O Sinaes visa avaliar todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos. Estas avaliações têm servido de balizamento para novas ações e tomadas de decisão, no sentido de melhorar continuamente o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura.

X. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O novo currículo do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura foi elaborado a partir da Resolução CES/CP nº 1 e 2, de 2002, que fixa as diretrizes curriculares nacionais para o curso, de acordo com os objetivos e o perfil profissional desejado e baseado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei 9.394/1996). Também foram obedecidas as normas contidas nas resoluções da UFPE, tais como a Resolução 12/2008 do CCEPE, que estabelece as normas para as reformas curriculares dos cursos de licenciatura da instituição, e do Conselho Federal de Biologia, tal como a Resolução 227/2010, que delimita os campos de atuação do biólogo.

As disciplinas e atividades do currículo do curso estão distribuídas em oito (08) semestres, considerado tempo mínimo para a integralização curricular, limitado ao máximo de 12 (doze) semestres. Esta delimitação temporal corresponde às exigências das resoluções para os cursos de Licenciatura, apresentada de acordo com a matriz de periodização constante da ESTRUTURA CURRICULAR (seção XI, a seguir), que indica a seqüência recomendada para o aluno cursar as disciplinas.

Em cumprimento às determinações da Resolução no. 12/2008-CCEPE/UFPE, foram estabelecidas a carga horária mínima de integralização e dimensões dos componentes curriculares, perfazendo a Carga Horária Total Plena de 3.300 horas, conforme segue:

- I) 420 (quatrocentas e vinte) horas de Práticas, distribuídas entre os componentes Metodologia do Ensino de Biologia (180 h), Avaliação da Aprendizagem (60 horas), Didática (60 horas), LIBRAS-Língua Brasileira de Sinais (60 horas), Práticas de Laboratório para o Ensino de Ciências (60 horas);
- II) 420 (quatrocentas e vinte) horas de Estágio Curricular Supervisionado em Biologia, distribuídas em 04 (quatro) componentes denominados Estágio de Ensino de Biologia I a IV;
- III) 2.025 (duas mil e vinte e cinco) horas em Componentes Curriculares Obrigatórios de Biologia e áreas afins, incluindo, os seguintes componentes de Educação: Fundamentos de Educação (60 horas), Políticas de Educação e do Ensino Básico (60 horas), Gestão Educacional (60 horas) e Fundamentos da Psicologia da Educação (90 horas);

- IV) 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares, de livre escolha dos discentes, a serem cursadas conforme descrito na seção **ESTRUTURA CURRICULAR**, subseção **ATIVIDADES COMPLEMENTARES**;
- V) 235 (duzentas e trinta e cinco) horas em Componentes Curriculares Eletivos, a serem escolhidos pelos discentes entre os componentes optativos constantes do Perfil Curricular do Curso.

XI. ESTRUTURA CURRICULAR

A Estrutura Curricular do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é apresentada na **Tabela 1**, de acordo com a periodização semestral, carga horária teórica e prática semanal e total, e com respectiva codificação indicadora do departamento responsável pela ministração.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA
COMPONENTES CURRICULARES POR PERÍODO
Válido para os alunos ingressos a partir de 2011.1

11.1.		Carga Horária		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
Sigla Depto.	COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	Teo	Prát				
1º PERÍODO							
HE	Biologia Celular	30		02	30		
BR	Introdução à Física	30		02	30		
BO247	Morfologia Vegetal	30	30	03	60		
ZO	Invertebrados 1	30	30	03	60		
AT204	Química Orgânica	30	30	03	60		
SF451	Fundamentos da Educação	60		04	60		
TE	Metodologia do Ensino de Biologia 1	60		04	60		
TOTAL		360 HORAS					
2º PERÍODO							
BR	Biofísica	45		03	45	Introdução à Física	
HE019	Embriologia	30		2	30		
BO248	Fisiologia Vegetal	30	30	3	60		
BQ	Fundamentos de Bioquímica	30	30	3	60	AT204	
ZO	Invertebrados 2	30	30	3	60	Zoologia Invertebr. 1	
TE707	Didática	60		4	60		
TE	Metodologia do Ensino de Biologia 2	30	30	3	60	Met. Ens. Biologia 1	
TOTAL		375 HORAS					
3º PERÍODO							
BR009	Bioestatística	45		3	45		
ZO	Chordata 1	30	30	3	60		
BO	Diversidade de Plantas sem Sementes	30	30	3	60		
HE	Histologia Geral	30	30	3	60		
AT	Química Aplicada à Biologia	30	30	3	60	AT204	
TE	Estágio em Ensino de Biologia 1	30	60	4	90		
TOTAL		375 HORAS					
4º PERÍODO							
ZO	Chordata 2	30	30	3	60		
BO	Diversidade de Plantas com Sementes	30	30	3	60	Div. Plant. sem Sem.	
GN003	Genética Mendeliana	30	30	3	60	Fundam Bioquímica	
IN	Metodologia Científica	45		3	45		
IN	Práticas de Laboratório para Ensino de Ciências	15	45	3	60		
PO492	Fundamentos Psicológicos da Educação	90		6	90		
TOTAL		375 HORAS					
5º PERÍODO							
AN	Anatomia Humana 1	30	30	3	60		
GN	Biologia Molecular da Célula	30	30	3	60	GN003	
ZO	Ecologia I	30	30	3	60		
ML205	Microbiologia	30	30	3	60		
TE	Metodologia do Ensino de Biologia 3	30	30	3	60	Met. Ens. Biologia 2	
AP493	Políticas Educacionais, Organização e Funcionamento da Escola Básica	60		4	60		
TOTAL		360 HORAS					

6º PERÍODO							
AN	Anatomia Humana 2	30	30	3	60	Anatomia Humana 1	
BO	Ecologia 2	30	30	3	60	Ecologia 1	
GN238	Genética de Populações	45		3	45	GN003	
GE251	Geologia	30		2	30		
TE	Estágio em Ensino de Biologia 2	30	60	4	90	Est. Ens. Biologia 1	
PO	Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais na Educação	60		4	60		
TOTAL		345 HORAS					
7º PERÍODO							
FF	Fisiologia Humana	30	30	3	60	Anatomia Humana 1	
GE255	Paleontologia Geral	30	30	3	60	GE251	
ML	Parasitologia Humana	30	30	3	60		
PO493	Avaliação da Aprendizagem	60		4	60		
TE	Estágio em Ensino de Biologia 3	30	90	5	120	Est. Ens. Biologia 2	
TOTAL		360 HORAS					
8º PERÍODO							
B0	Biogeografia	30	30	3	60		
GN227	Evolução	45		3	45	GN238	
TE	Estágio em Ensino de Biologia 4	30	60	5	120	Est. Ens. Biologia 3	
AP	Gestão Educacional/Escolar	60			60		
TOTAL		285 HORAS					
Total de horas em componentes obrigatórios		2835 horas					

11.2. Componentes Curriculares Eletivos		Ch Semanal		Créditos	Ch Total	Pré-Requisitos	Co-Requisitos
Códigos		Teor	Prát				
AT254	Análise Bacteriológica da Água	30	30	3	60		
AT270	Biossegurança	60		4	60		
ZO200	Atuação Profissional do Biólogo	30		2	60		
ZO203	Biologia Marinha L	30	15	2	45		
BO216	Botânica Ornamental	15	30	2	45		
BO355	Ecofisiologia de Plantas da Caatinga	30	30	3	60		
HE233	Histologia Comparada	30	30	3	60		
BO321	Interações Ambiente-Vegetais	30	30	3	60		
ZO335	Macrobentos Marinhos e Estuarinos	30	30	3	60		
BO260	Botânica Econômica	45		3	45		
ML316	Fungos de Interesse Econômico e Ecológico	45		2	45		
ZO205	Entomologia Aplicada	15	30	2	45		
BO329	Plantas Tóxicas e Medicinais	15	30	2	45		
GN233	Citogenética	30	30	3	60		
GN	Bioinformática	15	30	2	45		
GN	Diversidade Genética	45		3	45		
GN316	Seminários em Genética	45		3	45		
GN311	Regulação Gênica	45		3	45		
ML222	Genética de Fungos	45		3	45		

ML216	Fungos Micorrízicos	30	15	2	45		
ML319	Micologia Médica L	15	30	2	45		
ML220	Ecologia de Fungos	30	15	2	45		

OBSERVAÇÃO

Além das 2.835 horas em componentes obrigatórios, para integralização curricular o aluno cursará adicionalmente: 1) 265 horas em componentes eletivos do perfil; 2) 200 horas em atividades complementares.

Síntese de Carga Horária	
Componentes Obrigatórios	2835 h
Componentes Eletivos do Perfil	265 h
Componentes Eletivos Livres ou Atividades Complementares	200 h
* Atividades Complementares	
Carga Horária Total	3300 h

* Todo aluno vinculado ao perfil obrigatoriamente participará de atividades complementares.

INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Tempo Mínimo*	08 sem
Tempo Médio	
Tempo Máximo*	14 sem

* **preenchimento obrigatório**

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Além das disciplinas obrigatórias e eletivas do perfil do curso, o aluno deve cumprir carga horária de 200 horas em atividades que complementam a sua formação, podendo ser eleitas ao longo do curso, conforme regras estabelecidas na RESOLUÇÃO Nº 06/2005 do Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPE.

Visando facilitar os procedimentos de creditação de **Atividades Complementares de pesquisa, extensão, monitoria, estágio de docência e apresentação de trabalhos em congressos** e tornar mais equilibrada a concessão de créditos segundo as dificuldades e carga horária de cada atividade, o Colegiado decidiu que a creditação ocorrerá mediante requisição do aluno, sempre no semestre seguinte ao término da atividade:

- a) **Atividades de Extensão** serão creditadas pela participação do aluno em projeto cadastrado na PROEXT e apresentação de relatório final, assinado pelo professor responsável, segundo os seguintes critérios: a) creditação de 60 horas em **Projeto de Extensão 1**, para projeto com duração de 01 (um ano) ou carga horária total mínima de 120 horas; b) creditação de 60 horas em **Projeto de Extensão 2**, para novo projeto ou período adicional de projeto, com duração de 01 (um) ano ou carga horária total mínima de 120 horas;
- b) Serão creditadas como **Projeto de Monitoria** as atividades de monitoria voluntária ou bolsista, aprovadas pela PROACAD/UFPE ou órgão competente, mediante solicitação pelo aluno, devidamente documentada, da seguinte maneira: a) creditação de 60 horas em **Projeto de Monitoria 1**, para 01 (um) semestre de monitoria; b) creditação de 60 horas em **Projeto de Monitoria 2**, para 01 (um) semestre adicional de monitoria.
- c) A atividade de **Iniciação Científica** poderá ser creditada pela participação do aluno em projeto de pesquisa aprovado pela PROPESQ/CNPq ou órgão competente, como voluntário ou bolsista, mediante requisição do aluno acompanhada do relatório final aprovado, assinado pelo professor, segundo os seguintes critérios: a) creditação de 60 horas, em Projeto de Iniciação Científica 1, para participação em projeto com duração de 01 (um) ano; b) creditação de 60 horas, em Projeto de Iniciação Científica 2, para nova participação em projeto com duração de 01 (um) ano.
- d) A atividade de **Iniciação à Docência** poderá ser creditada pela participação do aluno no PIBID, em projeto de iniciação à docência ou em estágio didático supervisionado voluntário em escola pública, mediante requisição pelo aluno, devidamente documentada, da seguinte forma: a) creditação de 60 horas em Projeto de Iniciação à Docência 1, para participação com duração de 01 (um) ano; creditação de 60 horas em Projeto de Iniciação à Docência 2, para participação com duração adicional de 01 (um) ano.
- e) A atividade de **Apresentação de Trabalho em Congresso** será creditada segundo os seguintes critérios: a) apresentação, como primeiro autor, de resumo ou resumo expandido de trabalho de pesquisa em Biologia, em congresso de âmbito nacional ou internacional; b) apresentação, como primeiro autor, de trabalho de pesquisa na área de licenciatura, em

congresso de âmbito local, regional, nacional ou internacional; c) creditação de 30 horas em Trabalho em Congresso, será requerida pelo aluno acompanhada dos certificados ou comprovantes de duas (02) apresentações, também limitada ao máximo de duas apresentações. A atividade de **Publicação de Artigo Científico** será creditada em 60 horas pela publicação de artigo, como autor ou co-autor, em revista de circulação nacional ou internacional.

Também ficou decidido que as atividades não terão creditação simultânea em mais de uma categoria, conforme previsto na Resolução 06/2005, e que os casos omissos poderão ser creditados como Atividades Complementares, desde que submetidos à apreciação pelo Colegiado, que decidirá considerando as peculiaridades.

XII. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

As ementas para os componentes curriculares são fornecidas na **Tabela 02**, estando os respectivos resumos de conteúdos e bibliografias básica e complementar incluídos nos programas individuais de cada disciplina, constantes do **ANEXO 1**.

Tabela 02. Ementas dos componentes curriculares do curso de graduação Ciências Biológicas – Licenciatura.

1º ANO	
1º Período (360 horas)	Ementa
Biologia Celular	Estudos da célula eucariótica sob o ponto de vista morfofisiológico. Introdução às principais técnicas aplicadas à morfologia. Utilização de modelos práticos para o ensino da disciplina.
Introdução à Física	Introdução dos conceitos básicos da Física e suas aplicações, incluindo: Cinemática - Movimentos; Dinâmica - Força e Aplicações; Hidrodinâmica - Fluidos; Ondas; Ótica - Reflexão, Refração e Interferência e Lentes; Eletrostática e Eletrodinâmica; Eletromagnetismo; Física Moderna.
Morfologia Vegetal	Estudo da estrutura geral dos vegetais e sua importância ecológica e econômica. Estudo da célula, tecidos e morfologia externa e interna dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas (com ênfase nas angiospermas).
Invertebrados 1	Introduzir os conhecimentos basais do reino animal. Entender o desenvolvimento e padrões arquitetônicos. Sistemática e biologia de protozoos, parazoos e metazoários acelomados e pseudocelomados. Compreender a radiação adaptativa e filogenia dos diferentes grupos estudados.
Química Orgânica	Apresenta as características estruturais e das moléculas orgânicas e os efeitos da estereoquímica nas reações, as funções orgânicas e os métodos de obtenção de compostos orgânicos. Também mostra como os compostos orgânicos são responsáveis pelos constituintes dos seres vivos.

Fundamentos da Educação	A disciplina procura articular, em um conjunto de temas complementares, os aportes de Antropologia, da História, da Filosofia e da Sociologia da Educação e intenta oferecer ao licenciando uma visão geral dos principais conceitos, problemas, itinerários e projetos que envolvem a relação entre educação e sociedade/educação e formação humana, de maneira que o aluno perceba as estruturas complexas que envolvem o campo das Ciências Humanas e Sociais em sua relação com a educação.
Metodologia do Ensino de Biologia 1	As concepções de ciência e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem e na formação dos professores de ciências e biologia. Discussão sobre os fundamentos sociais, históricos, filosóficos, epistemológicos e psicológicos da construção de conhecimento científico e seus métodos de ensino.
2º Período (375 horas)	Ementa
Biofísica	Estuda a biofísica da célula, os fenômenos de transporte e excitabilidade celular; comunicação e transdução celular. Interação das radiações com a matéria e os métodos biofísicos de análise.
Embriologia	Estudo do desenvolvimento ontogenético humano anterior ao nascimento.
Fisiologia Vegetal	Estudo dos processos físico-químicos e biológicos da respiração, fotossíntese, absorção, condução, excreção, transpiração, nutrição mineral, crescimento e desenvolvimento, fisiologia do estresse, reprodução (sexuada e assexuada), fecundação, germinação e dormência. Desenvolver métodos e técnicas para a análise de fisiologia vegetal. Contextualizar e interdisciplinarizar os conteúdos programáticos de fisiologia vegetal. Produzir artigos pedagógicos que demonstrem os conceitos de fisiologia vegetal, para serem utilizados no ensino fundamental e médio.
Fundamentos de Bioquímica	Química dos aminoácidos, proteínas, enzimas, vitaminas, coenzimas, lipídeos, carboidratos, ácidos nucleicos, metabolismo dos carboidratos, ciclo de Krebs e cadeia transportadora de elétrons, metabolismo dos lipídeos e metabolismo dos aminoácidos.
Invertebrados 2	Sistemática e biologia dos invertebrados bilaterais Lophotrochozoa e Deuterostomia.
Didática	Fundamentos epistemológicos, socioculturais, psicológicos e ético-políticos da prática pedagógica docente e sua vinculação com a prática social mais ampla. Organização do trabalho pedagógico docente centrado no processo de ensino-aprendizagem, na investigação, nos sujeitos da prática, e na relação com um dado projeto educativo e uma determinada realidade concreta.
Metodologia do Ensino de Biologia 2	Discussão dos fundamentos teórico-metodológicos do processo de ensino/aprendizagem baseado na perspectiva de elaboração e permanência de perfis conceituais em ciências e biologia.
2º ANO	
3º Período (375 horas)	Ementa
Bioestatística	Introdução e conceitos fundamentais; o que é ciência; raciocínio hipotético-dedutivo; descrição e apresentação de dados; probabilidade; caracterização estatística das variáveis; testes estatísticos paramétricos e não paramétricos; análise multivariada de dados.
Chordata 1	Estudo da evolução, biologia, anatomia, morfologia, taxonomia, distribuição e adaptações dos Protocordados, ciclostomados, peixes ósseos e peixes cartilagenosos.
Diversidade de Plantas sem Sementes	Princípios e conceitos em Sistemática Vegetal, noções básicas de classificação, nomenclatura vegetal e da botânica criptogâmica. Técnicas de campo e herbário. Estudo dos principais grupos de algas, briófitas e pteridófitas.
Histologia Geral	Noções básicas de histologia geral.
Química Aplicada à Biologia	Fornece conhecimento sobre compostos químicos dos seres vivos, seus metabólitos primários e secundários e suas reações químicas responsáveis pela constituição dos organismos.
Estágio em Ensino de Biologia 1	Avaliação geral do campo de estágio. Observação da organização da escola e da sala de aula como espaços promotores do processo de ensino/aprendizagem. Análise do projeto político-pedagógico da escola e do seu processo de construção. Relações sociais na escola, condições de exercício profissional. Análise crítica da prática do Ensino de Ciências e Biologia a partir da observação em diversos níveis e contextos, tais como: Ensino Fundamental de 5a a 8a séries, Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino Supletivo e Educação de Jovens e Adultos.
4º Período (375 horas)	Ementa
Chordata 2	Estudo da evolução, biologia, anatomia, morfologia, taxonomia, distribuição e adaptações dos Tetrapoda.
Diversidade de Plantas com Sementes	Estudo do histórico da classificação das plantas com sementes, enfatizando as considerações sobre a “taxonomia clássica” e a “taxonomia moderna”. Estudo dos principais grupos das Gimnospermas. Estudo dos principais grupos de Angiospermas, com ênfase na flora brasileira.
Genética Mendeliana	Visão geral da genética, que incluem noções básicas da genética mendeliana e genética molecular procurando enfatizar a relação vertical entre o DNA, produtos protéicos e fenótipo, através das aulas introdutórias, discussões, seminários apresentados pelos alunos e ferramentas multimídia.

Metodologia Científica	Apresenta a história e filosofia da Biologia como base da moderna pesquisa científica e aborda a elaboração de projetos de pesquisa e redação de trabalhos científicos.
Práticas de Laboratório para Ensino de Ciências	Discussão sobre o papel das atividades práticas em laboratório para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências e Biologia. Realização de ensaios práticos de fácil desenvolvimento em várias áreas das ciências que possam ser realizados em escolas da rede pública e privada nas aulas de ciências.
Fundamentos Psicológicos da Educação	Estudo de teorias psicológicas sobre o desenvolvimento sócio-afetivo e cognitivo e os processos de ensino e aprendizagem na infância, adolescência e vida adulta. Problemática sobre as relações entre psicologia e educação.
3º ANO	
5º Período (360 horas)	Ementa
Anatomia Humana 1	A anatomia é uma ciência básica indispensável para condução de uma prática pedagógica comprometida com os anseios da sociedade, no que diz respeito a saúde. Coloca o profissional em condições de desenvolver plenos conhecimentos da complexidade estrutural do ser humano. Neste sentido, visa fornecer aos alunos noções gerais dos termos anatômicos e estudo morfo-funcional dos diversos sistemas orgânicos.
Biologia Molecular da Célula	Visa abordar a integração morfo-funcional das estruturas celulares e a regulação genética dos processos bioquímicos e fisiológicos subcelulares.
Ecologia 1	Estudos das diferentes relações entre os seres vivos e o meio ambiente; conceitos básicos de sistemas ecológicos; dinâmica e interação das populações; organização espacial e funcional das comunidades; fluxos nos ecossistemas; ecologia aplicada; enfoque teórico prático de situações reais envolvendo observações, métodos e interpretação de dados ecológicos, através de trabalhos de campo.
Microbiologia	Conhecimentos básicos e importância/aplicabilidade dos principais microrganismos. Morfologia, fisiologia, reprodução, patogenicidade e classificação de fungos, bactérias e vírus.
Metodologia do Ensino de Biologia 3	Discussão do papel da experimentação no ensino de ciências de 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental. Resgate das visões de ciências discutidas e elaboradas pelos licenciandos na metodologia I e II. Trabalhos com experimentos no sentido de criar situações problemas para análise da dialética contextos.conceitos. O lúdico e a curiosidade científica. A interpretação de modelos simbólicos em ciências por meio dos experimentos. Construção e análise de elementos críticos para aplicá-los aos diversos recursos didáticos do ensino de ciências. Discutir a necessidade de alfabetização científica no ensino fundamental. Questões atuais da biotecnologia e bioética
Políticas Educacionais, Organização e Funcionamento da Escola Básica	Estudo das políticas públicas para a educação escolar no Brasil, sua relação com a organização e o funcionamento das escolas de educação básica, considerando os fatores sociais, econômicos, políticos e culturais, e análise dos resultados das políticas educacionais frente aos desafios e necessidades da sociedade contemporânea.
6º Período (345 horas)	
Ementa	
Anatomia Humana 2	Coloca o profissional em condições de conhecer e relacionar a morfologia e o funcionamento dos diferentes sistemas do corpo humano e fornecer breves correlações com outras espécies, no sentido de elaborar, adaptar e executar atividades a serem desenvolvidas no ensino fundamental e médio.
Ecologia 2	Esta disciplina apresenta os conceitos fundamentais da ecologia de comunidades e de ecossistemas; tais conceitos são analisados através de estudos de casos envolvendo a organização, o uso e a conservação de ecossistemas tropicais.
Genética de Populações	A disciplina oferece a oportunidade de aprendizado: 1) de modernas abordagens de estudo da genética de populações; 2) de análise do status genético das populações atuais, naturais e laboratoriais; 3) de técnicas de ensino da genética de populações.
Geologia L	Geologia-objetivos-subdivisões. A terra em conjunto e a litosfera. Minerais. Rochas. Intemperismo. Recursos Hídricos. Estruturas em Rochas. Geologia e o Homem.
Estágio em Ensino de Biologia 2	Discussão sobre a organização curricular no ensino de ciências e biologia através dos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais). A interdisciplinaridade como prática de ensino em ciências e biologia. Discussão sobre a importância da contextualização no ensino de ciências e biologia.
Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais na Educação	Reflexão sobre os aspectos históricos da inclusão das pessoas surdas na sociedade em geral e na escola. A LIBRAS como língua de comunicação social em contexto de comunicação entre pessoas surdas e como segunda língua. Estrutura linguística e gramatical da LIBRAS. Especificidades da escrita do aluno surdo, na produção de texto em Língua Portuguesa. O intérprete e a interpretação como fator de inclusão e acesso educacional para os alunos surdos ou com baixa audição.
4º ANO	
Ementa	
Fisiologia Humana	Estudo teórico e prático das funções de digestão, respiração, circulação, excreção, nutrição e regulação nos seres humanos.

Paleontologia Geral	Noções básicas de paleontologia incluindo os seus objetivos, importância, métodos, princípios e técnicas. As modalidades de fósseis e de preservação tafonomia) e jazigos fossilíferos importantes no Brasil e no Nordeste. Também apresenta noções de sistemática em paleontologia. Origem e evolução da vida na terra e o registro fossilífero dos principais filos ao longo do tempo geológico.
Parasitologia Humana	Estudo morfológico e biológico de vários parasitos humanos, envolvendo transmissão, ciclo evolutivo, sintomatologia, patologia, diagnóstico, profilaxia e tratamento, para formação do biólogo na área de saúde e do professor de Ciências e Biologia, frente à construção de conhecimentos da parasitologia humana em ferramentas de ensino e atividades de educação em saúde.
Avaliação da aprendizagem	Compreender a trajetória histórica da Avaliação da Aprendizagem enquanto objeto de reflexão do campo da Avaliação Educacional, bem como a constituição de seu campo conceitual e praxiológico, apreendendo os diferentes atributos e modos de conceber e praticar a avaliação das aprendizagens dos alunos.
Estágio em Ensino de Biologia 3	Aplicação e avaliação das propostas de ensino de ciências de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental elaboradas na disciplina de Metodologia do Ensino de Biologia III. A disciplina também destina-se a criar espaços de discussão e aproximação da prática de ensino de ciências de 6º ao 9º ano com os professores da rede das escolas do campo de estágio e licenciandos.
8º Período (285 horas)	Ementa
Biogeografia	Biogeografia: a natureza o objeto, sua história e suas aplicações; Padrões de distribuição e classificações biogeográficas; Impactos geológicos, evolutivos e humanos na biogeografia; Padrões ecológicos e tipos de distribuição de espécies; Fragmentação de habitat; Aspectos biogeográficos de paisagens lineares; Desenvolvimento futuro: mudanças climáticas e o papel da biogeografia.
Evolução	Discutir o processo evolutivo através da seleção natural, mediante apresentação das evidências biológicas históricas, permeadas pelas descobertas propiciadas pelas técnicas atuais de comparação genética e reconstrução de filogenias.
Estágio em Ensino de Biologia 4	Aplicação e avaliação das propostas de ensino de biologia na disciplina de Metodologia do Ensino de Biologia III. A disciplina também se destina a criar espaços de discussão e aproximação da prática de ensino de biologia no Ensino Médio com os professores da rede das escolas do campo de estágio e licenciandos.
Gestão Educacional/Escolar	Discussão e análise das concepções de organização e gestão escolar (diretrizes, normas, procedimentos operacionais e rotinas administrativas), numa compreensão mais geral da cultura organizacional no que se refere ao conjunto de fatores sociais, culturais e psicológicos que influenciam os modos de agir da organização como um todo e do comportamento das pessoas em particular.

XIII. PROGRAMAS DE DISCIPLINAS

Os programas de disciplinas estão incluídos no **ANEXO 1**, de acordo com a organização por período.

XIV. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado, previsto na legislação específica da licenciatura e na Resolução 12/2008-CCEPE/UFPE, foi incluído na forma de 04 (quatro) componentes denominados **Estágio de Ensino de Biologia I a IV**, conforme **Tabela 1** (seção XI. Estrutura Curricular).

XV. CORPO DOCENTE

O Corpo Docente do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura contou no 2º semestre de 2008, com 78 professores envolvidos, todos com Curriculum Vitae disponíveis publicamente na Plataforma Lattes do CNPq (www.cnpq.br) dos quais 75 tem a titulação de Doutor ou Pós-doutor e 03 de mestre (**Tab. 4**). O Curso envolve docentes dos 10 departamentos do Centro de Ciências Biológicas e professores dos Centros de Tecnologia e Geociências (CTG), Filosofia e Ciências Humanas (CFCH) e Educação (CE).

Tabela 4 - Relação de docentes que ministram aulas no Curso de Ciências Biológicas.

Nome	Titulação	Regime de trabalho	Competência
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA (CCB)			
José Antonio Cardoso	Mestre	DE	Morfologia
Gilberto Cunha de Sousa Filho	Mestre	DE	Patologia
DEPARTAMENTO DE ANTIBIÓTICOS (CCB)			
Janete Magali de Araujo	Doutor	DE	Genética e Melhoramento Vegetal
Glícia Maria Torres Calazans	Doutor	DE	Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos
Terezinha Gonçalves	Doutor	DE	Educação (Ensino e Aprendizagem)
Maria do Carmo Alves de Lima	Doutor	DE	Química Orgânica e Bioquímica
Norma Buarque de Gusmão	Doutor	DE	Farmácia e Microbiologia
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA (CCB)			
Antonio Fernando Moraes de Oliveira	Doutor	DE	Ciências
Ariadna Valentina de Freitas e Lopes	Doutor	DE	Biologia Vegetal
Carlos Ramirez Franco da Encarnação	Doutor	DE	Agronomia
Claudia Batista Castelo Branco Chamixaes	Doutor	DE	Engenharia Hidráulica e Saneamento
Marccus Vinicius da Silva Alves	Doutor	DE	C. Biológicas/ Botânica
Andréa Pedrosa Harand	Doutor	DE	Botânica
Cecília Patrícia Alves da Costa	Doutor	DE	Ecologia
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA (CCB)			
Giovani Rota Bertani	Doutor	DE	Genômica Animal (Genética Molecular e de Microrganismos)
Maria Tereza dos Santos Correia	Doutor	DE	Ciências Biológicas
Maria Betânia Melo de Oliveira	Doutor	DE	C. Biológicas/Genética Molecular
Danielly Brunaska Gondim Martins	Doutora	DE	Ciências Biológicas
DEPARTAMENTO DE FÍSICA E BIOFÍSICA (CCB)			
Carlos Manuel Machado	Doutor	DE	C. Biológicas/Biofísica
Abel Vieira Neto	Doutor	DE	Psicobiologia
Claudio Gabriel Rodrigues	Doutor	DE	C. Biológicas/Biofísica
Francisco Fernandes Amâncio	Doutor	DE	Tecnologia Nuclear Aplicada
Ana Maria Mendonça	Doutor	DE	Tecnologia Nuclear Aplicada
Marcia Bezerra da Silva	Doutor	DE	C. Biológicas/Biologia Molecular
Maria Teresa Jansen de Almeida Catanho	Pós-Doutor	DE	Ciências
DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA E FARMACOLOGIA (CCB)			
Fabiano Ferreira	Doutor	DE	C. Fisiológicas
Maria Ines Wanderley	Doutor	DE	Ciências/Fisiologia Humana

Valdir Luna da Silva	Doutor	DE	Ciências/Fisiologia Humana
Rosângela Spiropulos Piccolo	Doutor	DE	Ciências/Fisiologia Humana
DEPARTAMENTO DE GENÉTICA (CCB)			
Ana Maria Benko Iseppon	Pós-Doutora	DE	Genética
Valdir Balbino de Queiroz	Doutor	DE	Biologia Parasitária
Neide Santos	Doutora	DE	Ciências
Ana Cristina Brasileiro Vidal	Doutora	DE	C. Biológicas
José Ferreira dos Santos	Pós-Doutor	DE	Ciências (Bioquímica)
Tania Tassinari Rieger	Doutora	DE	Genética e Biologia Molecular
Vilma Loreto da Silva	Doutora	DE	Ciências Biológicas
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA (CTG)			
Evenildo Bezerra de Melo	Doutor	DE	Geociências
Alcina Magnólia Franca Barreto	Doutora	DE	Paleontologia
DEPARTAMENTO DE HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA (CCB)			
Ariene Cristina Dias Guimarães Bassoli	Doutor	DE	Biologia Celular e Estrutural
Eliete Cavalcanti	Doutor	DE	Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos
Paloma Lys de Medeiros	Doutor	DE	C. Biológicas
Sônia Leite	Doutor	DE	Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos
DEPARTAMENTO DE MICOLOGIA (CCB)			
Marilene da Silva Cavalcanti	Doutor	DE	Botânica
Sidney Turyassu Gomes Bastos	Mestre	DE	Ciências Biológicas-Fitopatologia
Bruno Severo Gomes	Doutor	DE	C. Biológicas
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA (CCB)			
Andre Morgado Esteves	Doutor	DE	C. Biológicas
Ângela Maria Isidro de Farias	Doutor	DE	Entomologia
Antonio Carlos Mariz Beltrão	Mestre	DE	Oceanografia
Elga Miranda Mayal	Doutor	DE	C. Biológicas/Zoologia
Diego Astua de Moraes	Doutor	DE	C. Biológicas
Kenia Valença Correia	Doutor	DE	Ciências (Ecologia)
Maria Eduarda Lacerda de Larrazabal da Silva	Doutor	DE	Oceanografia
Paulo Sergio Martins	Doutor	DE	Ecotoxicologia
Simão Dias de Vasconcelos Filho	Doutor	DE	Zoologia
Verônica Gomes da Fonseca Genevois	Doutor	DE	Ciências
DEPARTAMENTO DE MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO (CE)			
José Batista Neto	Doutor	DE	Educação
Kátia Maria da Cruz Ramos	Doutora	DE	Ciência da Educação
Maria Auxiliadora Padilha	Doutora	DE	Educação
Patrícia Smith Cavalcante	Doutora	DE	Métodos e Técnicas de Ensino
Telma Ferraz Leal	Doutora	DE	Psicologia
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO (CE)			
Daniel Álvares Rodrigues	Doutor	DE	Educação
Ferdinand Rohr	Doutor	DE	Pedagogia
Gildemarks Costa e Silva	Doutor	DE	Educação
José Policarpo Júnior	Doutor	DE	Educação
Leda Alves Dantas	Doutora	DE	Educação
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR E PLANEJAMENTO EDUCACIONAL (CE)			
Alexandre Simão Freitas	Doutor	DE	Sociologia
Evson Malaquias de Moraes Santos	Doutor	DE	Sociologia
Laeda Bezerra Machado	Doutora	DE	Educação
Maria Conceição Carrilho de Aguiar	Doutora	DE	Ciência da Educação
Maria Eliete Santiago	Doutora	DE	Ciência da Educação
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA E ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL (CE)			
Ângela Maria Oliveira Santa Clara	Doutora	DE	Psicologia Cognitiva
Eliana Borges de Albuquerque	Doutora	DE	Educação
Ester Calland Rosa	Doutora	DE	Psicologia Humana
Fátima Maria Leite Cruz	Doutora	DE	Educação

Jaileila de Araújo Santos	Doutora	DE	Psicologia
Lícia de Souza Leão Maia	Doutora	DE	Educação
Pedro de Oliveira Filho	Doutor	DE	Psicologia
Sandra Patrícia Ataíde Ferreira	Doutora	DE	Psicologia

Obs: DE = dedicação exclusiva
CCB = Centro de Ciências Biológicas
CTG = Centro de Tecnologia e geociências
CE = Centro de Educação

XVI. INFRA-ESTRUTURA

O Centro de Ciências Biológicas acolhe, nos períodos diurno e noturno, cerca de 2200 alunos/semestre oriundos dos Cursos pertencentes à Área III e os Cursos de Ciências Biológicas/Bacharelado; Ciências Biológicas/Licenciatura; Ciências Biológicas, com ênfase em Ciências Ambientais e Biomedicina.

Em 16 de maio de 2008 foi inaugurado o Laboratório Central, com área de 903,06 m². Este tem como objetivo promover a integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Biotecnologia, Biodiversidade e Análises Clínicas, contribuindo com a formação de recursos humanos de alto nível, na região nordeste e possibilitando integrar a Universidade com a comunidade, fornecendo consultorias e prestação de serviços. Este Laboratório é fundamental para o desenvolvimento de aulas, pesquisa que geram os trabalhos de conclusão de curso, além de oferta de estágios.

O prédio que abriga o Centro de Ciências Biológicas possui estrutura comum para os diferentes cursos, cujas instalações estão listadas na Tabela 5.

Tabela 5 – Instalações e Principais equipamentos/mobiliário disponibilizados pela Universidade Federal de Pernambuco para a condução das atividades administrativas e acadêmicas Centro de Ciências Biológicas.

Especificação do local (Área construída)	Capacidade (nº. de alunos)	OBSERVAÇÕES
Salas 1 ,3, ,5, ,8 e 9 (72,47 m ²)	70	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Salas 2 ,4 e 6 (72,47 m ²)	70	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Sala 7 (35.82 m ²)	30	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Sala10 e 11 (54,08 m ²)	50	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor

Salas 14 e 15	80	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Anfiteatro 1 (Sala 12) (107.78m ²)	80	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Anfiteatro 2 (Sala 13) (107.78m ²)	100	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Auditório (138m ²)	180	Sala climatizada com projetor multimídia e retroprojetor
Laboratório 1 de Informática com acesso à internet		... computadores conectados à Internet
Laboratório 2 de Informática com acesso à internet		... computadores conectados à Internet
Laboratório Central	-	Laboratórios de Biotecnologia*, Biodiversidade* e Análises Clínicas** Obs: * funcionamento a partir de 05/ 2008 ** sem previsão de funcionamento
Lab. 1 - Laboratório de Biofísica (51 m ²)	40	
Lab. 2 - Laboratório de Bioquímica (51 m ²)	40	
Lab. 3 - Laboratório de Bioquímica (53 m ²)	40	
Lab. 4 - Laboratório de Biofísica (54 m ²)	40	
Lab.5 – Laboratório de Apoio (35 m ²)	-	Laboratório para preparação das aulas práticas
Lab. 6 - Laboratório de Apoio (17,4 m ²)	-	Laboratório para preparação das aulas práticas
Lab. 7 - Laboratório de Histologia (78,38 m ²)	50	Sala climatizada com microscópios óptico e recurso para projeção de imagens em televisor
Lab. 8 - Laboratório de Histologia (32,98 m ²)	50	Sala climatizada com com microscópios ópticos e recurso para projeção de imagens em televisor
Lab. 9 – Laboratório de Botânica, Genética, Zoologia, Micologia (17,4 m ²)	30	Sala climatizada com microscópios ópticos e estereoscópicos
Lab. 10 – Laboratório de Fisiologia (32,64 m ²)	15	Sala climatizada
Lab. 11 – Laboratório de Botânica, Genética, Zoologia, Micologia (72,47 m ²)	40	Sala climatizada com microscópios óptico e estereoscópico
Lab. 12 – Laboratório de Fisiologia (90 m ²)	30	Sala climatizada
Lab. 13 – Laboratório Botânica, Genética, Zoologia, Micologia (107,76 m ²)	40	Sala climatizada com microscópios óptico e estereoscópico e recurso para projeção de imagens em televisor
Laboratório de Prática de Ensino (Sala 05) (49m ²)	30	Sala climatizada, com projetores de slides (2), retroprojetores (2), mesa retangular (3), cadeiras giratórias (18), quadro branco (1), armários de aço com portas (2), prateleiras (4), kits de Ciências Naturais (2), televisor de 29" (1), microcomputador (1) com scanner HP(1), impressora Epson–Jato de tinta (1), estereomicroscópios (3), projetor multimídia (1), conversor PC-TV (1), nobreak (1), vídeo-cassete (1), microscópio binocular (1), estabilizador (1)
Lab. 14 - Laboratório de Fisiologia (90 m ²)	30	Sala climatizada
Herbário UFP Geraldo Mariz (231, 15 m ²)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Curadora: Bióloga Marlene Carvalho de Alencar Barbosa • Ano de fundação e indexação internacional: 1968

		<ul style="list-style-type: none"> • Ano de credenciamento (“Fiel Depositário”) pelo MMA: 2003 • Nº de amostras atualmente tombadas: 51.210 • Nº de amostra TYPUS: 49
Casa de Vegetação de Botânica	-	• Responsável: Prof. Antônio Fernando de Oliveira
Casa de Vegetação de Genética	-	• Responsável: Profa. Ana Maria Benko Iseppon
Casa de Vegetação de Micologia (120 m ²)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Profa. Leonor Costa Maia • Possui um sistema para cultivo em hidroponia instalado. Está disponível para manutenção de potes de cultura para isolamento e multiplicação de fungos micorrízicos arbusculares, além da realização de experimentos que envolvam cultivo em potes de espécies vegetais.
Herbário URM (Pe. Camille Torrend) (71m ²)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Curadora: Profa. Leonor Costa Maia. • Ano de fundação: 1954 • Acervo: 79000 registros de fungos e 46000 exsiccatas, sendo considerado a maior coleção de fungos herborizados na América Latina.
Jardim Experimental	-	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Profa. Laise de H. C. Andrade • Ano de criação: 2000 • Situa-se no entorno das edificações do CCB. Atende à demanda do ensino e da extensão, com projetos destinados a plantas ornamentais, plantas medicinais, plantas nativas e representantes dos ecossistemas nordestinos.
Micoteca (104,73 m ²)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Curadora: Profa. Cristina Maria de Souza Motta • Vice-Curadora: Profa. Rejane Pereira Neves • Ano de fundação: 1954 • Registro no Commonwealth Mycological Institute (CMI) sob a sigla URM (University Recife Micologia) e filiada ao World Federation for Culture Collections (WFCC) sob o Nº 604. • Acervo: 9.000 culturas de fungos, pertencentes aos Oomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota e Deuteromycota (Fungos anamorfos), sendo cerca de 1.400 leveduras e 7.600 fungos filamentosos, todas identificadas ao nível de espécie e mantidas em duplicata em cada método de preservação.
Biblioteca Setorial (752m ²)	-	Vide especificações na tabela 04
Secretaria dos Cursos do CCB (31,827 m ²)	-	Sala que abriga a Escolaridade do Centro de Ciências Biológicas
Salas para a Coordenação do Curso (7,22 m ²)	-	
Restaurante Setorial (46,96 m ²)	-	
Sala do Diretório Acadêmico (12 m ²)	-	
Sala para Fotocópias (10,37 m ²)	-	Serviço terceirizado
2 sanitários para discentes	-	

Todos os alunos do Centro de Ciências Biológicas têm acesso à biblioteca setorial, que é totalmente climatizada, com área de 752 m², possui um acervo de livros, periódicos e imagens nas áreas de concentração em Anatomia, Biologia Geral, Biofísica,

Bioquímica, Botânica, Citologia, Embriologia, Ecologia, Farmacologia, Fisiologia, Genética, Histologia, Microbiologia e Zoologia. Na Tabela 6 estão listados os recursos da biblioteca.

Tabela 6 – Recursos da biblioteca setorial do Centro de Ciências Biológicas

ITEM	NÚMEROS
Títulos de livros	15325 volumes
Exemplares de livros	18764
Número de assinaturas de periódicos	144
Espaço físico para o acervo (m ²)	213,57 m ²
Sala de estudo individual	47,52 m ² (20 cabines)
Salas de estudo em grupo	347,20 m ² (3 Salas)
Salas para projeção de vídeos	com TV, vídeo E DVD player (2 Salas de 25 e 40 lugares)
Laboratórios de Internet	Sala de pesquisa (Biovirtual) com 04 pontos
Sistema informatizado	Pergamum (PUC/Paraná)
Participação em redes com COMUT, BIBLIODATA, etc.	Portal PERIPUC/IBICT/CCN/COMUT/ BANCO DE TESES/ CAPES
Bibliotecária chefe	Etienne Silva de Souza Lima
Endereço	Rua Nelson Chaves S/N Centro de Ciências Biológicas Biblioteca Setorial (81) 21268357 etieneslima@gmail.com

XVII. SISTEMÁTICA DE ACOMPANHAMENTO DO PROJETO PEDAGÓGICO e de AVALIAÇÃO DO CURSO

- Realizar fóruns bianuais, com a participação de discentes, docentes, coordenadores de cursos para detecção, discussão e soluções dos problemas existentes no Curso;
- Realizar anualmente uma avaliação com questionários onde os alunos possam apontar pontos positivos e negativos ocorridos durante o ano;
- Implantar a realização de avaliação do docente pelo discente;
- Incentivar a criação de atividades práticas que busquem a inserção e adequação do biólogo no mercado de trabalho;

- Incentivar a mobilidade estudantil, nacional e no exterior, divulgando prazos e editais que favoreçam a inclusão de alunos de baixa renda;
- Avaliar os índices de retenção e evasão dos alunos, após a implantação do novo currículo e comparar com dados anteriores;
- Incentivar o Diretório Acadêmico a atuar de forma conjunta com Coordenação de curso auxiliando na divulgação de editais importantes para licenciatura e nas avaliações a serem realizadas com os alunos.

XVIII. ADMINISTRAÇÃO E COMPOSIÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO

Conforme legislação em vigor e regulamentos internos da UFPE, o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é administrado por um Coordenador e Vice-coordenador, eleitos pelos discentes e docentes e nomeados pelo Magnífico Reitor para mandato de 02 (dois) anos, permitida uma reeleição consecutiva.

Na Universidade Federal de Pernambuco a composição dos Colegiados de Cursos de Graduação é normatizada pela Resolução no. 02/2003 do CCEPE. Considerando que o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura é administrado pelo Centro de Ciências Biológicas, mas possui expressiva carga horária obrigatória ministrada por docentes de outros Centros, para permitir o adequado funcionamento do Colegiado poderão ser necessárias normas adicionais a serem demandadas da administração central da UFPE.

XIX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvalho, W.; Guazelli, IRB. (2005). A educação biológica frente à cultura globalizada. Enseñanza de las Ciencias, Número Extra. VII Congresso. Disponível em: http://ensciencias.uab.es/congres2005/material/comuni_orales/1_ensciencias/1_1/carvalho_051.pdf.
- Dawkins, R. (2009). A grande história da evolução – na trilha dos nossos ancestrais. Companhia das Letras, São Paulo, 2ª. reimpressão, 760 pp.
- Mayr, E. (2005). Biologia, Ciência Única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. Cia. das Letras, 266 pp.

Mortimer, E. (2000). Linguagem e formação de conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte, Ed. UFMG.

Pozo, JJA. (1998). Aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos. In: Coll, C. et al. Os conteúdos na reforma. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, pp 17-71.

Salzano, FM. (1993). Biologia, Cultura e Evolução. 2ª. ed., Editora da UFRGS, 111 pp.

XX. ANEXOS

Encontram-se anexados:

- 1) Programas de Disciplinas (ANEXO 1);
- 2) Trechos de atas de aprovação de disciplinas pelos Plenos de Departamentos ANEXO 2;
- 3) Trechos de atas de aprovação do presente Projeto Pedagógico do Curso pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e pelo Conselho Departamental do Centro de Ciências Biológicas (ANEXO 3) .