SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS
BIOMEDICINA

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

HISTÓRICO DA UFPA

1.1. HISTÓRICO DA UFPA: MISSÃO, VISÃO E PRINCÍPIOS NORTEADORES DA UNIVERSIDADE

1.1.1. Histórico da UFPA

A Universidade Federal do Pará (UFPA), a maior Universidade da Amazônia, foi criada pela Lei No 3.191, de 2 de julho de 1957, sancionada pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, após cinco anos de tramitação legislativa. Decorridos mais de 18 meses de sua criação, a UFPA foi solenemente instalada em sessão presidida pelo próprio Presidente Kubitschek, no Teatro da Paz, em 31 de janeiro de 1959. Sua instalação foi um ato meramente simbólico, isso porque o Decreto No 42.427 já aprovara, em 12 de outubro de 1957, o primeiro Estatuto da Universidade que definia a orientação da política educacional da Instituição.

A primeira reforma estatutária da UFPA aconteceu em setembro de 1963, quando foi publicado o novo Estatuto no Diário Oficial da União.

Uma nova reestruturação da Universidade foi tentada, em 1968, com um plano apresentado ao Conselho Federal de Educação. Do final de 1968 ao início de 1969, uma série de diplomas legais, destacando-se as Leis No 5.539 e 5.540/68 estabeleceram novos critérios para o funcionamento das Universidades.

Em 2 de setembro de 1970, o Conselho Federal de Educação aprovou o Regimento Geral da Universidade Federal do Pará, através da Portaria No 1.307/70. Uma revisão regimental foi procedida em 1976/1977, visando atender disposições legais supervenientes, o que gerou um

novo Regimento, que foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação através do Parecer No 1.854/77 e publicado no Diário Oficial do Estado em 18 de julho de 1978.

1.1.2. Missão

A UFPA tem como missão produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade inclusiva e sustentável.

1.1.3. Visão

O objetivo da UFPA é tornar-se referência nacional e internacional como universidade multicampi integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural.

1.1.4. Princípios norteadores da universidade

- A universalização do conhecimento;
- O respeito à ética e à diversidade étnica, cultural e biológica;
- O pluralismo de ideias e de pensamentos;
- O ensino público e gratuito;
- A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- A flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos;
- A excelência acadêmica;
- A defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente.

1.1.5. Caracterização da UFPA como Instituição Responsável pela Produção de Conhecimento para Desenvolvimento Social e Econômico da Região Amazônica

A UFPA, atualmente, é uma das maiores e mais importantes instituições do Trópico Úmido, abrigando uma comunidade composta por mais de 50 mil pessoas: 2.368 professores, 2.337 servidores técnico-administrativos; 6.861 alunos de cursos de pós-graduação, 20.460 alunos de graduação na capital e 10.714 no interior do estado; 1.851 alunos do ensino fundamental e médio, na Escola de Aplicação; 2.916 alunos dos Cursos Livres oferecidos pelo Instituto de Letras e Comunicação Social (ILC), Instituto de Ciência da Arte (ICA), Escola de Teatro e

Dança, Escola de Música e Casa de Estudos Germânicos, e 380 alunos nos cursos técnico-profissionalizantes do ICA.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), ?Em razão de sua natureza histórica e para estar apta a desempenhar funções sociais relevantes, a UFPA precisa acompanhar a evolução dos tempos, adequando-se à conjuntura e ao contexto, compatibilizando-se permanentemente com as transformações sociais mais amplas? (UFPA, 2003).

JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

JUSTIFICATIVA DO CURSO

2.1. HISTÓRIA DO CURSO NO BRASIL E NA UFPA

O Curso de Biomedicina, antes denominado Bacharelado em Ciências Biológicas - Modalidade Médica, foi pioneiramente implantado na Escola Paulista de Medicina (EPM/UNIFESP), em 1966. O objetivo do curso era a formação de profissionais biomédicos, para atuar como docentes especializados nas disciplinas básicas das escolas de Medicina e de Odontologia, bem como de pesquisadores nas áreas de ciências básicas e com conhecimentos suficientes para auxiliarem pesquisas nas áreas de ciências aplicadas (Barbalho, 2009).

A regulamentação do curso aconteceu em 1979, por meio da Lei Federal No 6.684, de 3 de setembro de 1979 e Decreto No 88.439, de 28 de junho de 1983, a qual recomendava as atividades exercidas pelos Biomédicos que optavam pela carreira não universitária, sendo a principal, entre essas, os serviços complementares de diagnóstico, pelo seu próprio currículo sólido no método científico e na pesquisa relacionada às doenças humanas.

Como essa resolução apresentava também as atribuições do Biólogo, em que algumas conflitavam com a de Biomedicina, a Lei Federal No 7.017, de 30 de agosto de 1982, desmembrou o Conselho Federal de Biologia e Biomedicina formando o especialista em Ciências Biomédicas, sendo então denominado Bacharel em Ciências Biológicas -

Modalidade Médica. Na década de 1980, surgiram os Conselhos Federais e Regionais de Biomedicina. Na atualidade, a profissão de biomédico se encontra regulamentada pela e Decreto Federal No 88.439, de 28 de junho de 1983. Além da regulamentação da profissão de Biomédico, a Lei Federal No 6.684/79 criou o Conselho Federal de Biomedicina e os Conselhos Regionais de Biomedicina (Resolução No 287 de 8/10/1998 do Conselho Nacional de Saúde/CNS).

A UFPA foi a primeira universidade pública a implantar o curso de Biomedicina na Região Norte (Diário Oficial da União - Seção 1 - 19/12/1969, Página 10823), realizando o primeiro vestibular em 1971 e formando a primeira turma em 1974. A proposta de criação do curso na UFPA objetivou a formação de profissionais com conhecimento sobre os problemas regionais e capacitados a exercer as análises clínicas, diagnóstico laboratorial e a atuar na prevenção de doenças, em especial as que acometem a população amazônica. De acordo com o site do e-MEC o curso de Biomedicina é ofertado hoje em 22 instituições de ensino superior da Região Norte: nos estados do Amazonas (cinco instituições privadas), Amapá (uma instituição privada), Pará (duas públicas e cinco privadas), Rondônia (sete instituições privadas) e Tocantins (duas instituições privadas).

O Projeto Político Pedagógico Curricular do Curso (PPC) de Biomedicina da UFPA está em vigor desde 2001, embora sua aprovação só tenha ocorrido em 2003, a partir da Resolução No 3.026/CONSEP, de 31 de março de 2003. As discussões de atualização do Projeto Pedagógico do Curso de biomedicina da Universidade Federal do Pará iniciaram há pouco mais de 10 anos nas gestões da direção da Profa. Dra. Rita de Cássia Mousinho Ribeiro e Profa Dra Karla Tereza da Silva Ribeiro; Prof. Dr. Francisco Acácio Alves e Profa Dra Karla Tereza da Silva Ribeiro; Prof. Dr. Francisco Tiago de Vasconcelos Melo e Profa Dra Margarida Maria Celeira de Lima; Profa Dra Renata Coelho Rodrigues Noronha e Profa Dra Gilmara de Nazareth Tavares Bastos e finalizado na gestão da Profa Dra Renata Coelho Rodrigues Noronha e Prof. Dr. Fernando Augusto Miranda da Costa. O núcleo docente estruturante do curso foi o articulador desse processo de reformulação do PPC.

De acordo com a citada resolução, o objetivo do curso de graduação em Biomedicina da UFPA é formar profissionais para atuar na área das ciências biológicas e da saúde com competência teórica, técnica e crítica, de modo que o biomédico se sinta capacitado a agir com qualidade e eficiência, assegurando a integralidade da sua atenção à saúde, bem como a excelência e a humanização do atendimento por ele prestado aos indivíduos, às famílias e à comunidade amazônica, em particular, sem perder de vista as mudanças sociais impostas pelos avanços tecnológicos. A proximidade entre teoria, prática, pesquisa e extensão encontra-se na proposta curricular do curso de biomedicina, permitindo ao aluno uma

formação com oportunidades e objetivos traçados para que seu percurso de formação atenda às suas necessidades, bem como ao desenvolvimento de competências exigidas pelo mercado de trabalho, sempre em atualização no campo de biomedicina. Atualmente, a Biomedicina tem espaço garantido nas universidades públicas e privadas e cada vez mais ganha espaço para compor as equipes multiprofissionais, atuação na indústria, clínicas e hospitais. Com maior exigência no processo de saúde-doença, aumenta a exigência de um profissional mais preparado para responder às exigência no que tange as novas técnicas e tecnologias, além da produção de conhecimento técnico-científico. O curso superior tem a duração de quatro anos e é realizado em tempo integral. Com a ampla diversidade de campos de atuação do biomédico e a Faculdade de Biomedicina ofertando campos de estágio em pelo menos 5 áreas de habilitação, amplia o horizonte de oportunidades de colocação no mercado de trabalho do egresso do curso.

Portanto, a reformulação deste Projeto Pedagógico do Curso de Biomedicina da UFPA, que será iniciado em 2024, surge a partir de reflexões e avaliações por parte das diferentes gestões e pelo NDE sobre a formação dos profissionais biomédicos que a sociedade atual exige, além do resgate da identidade do curso. A nova matriz composta pela unidades curriculares regulares e optativas trazem flexibilização, conhecimentos de inovação na área técnico-científica, além da inserção maior do curso no contexto de saúe pública. As experiências adquiridas ao longo dos mais de 15 anos do atual PPC e suas adequações ao longo dos anos serviram também de motivação para este novo formato.

2.2. RELEVÂNCIA DO CURSO COMO INSTRUMENTO DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

A Biomedicina é a área das ciências da vida voltada para a pesquisa das causas das doenças humanas e veterinárias, desenvolvimento de métodos para diagnósticos e identificação de meios de combatê-las, pela prevenção e tratamento dessas, bem como além de investigar as interações dos agentes etiológicos com o organismo e o ambiente, analisando-se a distribuição dos agravos à saúde nas populações e seus fatores determinantes e condicionantes.

O Art. 3o das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina, do Ministério da Saúde, destaca que o profissional Biomédico deve ter perfil de:

?formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Capacitado ao exercício de

atividades referentes às análises clínicas, citologia oncótica, análises hematológicas, análises moleculares, produção e análise de bioderivados, análises bromatológicas, análises ambientais, bioengenharia e análise por imagem, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade?. (BRASIL, 2002)

Em atendimento ao PDI da UFPA, a integração da pesquisa, ensino e extensão norteia as ações curriculares do curso de Biomedicina, e visa atender ao desenvolvimento, em bases sustentáveis, das potencialidades amazônicas, além de favorecer o atendimento das demandas sociais. Considerando o princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, importa à Faculdade de Biomedicina da UFPA atender aos seguintes objetivos sociais:

? Formar profissionais em nível técnico e superior, contribuindo para a formação humana integral, consciente e cidadã;

? Fomentar e realizar pesquisas orientadas para o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e psicossocial, nas áreas de conhecimento de sua competência específica;

? Contribuir com o desenvolvimento local e regional mediante o empreendimento de ações, programas e projetos que possam suprir as carências, privações e necessidades da sociedade, de ordem ambiental, econômica, social, cultural e de saúde;

? Disseminar conhecimentos, tecnologias e suas aplicações na comunidade, considerando os princípios relevantes à formação, à qualidade de vida e ao desenvolvimento integral do ser humano.

Assim considerando, a Biomedicina é uma área estratégica para produção de conhecimento e, certamente, contribuirá para o desenvolvimento da Amazônia, sua autonomia e competitividade no cenário nacional e internacional.

2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DE CONHECIMENTO DO CURSO

Dentre as quatorze profissões da área das Ciências da Vida, a Biomedicina é uma das mais novas. O Biomédico é o profissional capacitado, dentre outras funções, para realizar exames laboratoriais de diagnóstico para a elucidação de enfermidades, distúrbios metabólicos e imunológicos de diversas doenças que desafiam os profissionais da área da saúde, conduzindo para um tratamento mais adequado ao caso clínico do paciente.

A Biomedicina, por sua importância e permanente contribuição técnico-científica ao campo

da saúde, objetiva proporcionar conhecimento, compreensão e mecanismos de diagnóstico que venham colaborar e efetivar a saúde na vida do ser humano enquanto indivíduo e coletividade.

No Brasil, hoje existem cerca de 25.000 Biomédicos, concentrados principalmente nos estados de Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, que juntos, somam mais de 80% dos profissionais Biomédicos do País.

A área de atuação do Bacharel em Biomedicina é ampla. Uma atividade de destaque é no ensino, que pode ocorrer tanto em instituições de ensino públicas quanto privadas. Outro setor de atuação é a pesquisa básica e/ou aplicada. O profissional também atua nos campos da análise ambiental, microbiologia, citologia oncótica, parasitologia, imunologia, hematologia, bioquímica, biofísica, banco de sangue, virologia, fisiologia, fisiologia geral, fisiologia humana, saúde pública, radiologia, imagenologia, análises bromatológicas, microbiologia de alimentos, histologia humana, acupuntura, genética, embriologia, reprodução humana, farmacologia, psicobiologia, biologia molecular e bioinformática. Há espaço para o trabalho nas indústrias, químicas e biológicas, e no comércio (responsabilidade técnica de empresas que comercializam produtos para laboratórios de análises clínicas).

A área de análises clínicas, destaca-se por ser a mais procurada no Brasil, sendo que 63% dos biomédicos trabalham neste setor. Segundo dados da Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica (ABRAMED), em junho de 2021, existiam cerca de 26.545 unidades de apoio de diagnose e terapia no Brasil. Entre 2010 e 2020, houve um aumento substancial no número de laboratórios de análises clínicas (60,3%) e diagnóstico por imagem (96,3%) (ABRAMED, 2022), incluindo laboratórios que ficam em hospitais, clínicas e outros estabelecimentos de saúde com ou sem internação. Os maiores e mais bem equipados laboratórios de análises clínicas no Brasil estão sob a responsabilidade técnica de biomédicos.

O curso de Biomedicina da UFPA implementou nos últimos anos, práticas de ensino inovadoras, na qual, muitos docentes em disciplinas e módulos aplicaram metodologias ativas trazendo a perspectiva do protagonismo ao aluno. Tais práticas foram muito bem recebidas pelos alunos, refletindo por exemplo em uma excelente nota no último ENADE (conceito 4). Outra prática inovadora foi a inserção de campo de estágio em biologia molecular e bioinformática, sendo o primeiro uma área consolidada nas ciências da saúde, tanto como ferramenta de diagnóstico como de pesquisa científica; e a bioinformática, área emergente, cada vez mais em destaque em diferentes áreas de atuação, seja na saúde como

também na indústria. O novo PPC traduz a inovação no contexto de maior liberdade avaliativa nas disciplinas por meio de práticas educacionais inovadoras, além da inserção de disciplinas voltadas para áreas em evidência e emergência na biomedicina, como biotecnologia, saúde pública, bioinformática, dentre outras.

A IMPORTÂNCIA DA ÁREA DO CONHECIMENTO NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

1.2.1. Atividades de Ensino

Historicamente, o curso de Biomedicina tem formado profissionais para a docência no ensino superior de cursos das Ciências Biológicas e da Saúde e, mais recentemente, outros cursos de graduação tem incluído matérias cujo conhecimento são áreas estratégicas da Biomedicina, tais como Genética, Biologia Celular e Fisiologia.

O impacto da Biomedicina na formação de docentes pode ser observado no próprio Instituto de Ciências Biológicas (ICB/UFPA), onde 30% dos docentes tem graduação de Bacharelado em Biomedicina ou Biologia Modalidade Médica, atuando em cursos diversos, além da própria Biomedicina, tais como, Ciências Biológicas, Biotecnologia, Enfermagem, Farmácia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Fisioterapia, Geologia, Psicologia e Educação Física.

Em consonância com o PDI da UFPA, a Faculdade de Biomedicina (FBM) tem como meta constante a melhoria das atividades de ensino, e para tanto, visa:

a) a melhoria dos ambientes acadêmicos e dos instrumentos necessários à qualificação do processo de ensino e aprendizagem;

b) a qualificação da gestão acadêmica e revisão de metodologias do ensino;

c) potencializar a política de estágios dos cursos de graduação;

d) promover a integração do ensino com a pesquisa e a extensão;

e) incrementar relações institucionais internas e externas para a qualificação da graduação;

g) formação de recursos humanos em sintonia com as políticas de inclusão.

1.2.2. Atividades de Pesquisa

A pesquisa científica promove a evolução do conhecimento humano em todos os setores, necessitando ser sistematicamente planejada e executada sob rigorosos critérios de coleta e processamento das informações. Ou seja, são necessárias habilidades e competências específicas para o desenvolvimento de pesquisas científicas, as quais são amplamente

estimuladas na formação biomédica, uma vez que desde sua origem, o curso é fundamentado na pesquisa científica e forma profissionais para atuar em pesquisas especialmente voltadas para a gênese e tratamento das doenças, bem como para a biologia dos agentes causais e seus vetores.

Consequentemente, é real a ampla participação de biomédicos em instituições nacionais e internacionais públicas e privadas de pesquisa, bem como em instituições de ensino superior públicas e privadas, o que demonstra a estreita vinculação da formação biomédica com a pesquisa científica.

O ICB/UFPA abriga programas de pós-graduação com diversas linhas de pesquisa que possibilitam a atuação do biomédico, tais como parasitologia, virologia, genética, oncologia, farmacologia, neurofisiologia e microbiologia dentre outras. Esse fato estimula a participação dos estudantes em pesquisas e possibilita que o egresso da FBM possa continuar sua formação acadêmica, ingressando na pós-graduação na própria instituição. A construção do nível de excelência dos programas de pós-graduação no ICB levou esta a ser a unidade com maior captação de recursos e maior produção científica da UFPA, o que se deu com intensa participação de biomédicos contribuindo com a pesquisa na instituição.

1.3.3. Atividades de Extensão

As atividades de extensão correspondem àquelas desenvolvidas em diversos espaços, disponibilizando, ao público externo à universidade, o conhecimento produzido pelos docentes e discentes em suas atividades de ensino e pesquisa, contribuindo para a transformação da realidade de saúde da população.

São diversas as possibilidades de participação da FBM na Extensão Universitária, uma vez que, as linhas de pesquisa desenvolvidas por seus docentes possibilitam interação imediata com a sociedade.

Dentre as atividades de extensão já em desenvolvimento, destacam-se projetos relacionados ao diagnóstico de doenças genéticas, tais como malformações congênitas, câncer e erros inatos do metabolismo e diagnóstico molecular de doenças infecciosas e parasitárias.

Incentivar uma quantidade maior de programas e projetos de extensão, bem como reforçar os que estão em andamento, fazem parte das metas para o novo projeto pedagógico.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso: Biomedicina

Local de Oferta: Rua Augusto Correa

Endereço de Oferta:

Bairro: Guamá

CEP: 66075110

Número: 1

Complemento: Universidade Federal do Pará, Campus Guamá, Instituto de Ciências Biológicas,

Cidade: Belém

Forma de Ingresso: Processo Seletivo

Número de Vagas Anuais: 40

Turno de Funcionamento: Integral

Modalidade Oferta: Presencial

Título Conferido: Bacharelado em Biomedicina

Total de Períodos: 8

Duração mínima: 4.00 ano(s)

Duração máxima: 6.00 ano(s)

Carga Horária Total em Hora-relógio [60 Minutos]: 3595 hora(s)

Carga Horária Total em Hora-aula [50 Minutos]: 4314 hora(s)

Período Letivo: Extensivo

Regime Acadêmico: Seriado

Forma de Oferta de Atividades: Modular e Paralela

Ato de Criação: Portaria MEC No 81.728, de 24 de maio de 1978 (DOU de 26 de maio de 1978).

Ato de Reconhecimento: Decreto 01/2012 publicada em 06/01/2012.

Ato de Renovação: PORTARIA 823 publicada no DOU de 02/01/2015. Seção I.pg 50-61.

Avaliação Externa: Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE): 3,0
Conceito Preliminar do Curso (CPC): 4,0

DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO (FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS)

4. DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina do Ministério da Educação (BRASIL, 2003), o curso de Biomedicina é um

curso da área das Ciências da Saúde, voltado à formação de profissionais qualificados para o envolvimento em projetos de pesquisa, extensão e desenvolvimento, atuação no serviço público e na comunidade, visando o diagnóstico de doenças, o acompanhamento das condutas terapêuticas e da evolução clínica do paciente. O amplo e dinâmico campo das ciências da saúde oferece espaço para atuação do Biomédico para atuar de forma multiprofissional e interdisciplinar na melhoria do nível de saúde e qualidade de vida da população.

4.1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, ÉTICOS E DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Tendo como eixo epistemológico o cuidado com a saúde humana, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Biomedicina da UFPA está voltado ao desenvolvimento de habilidades técnicas e científicas que possibilitem a formação rigorosa e ética de um profissional atuante em todos os níveis da atenção à saúde.

Desse modo, busca-se com o presente PPC, que o egresso do Curso de Bacharelado em Biomedicina seja um profissional com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Esse egresso deve ser capacitado ao exercício das atividades referentes às análises diagnósticas diversas, desenvolvendo-as, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade, conforme determina a Resolução no 2, de 18 de fevereiro de 2003, do Conselho Nacional de Educação, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Biomedicina.

Nessa perspectiva, projeta-se formar um profissional comprometido com as implicações e limites morais entre ciência, tecnologia, ambiente e sociedade, as quais repercutem profundamente nos processos de humanização presentes no sistema de saúde, na comunidade e demais grupos sociais do mundo contemporâneo. A formação do Biomédico deverá, portanto, atender ao sistema de saúde vigente no país, à atenção integral da saúde no sistema regionalizado e hierarquizado de referência e contra referência e ao trabalho em equipe.

A dimensão ética no processo de ensino-aprendizagem do profissional de Biomedicina relaciona-se aos costumes, valores e a carga cultural dos envolvidos, que na verdade são questões indissociáveis tanto da vida privada quanto da profissional, e estas devem cada vez mais ter peso decisivo durante a constituição do processo de ensino-aprendizagem de todos

os profissionais.

A formação destes profissionais deve ser pautada na orientação para que estes reflitam sobre questões sociais enquanto biomédicos, e como membros de uma sociedade, o que de fato não pode ser dissociado.

Para isso, o curso de Bacharelado em Biomedicina visa estimular nos discentes valores como: responsabilidade, autonomia, participação, respeito à coletividade e a individualidade, incentivo à criatividade e criticidade, para que estas características possibilitem a formação de um profissional ético, comprometido com a garantia da cidadania.

Fundamentos Didático-Pedagógicos

A relação teoria-prática é indissociável, sendo uma condição inerente na formação profissional da saúde. Assim sendo, é fundamental que o conhecimento formulado seja colocado em prática em situações concretas da vivência profissional, por meio do uso de laboratórios em aulas práticas, por aulas em ambientes não formais (aulas de campo), bem como pela promoção de estágios ao longo do percurso acadêmico, uma vez que essas atividades subsidiarão a formação teórica do discente.

A pluralidade encontrada na universidade, tanto em meio aos discentes quanto no meio docente, exige que seja adotada uma ampla gama de procedimentos metodológicos que serão empregados no trabalho do docente e subsidiarão o processo de ensino-aprendizagem. Assim sendo, as estratégias de ensino adotadas serão desenvolvidas de acordo com as particularidades de cada componente curricular que serão previamente definidas nos Planos de Ensino.

De modo geral, serão incentivadas aulas teóricas com metodologias ativas, incluindo estudos dirigidos, seminários, debates, Team-Based Learning (TBL), dentre outras metodologias. Além das atividades de aulas teórico-práticas em laboratórios, serão ofertadas visitas técnicas a laboratórios, hospitais e instituições técnicas e de pesquisa, assim como, será estimulada a execução de atividades de ensino, pesquisa e extensão, fundamentais para a excelência do trabalho docente.

Na proposta ora apresentada, em consonância com o PDI da UFPA, a contextualização das ações acadêmico-científico-extensionistas se constituirá em um dos instrumentos para o desenvolvimento da competência crítica dos estudantes em relação a sua futura atuação profissional.

As atividades de extensão deste PPC serão, em parte, vinculadas aos eixos temáticos (Atividades Integradoras e de Extensão), bem como cumpridas junto a programas, projetos e ações da unidade acadêmica e ações educativas em espaços públicos, tais como escolas,

unidades de saúde e praças, computadas no histórico acadêmico como Atividades Complementares.

Assim sendo, o PPC proposto visa a construção de novo conhecimento a partir do conhecimento prévio do educando, facilitando que o aprendiz relacione os conteúdos oferecidos à área de seu interesse. Assim, as ações educativas deverão contemplar os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização e trabalhar numa perspectiva social.

OBJETIVOS DO CURSO

4.2. OBJETIVOS

Objetivo Geral

O objetivo do curso de graduação em Biomedicina é formar profissionais, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis da atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual dirigindo sua atuação para a transformação da sociedade.

Objetivos Específicos

1. Conhecer a biologia humana e dos agentes infecciosos e parasitários e a interação desses;
2. Executar, desenvolver e adaptar métodos laboratoriais;
3. Atuar em equipes de trabalho em nível de assistência à saúde, fornecendo suporte para o desenvolvimento de técnicas diagnósticas;
4. Ter habilidade para o gerenciamento de laboratórios;
5. Planejar e executar projetos de pesquisa científica básica ou aplicada, em instituições públicas e/ou privadas na área de sua especialidade profissional;
6. Exercer a docência, na área específica, obedecida a legislação de ensino;

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

4.3. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de Biomedicina deve ser um profissional criativo com sólida competência teórica e técnica e ter consciência da importância da formação continuada. Deve ser capaz de inovar e participar nos processos de produção de conhecimentos de forma crítica, ética e reflexiva, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos e rigor científico, podendo desenvolver atividades de ensino e pesquisa nas diversas especialidades da área, com enfoque na atenção à saúde da região Amazônica.

Como profissional da saúde, o egresso atuará em uma visão transdisciplinar em consonância com o sistema de saúde público vigente, visando a atenção integral do cidadão, consciente do seu compromisso com o ser humano e com a promoção social.

Para além de um profissional qualificado, espera-se que o egresso, com formação humanitária, seja um cidadão que busque transformar a sociedade em um espaço mais igualitário e democrático.

O perfil profissional do Bacharel em Biomedicina formado pela UFPA estará apto a desenvolver suas atividades dentro das grandes áreas relacionadas a pesquisa, docência seja no ensino superior ou técnico (atendendo a legislação específica) com habilidades para:

? Realização de procedimentos em análises clínicas e moleculares para o diagnóstico de patologias, emissão de laudos;

? Administração de laboratórios;

? Desenvolver procedimentos laboratoriais relativos à reprodução humana assistida;

? Realizar análises moleculares forenses;

? Atuar na produção e controle de qualidade de insumos biológicos como soros e vacinas;

? Desenvolver programas computacionais e instrumentais de uso em pesquisa, para diagnóstico e para aplicação clínica, além das ferramentas de bioinformática;

? Realizar análises físico-químicas e microbiológicas para o saneamento do meio ambiente e de alimentos;

? Planejar e executar projetos de pesquisa em instituições públicas e privadas;

? Atuar, sob supervisão médica, em serviços de hemoterapia, radiodiagnóstico e de outros para os quais esteja legalmente habilitado;

? Gerenciar o trabalho e os recursos materiais de modo compatível com as políticas públicas de saúde;

? Atuar, em equipes multiprofissionais, na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo e da comunidade, visando a assistência integral.

COMPETÊNCIAS

4.4. COMPETÊNCIAS

Além das atribuições profissionais gerais definidas pelos Conselhos Federal e Regional de Biomedicina, de acordo com a Lei no 6.686 de 3 de setembro de 1978, pelo Decreto no 88.439, de 28 de julho de 1983 e nas Resoluções 001, 002, e 004 de 1986, 004/95 e 002/96 (CFBM, 2015) as competências que podem ser ofertadas por esta Universidade para o Biomédico, incluem:

? Docência universitária em disciplinas que tiver competência, acompanhando a evolução do pensamento científico na sua área de atuação e obedecendo a legislação em vigor;

? Docência no ensino profissionalizante na área de sua competência, obedecida a legislação em vigor;

? Realizar atividades de pesquisa científica básica e/ou aplicada em instituições públicas e privadas, como coordenador ou executante em área de sua competência; estabelecimento das relações entre ciência, tecnologia e sociedade; utilização do conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos; adaptação à dinâmica do mercado de trabalho e desenvolvimento de ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação;

? Realizar as coletas e análises, assumir a responsabilidade técnica e firmar laudos e pareceres de exames laboratoriais incluindo citologia oncótica;

? Realizar a coleta, análise, assumir a responsabilidade técnica, firmar laudos e pareceres com objetivo de auxiliar nos hemocentros, centros de transplante de órgãos e outras atividades do setor;

? Realizar biossíntese de macromoléculas, diagnóstico pelo uso de ácidos nucléicos, engenharia genética;

? Assumir a responsabilidade técnica de produção, execução e controle da qualidade de insumos biológicos como reagentes, soros e vacinas dentre outros;

? Assumir a responsabilidade técnica para as empresas que comercializam produtos, excluídos os farmacêuticos, para laboratórios de análises clínicas e bioderivados;

? Realizar exames de ultrassonografia, ressonância nuclear magnética, dentre outros (excluído o laudo);

? Desenvolver softwares, equipamentos e afins, de uso em pesquisa, diagnóstico e melhoria do bem estar do indivíduo;

? Realizar análises fisico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente, incluídas as análises de água e esgoto;

As competências e habilidades desenhadas neste documento seguiram três princípios básicos:

a) A garantia do perfil desejado para o Biomédico, com flexibilidade para a inserção no mercado de trabalho de uma sociedade em constante transformação;

b) O atendimento às necessidades profissionais da região amazônica e das especificidades de cada IES;

c) A vocação das IES na formação acadêmica direcionada para as habilitações que pretendam oferecer, respeitando-se a disponibilidade da estrutura física e a qualificação do docente.

Assim sendo, é recomendado que o curso de Biomedicina ofereça uma diretriz curricular que habilite o profissional para a sua inserção imediata no mercado de trabalho (LDB, artigo 43o, inciso II), conforme a estrutura curricular apresentada em anexo.

ESTRUTURA CURRICULAR

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Os componentes curriculares estão estruturados de modo a garantir o princípio da flexibilidade, e serão ofertados em quatro núcleos. Seguindo este formato, espera-se que o aluno seja capaz de desenvolver senso crítico baseado no estudo de problemas e consiga desenvolver o conhecimento necessário ao longo de sua qualificação profissional, direcionada para o exercício das atividades que a Faculdade de Biomedicina poderá oferecer, por meio do estágio supervisionado, a fim de obter as habilitações a seguir: Análises Clínicas, Imagenologia, Biologia Molecular, Farmacologia, bioinformática e Banco de Sangue.

As áreas do conhecimento propostas levam em conta a formação global técnico-científica, política, social, educativa, administrativa, investigativa e ética. Estas deverão ser desenvolvidas dentro desses eixos temáticos, através do entendimento e da formação de um raciocínio dinâmico, rápido, preciso e integralizado, seguindo-se de uma visão articulada do estudo da saúde, da doença e da interação do homem com o ambiente, visando a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, conforme o que está previsto no Capítulo I da Educação Ambiental, Artigo

1º da Lei nº 9.795/1999.

Dentre as atividades curriculares, o PPC inclui ainda de modo transversal e transdisciplinar temáticas de história e cultura Afro-Brasileira e Indígena, com os componentes associados ao eixo fundamental na disciplina Bioantropologia Aplicada, conforme disposto na Resolução CNE/CP N° 01/2004, Parecer CNE/CP nº 03/2004 e Lei n° 11.645/2008.

O currículo do Curso de Biomedicina da UFPA também têm inseridos, em sua estrutura, conteúdos relacionados aos Direitos Humanos, conforme preconiza a RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012 (*) Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diversas disciplinas do curso de biomedicina abordam os direitos humanos nos seus diferentes princípios, como: genética molecular e outras disciplinas com foco em genética e a abordagem em que todo indivíduo tem direito ao respeito de sua dignidade e dos direitos referentes às suas características genéticas, além da abordagem sobre doenças de cunho genético; a disciplina de biossegurança visando sempre a ?segurança para a saúde humana e para o meio ambiente e consequentemente ?fortalecimento de práticas individuais e sociais que gerem ações e instrumentos em favor da promoção, da proteção e da defesa dos direitos humanos, bem como da reparação das diferentes formas de violação de direitos?; a disciplina Biologia evolutiva apresentando a evolução humana e suas diversidades socioculturais ao longo do tempo; a biologia da reprodução abordadas transversalmente questões relacionadas ao aborto e aos direitos humanos; na disciplina de Ética e Legislação Biomédica essa questão é explorada abordando princípios da dignidade humana, relação entre direitos humanos e ética, legislação sobre pesquisa científica utilizando seres humanos e papel do Biomédico na Saúde Pública; Bioantropologia aplicada e suas técnicas em antropologia forense, fundamentais na identificação de pessoas desaparecidas com debates a garantia dos Direitos Humanos; as Atividades Integradoras e de Extensão que dentro de cada semestre abordará em um contexto multidisciplinar os aspectos dos direitos humanos; Na disciplina de Anatomia Humana, são pontuadas questões gerais de humanização, conduta ética, respeito ao cadáver e direitos humanos.

Em Histologia e Embriologia, aborda-se de que forma apresenta inicialmente as principais teorias sobre o início da vida humana, questões relacionadas ao aborto e aos direitos humanos; ainda como forma de efetivação da Educação em Direitos Humanos e reconhecimento e valorização das diferenças e diversidades da pessoa humana, o Curso conta com a disciplina optativa de Fundamentos de Libras.

Atendendo as recomendações da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estabelecida na Resolução nº 02 de 15 de junho de 2012, o curso de biomedicina preparará os discentes para um processo de transformação e conscientização quanto às questões éticas, conhecimento e cidadania no que se refere as questões ambientais. As metodologias utilizadas no âmbito de pesquisa, ensino e extensão empregará maior envolvimento no eixo sociedade-ambiente, elemento formador importante para biomédicos cientes de seu papel como promotores de conhecimento em favor das questões ambientais. A sustentabilidade deve permear o ensino, a pesquisa e a extensão e servir de base para a discussão de valores como a responsabilidade social e a preservação e valorização da vida.

Resumidamente, as atividades curriculares e complementares realizadas durante a formação do Biomédico na UFPA, fornecerão os conhecimentos básicos, experimentais, sequenciais e integrados para que o aluno de graduação possa desenvolver o espírito crítico e responsável, estimulando a resolução das questões centrais que surgirão em sua vida profissional, além de promover a educação para a mudança e a transformação social, atendendo o que estabelece a Resolução do CNE/CP nº 1/2012.
Assim, a sua formação será baseada em um currículo com quatro núcleos temáticos: i) Núcleo de Formação Fundamental que engloba diversos aspectos da formação geral do Biomédico, ii) Núcleo de Formação em Saúde, Doença e Ambiente, iii) Núcleo de Instrumentação, iv) Núcleo Profissionalizante e v) Núcleo de formação complementar (optativas), além do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Disciplinas Optativas e Atividades complementares.

Ressalta-se que o projeto pedagógico anterior estava estruturado no sistema de módulos e o curso apresentava um carga horária acima de 4500 horas, na qual cada módulo continha diferentes disciplinas, trabalhando de forma integrada. Após discussões entre os membros do NDE e os docentes do curso, decidiu-se pelo retorno das unidades curriculares no atual PPC para o sistema de disciplinas individualizadas. O agrupamento de diferentes disciplinas perfazem a carga horária total de um módulo, equivalendo a cerca de 70% ou mais da carga horária dos módulos no PPC anterior.

METODOLOGIA

PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE

A graduação tem curta duração comparando-se ao tempo de desenvolvimento da atividade profissional de modo que os conhecimentos e competências vão se transformando velozmente. Assim sendo, torna-se essencial a formação de um profissional ativo e apto a aprender a aprender, pois será continuamente necessário aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e o aprender a ser, para que seja garantida a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade (Fernandes et al., 2003).

Em resumo, na atualidade, a educação superior deve pressupor um discente capaz de autogerenciar ou autogovernar seu processo de formação.

Dessa forma, serão valorizadas as metodologias ativas (Aprendizado por problemas, gamificação, sala de aula invertida, estudo de casos, seminários, discussões, mesas redondas, pesquisas de campo, aprendizagem entre pares e times, rotação por estações, dramatização, uso de aplicativos e softwares educativos, dentre outras formas de ensino-apredizagem), que estão alicerçadas na autonomia do discente, pois a aprendizagem que envolve a auto iniciativa, alcançando as dimensões afetivas e intelectuais, torna-se mais duradoura e sólida.

A exposição de temas deverá ser acompanhada de atividades que permitam o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre fatos e objetos, favorecendo a interdisciplinaridade, desencadeando ressignificações/reconstruções e contribuindo para a utilização do conhecimento em diferentes situações.

A prática da pesquisa, com coleta e análise de dados primários (em campo ou em laboratório), coleta e análise de dados secundários, ou ainda pesquisa bibliográfica, conduzem a aprendizagem e a construção do conhecimento pelo pensar e pelo estímulo à curiosidade intelectual, à reflexão e ao questionamento.

Aprender a pensar criticamente requer dar significado à informação, enfrentá-la, sintetizá-la, planejar ações, resolver problemas, criar novos materiais ou ideias. Portanto, cabe ao docente orientar o discente na construção do conhecimento, no exercício do pensamento científico, para que se torne questionador e criativo, e sobretudo, preparado para aprender a selecionar e interpretar a informação que se produz e da qual dispomos, relacionando-a criticamente com outras fontes.

Nessa perspectiva, com elevada frequência, o docente assumirá o papel de tutor, facilitador da aquisição do conhecimento, orientador de sua aplicação em ambiente simulado e acompanhador de sua execução em ambiente profissional, sendo que ambas as categorias (docentes e discentes) manter-se-ão em um processo contínuo e bidirecional de ensino-aprendizagem.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

A Resolução No 02, de 18 de fevereiro de 2003, estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação e Câmara de Ensino Superior, ao instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina, define em seu Art. 7o que a formação do biomédico deve garantir o desenvolvimento de estágios curriculares sob supervisão docente e que a carga horária mínima do estágio supervisionado seja 20% da carga horária total do curso. O parágrafo único do citado artigo, estabelece que o estágio possa ser realizado na IES e/ou fora dela, em instituição/empresa conveniada com a Universidade Federal do Pará, com orientação docente e supervisão local, devendo, ainda, apresentar programação previamente definida em razão do processo de formação discente.

Assim, considerando-se, fica estabelecido no presente PPC que as atividades acadêmicas Estágios Supervisionados I (500 horas) e II (500 horas) serão realizadas no 7o e 8o período do curso.

O objetivo geral do Estágio Supervisionado é a preparação do discente para o campo profissional. O curso de Biomedicina da UFPA oferece Estágios Supervisionados nas seguintes áreas: (i) Análises Clínicas, (ii) Imagenologia, (iii) Biologia Molecular, (iv) Farmacologia, (v) Banco de Sangue e (vi) bioinformática.

Para alcançar o objetivo proposto, os alunos permanecerão em regime de internato em laboratórios de análises clínicas hospitais, clínicas de diagnóstico por imagem, laboratórios de pesquisa da UFPA ou de instituições parceiras, cumprindo a carga horária em dois semestres sucessivos, desenvolvendo atividades mínimas planejadas para os vários setores inerentes a cada habilitação. Em cada setor, o aluno deverá ser supervisionado diretamente por um preceptor no serviço e orientado por um docente da FBM.

A avaliação e aprovação do estágio curricular obrigatório deverá ser norteada de acordo com as seguintes:

a) a avaliação consiste na verificação do desempenho e atitudes do estagiário durante o desenvolvimento do estágio curricular supervisionado.

b) será considerado aprovado na disciplina Estágio Curricular Obrigatório, o acadêmico que

apresentar no mínimo 75% de frequência e obter média final mínima de acordo com o que rege o regulamento geral da Graduação da UFPA vigente. Esta média será referente às notas obtidas nas atividades do Estágio Curricular Obrigatório.

c) o conceito do estágio Supervisionado será obtido através das avaliações diárias feita pelo preceptor, folha de registro de atividades que corresponde a comprovante de frequência das horas dentro na instituição concedente e avaliação de cada preceptor de bancada; relatório final apresentado, e caso o professor Supervisor ache necessário, poderão ser realizadas seminários e grupos de discussão como forma avaliativa.

5.3.1 Estágio Supervisionado em Análises Clínicas

O acadêmico do Curso de Biomedicina colocará em prática os conhecimentos sobre hematologia, bioquímica, parasitologia, imunologia, urinálise e microbiologia, adquiridos em diferentes momentos ao longo do curso.

Objetiva-se, com a conclusão do referido estágio, que o egresso da FBM/UFPA esteja habilitado a:

a) Realizar exames de Análises Clínicas;

b) Assumir a responsabilidade técnica e firmar os respectivos laudos;

c) Assumir chefias técnicas, assessorias e direção destas atividades.

5.3.2 Estágio Supervisionado em Imagenologia

O acadêmico do Curso de Biomedicina colocará em prática os seus conhecimentos básicos de anatomia humana e conteúdos relativos ao diagnóstico por imagem, adquiridos em diferentes momentos ao longo do curso. Objetiva-se, com a conclusão do referido estágio, que o egresso da FBM/UFPA esteja habilitado a:

a) Atuar em Tomografia computadorizada, Ressonância Magnética; Medicina nuclear, Radioterapia, ultrassonografia e radiologia médica, excluída a interpretação de laudos.

b) No que se refere à Tomografia Computadorizada e à Ressonância Magnética:

c) Operar equipamentos;

d) Desenvolver protocolos de estudo e de diagnóstico;

e) Desenvolver novas técnicas;

f) Coordenar grupos de colaboradores, administrar e gerenciar conteúdo e contingente dos setores.

5.3.3 Estágio Supervisionado em Biologia Molecular

O acadêmico do Curso de Biomedicina colocará em prática diferentes conhecimentos de biologia celular e molecular adquiridos nas diferentes disciplinas ao longo do curso.

Objetiva-se, com a conclusão do referido estágio, que o egresso da FBM/UFPA esteja habilitado a:

a) Realizar exames de citogenética e genética molecular, realizando as culturas, preparações citológicas e análises;

b) Assumir a responsabilidade técnica dos exames laboratoriais e emitir respectivos laudos;

c) Atuar nas diversas metodologias atualizadas de Biologia Molecular, como PCR e suas variações, sequenciamento, etc.

5.3.4 Estágio Supervisionado em Farmacologia

O acadêmico do Curso de Biomedicina colocará em prática diferentes conhecimentos sobre as interações farmacológicas e toxicológicas, adquiridos nas diferentes disciplinas ao longo do curso.

Objetiva-se, com a conclusão do referido estágio, que o egresso da FBM/UFPA esteja habilitado a:

a) Avaliar a toxicidade em modelos in vivo e in vitro de substâncias medicamentos, metais pesados, toxinas de insetos e etc;

b) Realizar dosagem e análise toxicológica da água e analise de xenobióticos no ambiente;

c) Realizar estudos e/ ou exames em cromatografia de camada delgada, cromatografia líquida, cromatografia em fase gasosa, cromatografia líquida de alta eficácia (HPLC);

d) Realizar estudos farmacológicos de novas substâncias naturais e sintéticas;

e) Elaborar plano e gerenciar atividades relativas à área de farmacologia.

5.3.5 Estágio Supervisionado em Banco de Sangue

O acadêmico de biomedicina irá adquirir conhecimentos de forma prática em uma área de atuação muito específica e que necessita desta vivência em hemocentros para se concretizar. Espera-se do egresso da FBM/UFPA que ao final do estágio ele apresente as seguintes habilidades:

a) Atuar em agências tradicionais ou hemocentros.

b) Conhecer e atuar nas várias fases do ciclo do sangue.

c) Conhecer, interpretar e expressar com segurança a legislação que trata do uso do sangue e

seus hemocomponentes e hemoderivados.

d) Colaborar com campanhas de captação de doadores através de orientações a voluntários.

5.3.5 Estágio Supervisionado em Bioinformática

O acadêmico de biomedicina irá adquirir e aplicar conhecimento prévios obtidos nas disciplinas afins a esta habilitação utilizando ?ferramentas computacionais, capazes de estabelecer padrões que auxiliem na resolução de problemas biológicos através de análises in sílico? com possibilidade de atuação em empresas públicas e privadas, hospitais, laboratórios públicos e privados, atuando com pesquisa científica e industrial.

Espera-se do egresso da FBM/UFPA que ao final do estágio ele apresente as seguintes habilidades:

a) Anotação Funcional.

b) Análise e Montagem de Genomas.

c) Triagem Virtual de fármacos.

d) Desenho de proteínas sintéticas.

e) Desenho de fármacos.

f) Análise metabologia e proteômica in sílico.

g) Análise genômica e transcriptômica in sílico.

h) Desenvolvimento de programas de bioinformática.

i) Modelagem Molecular de proteínas tridimensionais.

j) Análise de interação proteína-proteína ou proteína-ligante.

k) Análise filogenética utilizando ferramentas computacionais.

l) Análise do sequenciamento genômico e avaliação de variantes de interesse clínico.

m) Desenvolvimento de pipelines de análise Genômica com enfoque em variantes genéticas.

n) Processamento de dados brutos, criação e gerenciamento de biobancos com dados resultantes das análises in vivo, in sílico ou in vitro.

o) Criação de algoritmos da área da inteligência artificial (aprendizagem de máquinas)

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A Resolução CNE/CES no 2, de 18 de fevereiro de 2003, do Conselho Nacional de Ensino Superior que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Biomedicina, orienta que, além dos conteúdos curriculares essenciais, o Projeto Pedagógico de Curso deva contemplar as atividades complementares (AC) previstas no Art. 8o:

?Art. 8o ? O projeto pedagógico do curso de graduação em Biomedicina deverá contemplar atividades complementares e as instituições de ensino superior deverão criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, através práticas independentes, presenciais e/ou à distância, a saber: monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas afins.?

Nesse sentido, o presente PPC prevê vivências em situações de ensino-aprendizagem direcionadas à formação do discente, relevantes ao desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao perfil profissional do egresso do curso de graduação em Biomedicina.
As atividades Complementares deverão totalizar 10 horas.

A faculdade deverá estabelecer uma resolução própria para contabilização das atividades complementares e se deverá existir carga horária mínima para uma determinada atividade. O presente projeto pedagógico considera como atividades complementares as seguintes:
? Estágios em ensino, pesquisa, extensão e monitoria comprovados, com ou sem recebimento de bolsa;
? Estágios técnicos, extracurriculares em instituições conveniadas, comprovados, com ou sem remuneração;
? Participação em eventos científicos locais, regionais, nacionais ou internacionais;
? Participação em comissão organizadora de eventos científicos na área ou áreas afins;
? Disciplinas optativas ofertadas pela faculdade;
? Resumos de trabalhos apresentados em reuniões científicas locais, regionais, nacionais ou internacionais, como autor ou coautor;
? Artigos publicados em revistas indexadas como autor ou coautor;
? Artigos publicados em revista não indexada com corpo editorial como autor ou coautor;
? Resumos expandidos (ou completos) apresentados em congresso nacional ou internacional como autor ou coautor;
? Premiações locais, regionais ou nacionais;
? Participações em palestras, em minicursos e afins.

Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso.

TRABALHO DE CURSO (TC)

Para a obtenção do diploma ao final do curso de graduação o discente deverá desenvolver seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em duas etapas: no 7o e nos 8o períodos letivos. Nesse contexto, o PROJETO DE TCC (7o período) e o TCC (8o período) devem contribuir na formação do graduando ao promover o desenvolvimento de competências e habilidades correspondentes às interfaces de ensino e/ou pesquisa e/ou extensão.

O PROJETO DE TCC será elaborado durante o 7o período letivo do curso, possuindo carga horária total de 15 horas, tendo a supervisão de um docente que exercerá o papel de professor de TCC, na orientação quanto a formatação, submissão aos comitês de ética, busca de literatura, dentre outras atribuições, sempre em consonância com o professor-orientador.

No 8o período letivo, o discente desenvolverá seu TCC (aprovado no período anterior) na atividade curricular denominada ?TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO?, que possui carga horária de 15 horas. Portanto, a carga horária total para elaboração do TCC no Curso de Biomedicina da UFPA é de 30 horas.

O PROJETO DE TCC deverá conter todos os elementos de um projeto de pesquisa (introdução, justificativa, objetivos, material e métodos, cronograma de atividades e referências bibliográficas). Uma cópia do projeto deve ser encaminhada à direção da Faculdade, acompanhada do parecer do orientador. Será considerado aprovado o aluno que obtiver conceito igual ou superior a REGULAR.

O orientador do PROJETO DE TCC e do TCC deve ser docente da graduação ou da pós-graduação da UFPA ou de outra IES credenciada pelo MEC, ou pesquisador com vínculo em instituições de pesquisa, devendo ser, nos dois últimos casos, credenciados pelo Conselho da FBM. Casos não previstos deverão ser avaliados pelo Conselho da Faculdade.

A alocação de carga horária correspondente à orientação de TCC será conforme as orientações da Resolução No 4.074 de 29 de outubro de 2010, do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), para os orientadores vinculados à UFPA.

Ao final do 8o período letivo, o aluno deverá entregar três (3) exemplares do TCC impressos no prazo estipulado pela direção da Faculdade, acompanhado de um memorando do orientador sugerindo a Banca Examinadora. Em seguida o TCC será submetido à apresentação em defesa pública e avaliado pela banca aprovada pelo Conselho da Faculdade de Biomedicina, considerando-se a indicação do orientador. O discente terá 15 dias após a defesa para realizar as alterações sugeridas pela banca avaliadora, entregar a versão final a direção da Faculdade de Biomedicina, para encaminhamento à Biblioteca Central da Universidade Federal do Pará para depósito no repositório institucional (https://www.repositorio.ufpa.br/).

A banca examinadora será composta por dois membros titulares docentes ou pesquisadores

credenciados pelo Conselho da Faculdade de Biomedicina e um membro suplente. A mesa será presidida pelo orientador e este não terá direito à avaliação. Excepcionalmente, o orientador poderá ser substituído no momento da defesa, mediante aprovação pelo Conselho. A elaboração, normatização e avaliação do PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO e TCC estão regulamentadas em resolução específica da FBM.

COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS

A resolução N°. 5.107, de 26 de outubro de 2018 da Universidade Federal do Pará institui as diretrizes para flexibilização curricular aos cursos de graduação da universidade. Assim, a resolução considera que a flexibilização curricular é um princípio compatível com as disposições legais nacionais, e que contribuem com a formação de profissionais mais capacitados em operacionalizar situações de mudanças que poderão aparecer com complexas situações que venham a surgir em sua vida profissional, além de estimular os discentes em explorar as oportunidades de formação, contribuindo para sua autonomia intelectual e profissional. Ao cursar essas atividades de outros cursos diferentes do seu, mesmo que não 1sejam da sua área, o discente vivenciará experiências e ações multi, inter e transdisciplinares, autonomia na escolha de sua trajetória, podendo cursar disciplinas em Cursos na UFPA ou em outra Instituição de Ensino Superior em território nacional ou estrangeiro, na modalidade presencial ou à distância. De acordo com a resolução, a flexibilização curricular possibilita que o discente decida autonomamente sobre uma porcentagem da carga horária das atividades que serão realizadas em seu percurso acadêmico, na qual o estudante em mobilidade curricular vertical cursará componentes curriculares em outros cursos de Graduação que não seja o seu de origem, em carga horária prevista neste PPC para este fim, inclusive em áreas distintas de seu ingresso na IES. O curso de Biomedicina adotará 10% de flexibilização, o que corresponde a 260 horas, descontando atividades complementares, estágio supervisionado e TCC. O discente terá um dia da semana livre para realizar as atividades flexibilizadas e o período intervalar, de acordo com a oferta de disciplinas de outros cursos de graduação. Vale ressaltar que haverá oferta de disciplinas do curso de biomedicina para estudantes de outros cursos flexibilizados. A gestão do curso será o intermediário para orientação dos discentes quanto às disciplinas flexibilizadas, especialmente quanto a contribuição da unidade curricular para a formação, não somente profissional, quanto pessoal, ética e autônoma.

POLÍTICA DE PESQUISA

POLÍTICA DE PESQUISA

A Iniciação Científica é um instrumento que permite introduzir os alunos de graduação na pesquisa científica, sendo um instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto que contribua na formação profissional do aluno. Tem a finalidade de despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado (BRASIL/CNPq, 2012).

A inserção do aluno de graduação em projetos de pesquisa é um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em um profissional de nível superior, bem como para estimular e iniciar a formação daqueles mais vocacionados para a pesquisa.

O Curso de Biomedicina proporciona aos discentes, atividades investigativas, para que este possa, através da vivência nas mesmas, alcançar as competências necessárias ao exercício profissional. Atualmente o curso de Biomedicina da UFPA possui um corpo docente constituído por 57 professores doutores, a maioria participando ativamente de atividades de pesquisa, muitos dos quais atuando em grupo de pesquisa do CNPq, seja da UFPA ou de instituições parceiras, inclusive parte deles, Bolsistas de Produtividade do CNPq.

Nesse cenário, o discente do curso de Biomedicina da UFPA tem oportunidade de atuar em diferentes áreas de interesse para sua formação acadêmica, como: virologia, imunologia, parasitologia, bacteriologia, genética, farmacologia e biologia celular, dentre outras, seja durante atividades iniciação científica, os estágios curriculares, estágios voluntários ou desenvolvimento do TCC. Essas atividades são realizadas são realizadas nos laboratórios do ICB e UFPA e outras unidades da UFPA bem como em diversos centros de pesquisa de referência como por exemplo, o Instituto Evandro Chagas (IEC) e o Hemocentro do Pará (HEMOPA).

A participação de alunos no treinamento de iniciação científica é incentivada pela UFPA que oferece anualmente bolsas do CNPq, FAPESPA e da própria instituição aos docentes com experiência compatível com a função de orientador e formador de recursos humanos. Além disto, os alunos da Biomedicina têm oportunidade de realizar treinamento no Laboratório de Análises Clínicas do ICB (LAC-ICB), recentemente reformado e ampliado.

Outra forma de participação é através das atividades curriculares optativas intituladas ?Estágio Rotatório?, em número de cinco com carga horária de 45 horas cada, perfazendo um total de 225 horas, onde os alunos são estimulados à iniciação científica ao entrarem em

contato com as diferentes atividades de pesquisa realizadas em um dos 20 laboratórios que fazem parte do Instituto de Ciências Biológicas da UFPA.

POLÍTICA DE EXTENSÃO

POLÍTICA DE EXTENSÃO

O Plano Nacional de Extensão Universitária do Ministério da Educação define a extensão como a prática acadêmica que interliga a Universidade nas suas atividades de ensino e de pesquisa, com as necessidades da comunidade acadêmica (contribuindo para a formação inicial dos alunos de graduação através de conteúdos ministrados em sala de aula), e com as demandas da sociedade civil (possibilitando o exercício da responsabilidade social das instituições de ensino).

Em consonância com as novas diretrizes do ensino superior, a UFPA apresenta em seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, bem como a orientação de que, no mínimo 10% da carga horária total de seus cursos, sejam cumpridos em ações extensionistas, com base no Plano Nacional de Extensão, no Plano Nacional de Educação, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e no Regulamento da Graduação da UFPA (Resolução no 4.399 CONSEPE, de 14.05.2013).

Considerando esta nova recomendação do ensino superior, os cursos de graduação, com apoio das Pró-Reitorias de Ensino de Graduação (PROEG) e de Extensão (PROEX), devem elaborar ações que estimulem, cada vez mais, o engajamento dos profissionais, particularmente da área da saúde, em ações efetivas junto à sociedade, seja para se situar historicamente, para se identificar culturalmente ou para referenciar sua formação em consonância com problemas da sociedade local.

Desse modo, o PPC de Biomedicina busca integrar a pesquisa, o ensino e a extensão através de programas e projetos próprios elaborados pelos docentes em atendimento aos editais da UFPA (PROINT/PROEG, PIBEX/PROEX e PIBIC/PROPESP), bem como em ações distribuídas ao longo do curso. Em cada período letivo, serão desenvolvidas ações integradas, através de atividades sugeridas pela equipe de docentes e/ou de ações propostas pelos discentes e executadas em escolas, unidades de saúde e outros espaços coletivos,

totalizando 360 horas, equivalente a 10% da carga horária total do curso de 3.595 horas.

Do total da carga horária a ser cumprida em ações extensionistas/assistenciais, parte será vinculada à componentes curriculares obrigatórios, e o restante será de livre escolha do estudante dentre as ações promovidas por docentes da instituição ou pelos próprios estudantes, incluindo workshop, oficinas e outros eventos ou participação em projetos de extensão.

No presente PPC, está prevista uma atividade integradora e de extensão oferecida nos oito semestres de formação. Estas atividades integrarão discentes de diferentes semestres do curso para desenvolver atividades de extensão/assistência, envolvendo conteúdos programáticos dos respectivos períodos, visando a educação e promoção da saúde e tendo como público-alvo alunos de diferentes cursos de graduação, além de escolas e unidades de saúde da rede pública. Anualmente, as unidades curriculares de caráter extensionista terão temas norteadores de acordo com os temas do Ministério da Educação.

POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

O Instituto de Ciências Biológicas promove acessibilidade às suas dependências físicas, com elevadores nos prédios e rampas de acesso a partir do estacionamento, bem como banheiros adaptados. Ademais, o ICB abriga um programa de apoio a estudantes indígenas e quilombolas, que visa aumentar o êxito acadêmico desses grupos, oferecendo atividades para inclusão digital, para desenvolver habilidades de compreensão e produção oral e escrita de gêneros textuais, bem como nivelamento em conteúdos das disciplinas básicas e em temas específicos, estes últimos demandados individualmente.
Visando garantir os direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA), conforme a Lei nº 12.764/2012, a FBM respeitará a pessoa com TEA de acordo com o artigo 3º:
I - a vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;
II - a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;
III - o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:

a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo;
b) o atendimento multiprofissional;
c) a nutrição adequada e a terapia nutricional;
d) os medicamentos;
e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento;
IV - o acesso:
a) à educação e ao ensino profissionalizante;
b) à moradia, inclusive à residência protegida;
c) ao mercado de trabalho;
d) à previdência social e à assistência social.

Ademais, a FBM atuará em consonância com as políticas de inclusão promovidas pela Coordenadoria de Acessibilidade, as quais podem incluir:
? Adequação de recursos didático-pedagógicos;
? Garantir acompanhamento especializado da pessoa com TEA e demais necessidades;
? Capacitação de pessoal para atender essas necessidades;
? Oferta de cursos que possam contribuir para o aperfeiçoamento das ações didático-pedagógicas;
? Oferta de estrutura e suporte mínimos necessários aos discentes com deficiência para que estes possam cursar com o máximo de aproveitamento possível o curso.
? Oferta da disciplina optativa de Libras, atendendo ao Decreto nº 5.626, de 2005.

PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE

PLANEJAMENTO DO TRABALHO DOCENTE

A graduação tem curta duração comparando-se ao tempo de desenvolvimento da atividade profissional de modo que os conhecimentos e competências vão se transformando velozmente. Assim sendo, torna-se essencial a formação de um profissional ativo e apto a aprender a aprender, pois será continuamente necessário aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e o aprender a ser, para que seja garantida a integralidade da atenção à saúde com qualidade, eficiência e resolutividade (Fernandes et al., 2003).
Em resumo, na atualidade, a educação superior deve pressupor um discente capaz de autogerenciar ou autogovernar seu processo de formação.

Dessa forma, serão valorizadas as metodologias ativas, que estão alicerçadas na autonomia do discente, pois a aprendizagem que envolve a auto iniciativa, alcançando as dimensões afetivas e intelectuais, torna-se mais duradoura e sólida. A exposição de temas deverá ser acompanhada de atividades que permitam o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre fatos e objetos, favorecendo a interdisciplinaridade, desencadeando ressignificações/reconstruções e contribuindo para a utilização do conhecimento em diferentes situações.

A prática da pesquisa, com coleta e análise de dados primários (em campo ou em laboratório), coleta e análise de dados secundários, ou ainda pesquisa bibliográfica, conduzem a aprendizagem e a construção do conhecimento pelo pensar e pelo estímulo à curiosidade intelectual, à reflexão e ao questionamento.

Aprender a pensar criticamente requer dar significado à informação, enfrentá-la, sintetizá-la, planejar ações, resolver problemas, criar novos materiais ou ideias. Portanto, cabe ao docente orientar o discente na construção do conhecimento, no exercício do pensamento científico, para que se torne questionador e criativo, e sobretudo, preparado para aprender a selecionar e interpretar a informação que se produz e da qual dispomos, relacionando-a criticamente com outras fontes.

Nessa perspectiva, com elevada frequência, o docente assumirá o papel de tutor, facilitador da aquisição do conhecimento, orientador de sua aplicação em ambiente simulado e acompanhador de sua execução em ambiente profissional, sendo que ambas as categorias (docentes e discentes) manter-se-ão em um processo contínuo e bidirecional de ensino-aprendizagem.

GESTÃO DO CURSO

A Faculdade de Biomedicina (FACBIOMED) é formada pela Direção, Vice Direção e Secretaria, com atribuições executivas de administração, Ensino, Pesquisa e Extensão e cargos e colegiados específicos como: Coordenações de Curso; Coordenação e supervisores de Estágio obrigatório; Coordenações de Laboratórios de Ensino (Coordenação de Período Letivo) e Núcleo Docente Estruturante (NDE). O exercício de mandato na Direção da FACBIOMED e de qualquer outro cargo eletivo será permitido apenas aos docentes efetivos da Universidade Federal do Pará em atividade na FCBIOMED; as formas de eleição serão escolhidas pelo Conselho da Faculdade a partir do Regimento Interno da Unidade Acadêmica e os critérios eleitorais serão regulamentados por Regimento Eleitoral aprovado em forma de Resolução pelo Conselho da Faculdade. Os cargos eletivos terão duração de dois anos e há possibilidade de recondução da função por igual período.

DIREÇÃO DA FACBIOMED: I - planejar, organizar, coordenar, supervisionar, controlar e avaliar as ações relacionadas à administração do Curso de Graduação em Biomedicina, seu corpo docente, discente e técnico administrativo, sendo auxiliada pela secretaria e pelo NDE. II - presidir o colegiado e o NDE da Faculdade; III - coordenar as atividades de graduação. IV - coordenar as atividades acadêmicas com o auxílio do Vice-Diretor; V - dirigir os serviços administrativos, financeiros, patrimoniais e de recursos humanos pertinentes; VII - exercer outras atribuições compatíveis com sua função.

A direção do Curso de Biomedicina tem portaria emitida de 40 horas para a gestão do curso. Esta dinâmica permite o conhecimento das demandas, carências e potencialidades acadêmicas, administrativas, de infraestrutura, que auxiliam na elaboração de um plano de ação visando à melhoria contínua do curso, tendo em vista a análise dos resultados dos diversos processos avaliativos internos e externos e com os resultados divulgados pelas ferramentas onlines disponíveis como a lista de emails da Faculdade, as redes sociais além de divulgação pelos espaços físicos do Instituto de Ciências Biológicas.

VICE-DIREÇÃO DA FACBIOMED: I - substituir o Diretor da Faculdade, em suas faltas e impedimentos; II - colaborar com o Diretor da Faculdade na coordenação das atividades acadêmicas e administrativas; III - acompanhar e gerenciar as atividades dos Coordenadores de Laboratório de Ensino e supervisores de estágio obrigatório; IV - desempenhar as funções que lhe forem delegadas pelo Diretor da Faculdade ou determinadas pelo Conselho da Faculdade em forma de Resolução; IV - suceder, no caso de vacância, ao Diretor da Faculdade, para completar o tempo de mandato.

COLEGIADO DO CURSO DE BIOMEDICINA: O colegiado é órgão técnico e consultivo para assuntos pedagógicos e científicos no âmbito do curso, devidamente institucionalizado pelo Estatuto e pelo Regimento da instituição, sendo constituído pelos docentes do curso, pela coordenação, que preside o órgão, e por, pelo menos, um representante do corpo discente. Possui representatividade nos segmentos organizacionais, reúne-se mensalmente e todas as reuniões são registradas em ATA e armazenadas no sistema SIPAC para assinatura, controle e registro de suas atividades. O colegiado tem por finalidade, entre outras atribuições, elaborar e acompanhar a implementação do Projeto Pedagógicos do Curso (PPC), propor alterações nas matrizes curriculares, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar suas atividades acadêmicas. O colegiado também deve acompanhar o currículo do curso e suas respectivas alterações, bem como os regulamentos pertinentes à implementação

do PPC; analisar e integrar as ementas e os planos de ensino dos componentes curriculares, compatibilizando-os ao PPC; dimensionar as ações pedagógicas à luz da avaliação institucional. apresentar proposta para aquisição de material bibliográfico e demais recursos de apoio didático; propor medidas para o aperfeiçoamento do ensino, observados os critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Ensino, Pesquisa e Extensão PROEPE); aprovar o conteúdo programático de cada componente curricular do curso; exercer as demais atribuições que lhe forem previstas, ou que, por sua natureza, lhe sejam conferidas.

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE): O NDE do curso de Biomedicina está institucionalizado e de acordo com a RESOLUÇÃO N. 4.908, DE 21 DE MARÇO DE 2017), são atribuições do NDE:

I - acompanhar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, tendo em vista a preservação de sua atualidade, em face das demandas e possibilidades do campo de atuação profissional e da sociedade, em sentido amplo; II ? contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso, considerando suas Diretrizes Curriculares Nacionais, quando houver, bem como a necessidade de promoção do desenvolvimento de competências, visando à adequada intervenção social do profissional, em seu campo de atuação; III ? indicar formas de articulação entre o ensino de graduação, a extensão, a pesquisa e a pós-graduação, considerando as demandas específicas do Curso e de cada área do conhecimento; IV ? zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo.

O NDE tem caráter consultivo, propositivo e de assessoramento no processo de concepção, consolidação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso e sua qualificação contínua. A atual composição do Núcleo Docente Estruturante é formada por 9 docentes ativos na Faculdade de Biomedicina, sendo o diretor da FACBIOMED, membro nato do órgão. Os demais membros docentes deverão ser eleitos em reunião do Conselho da Faculdade do Curso e portaria exarada pelo Diretor da Unidade Acadêmica. O mandato dos membros do NDE será de 04 (quatro) anos, permitida a recondução de seus membros;

A atual composição do NDE do curso de biomedicina compete aos docentes abaixo:

Profa. Dra. Ândrea Kelly Campos Ribeiro dos Santos

Prof. Dr. Antônio Carlos Rosário Vallinoto

Prof. Dr. Luiz Carlos Santana da Silva

Prof. Dra. Margarida Maria Celeira de Lima

Prof. Dra. Maristela Gomes da Cunha

Prof. Dra. Maria Helena Thomaz Maia

Prof. Dra. Nathalia Nogueira da Costa Almeida
Prof. Dra. Renata Coelho Rodrigues Noronha
Prof. Dr. Sergio Marcelo Rodriguez Málaga

Os docentes são doutores, biomédicos, com regime de trabalho de tempo integral e dedicação exclusiva.
O NDE possui representatividade nos segmentos organizacionais, reúne-se duas vezes ao ano ou ou em caráter extraordinário, quando necessário. Todas as reuniões são registradas em ATA e armazenadas no sistema SIPAC para assinatura, controle e registro de suas atividades.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A. AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo educativo considerará a pluralidade, com o respeito às diferenças, com a construção coletiva e criativa, além do desempenho dos alunos em situações de trabalho compartilhado e de trabalho individual; com igual avaliação entre as diversas formas de realização de trabalhos de grupo e do esforço intelectual com investimento pessoal na elevação dos patamares de conhecimento teórico-prático relevante para o exercício da cidadania.
Em sua dimensão institucional, a avaliação dos estudantes atenderá aos dispositivos do Regimento Geral da UFPA e abrangerá instrumentos e procedimentos diversificados, sob a responsabilidade do professor.
A avaliação do desempenho dos alunos nas disciplinas será aferida em consonância com o Capítulo IV, Art. 178o ao Art. 180o, do Regimento Geral da UFPA, e Artigos 107o a 117o do Regulamento do Ensino de Graduação (Resolução no 4.399 de 14 de maio de 2013) no âmbito da UFPA. Para fins de avaliação qualitativa e quantitativa dos conhecimentos serão realizadas três avaliações das quais será obtido o conceito geral onde serão atribuídos aos alunos da graduação os seguintes conceitos, equivalentes às notas:
EXC ? Excelente (9,0 ? 10,0)
BOM ? Bom (7,0 ? 8,9)
REG ? Regular (5,0 ? 6,9)

INS ? Insuficiente (0,0 ? 4,9)

Compete ao professor elaborar os instrumentos de avaliação, compreendendo as mais diversas formas de exercício acadêmico: atividades realizadas em sala de aula, pesquisa bibliográfica e/ou de campo, visitas e/ou excursões monitoradas, atividades de pesquisa e extensão propostas no plano de ensino elaborado pelo docente e aprovado no Conselho da Faculdade de Biomedicina, entre outras.

Em todos os casos, é importante que os alunos conheçam que aspectos cognitivos, políticos e sociais estão sendo avaliados, participem da sua definição quando a relação educativa estiver assentada na corresponsabilidade, para que possam fazer o sistema de avaliação trabalhar ao seu favor. Cabe a gestão do curso de biomedicina em conjunto com o NDE, identificar as dificuldades dos discentes, através da avaliação institucional, reuniões periódicas com os discentes a fim de formular estratégias para melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Algumas métricas podem ser utilizadas para auxiliar elaboração de ações: Autoavaliação dos professores; Índice de aprovação escolar; Índice de evasão na instituição de ensino; média das notas dos alunos; avaliação discente quanto às unidades curriculares e de posse dos dados, aplicar métodos que possam sanar as dificuldades dos discentes.

AVALIAÇÃO DO ENSINO

A avaliação dos professores será feita pelos estudantes semestralmente, antes do encerramento das atividades acadêmicas, por meio de formulário eletrônico disponibilizado no site da UFPA pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PROEG.

A avaliação dos docentes será de caráter multidimensional: abrange tanto a sua atuação na sala de aula como o seu envolvimento com as atividades de gestão do currículo e seu aperfeiçoamento. Refere-se, portanto, tanto à percepção dos estudantes sobre o seu trabalho quanto à percepção de seus pares de trabalho com os quais partilham inúmeras outras tarefas relacionadas ao ensino de graduação. Sua grande finalidade é contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de graduação, por intermédio da investigação contínua da prática educativa e da intervenção sobre ela, pautada pelo plano de ação da coordenação do curso. Nesta avaliação, além dos docentes, é avaliado o trabalho da coordenação. Fica a cargo da coordenação, em conjunto com o NDE do curso, avaliar tais indicadores e a sua administração da potencialidade do corpo docente, favorecendo a integração e a melhoria contínua.

A avaliação dos docentes no que se refere ao seu ofício de ensinar considerará os seguintes aspectos: assiduidade, pontualidade, relações humanas, cumprimento do programa aprovado no Conselho da Faculdade e comprometimento com a aprendizagem dos alunos, recursos e materiais didáticos utilizados, metodologia de trabalho, instrumentos/critérios de avaliação, e demais aspectos considerados relevantes para fazer aproximações com o trabalho desenvolvido pelo professor a partir de indicadores de qualidade a serem coletivamente construídos pela comunidade da Faculdade de Biomedicina.

A avaliação docente deverá oportunizar aos professores, o diálogo com as percepções dos estudantes sobre o sentido da sua ação pedagógica, valendo-se das mediações necessárias para que as análises favoreçam uma compreensão relevante do trabalho dos professores e contribuam para o aprimoramento da prática educativa.

Ações cooperativas como a participação dos professores em agendas/tarefas de cunho coletivo, em reuniões de avaliação e planejamento, e outras atividades congêneres serão levadas em consideração na avaliação, assim como os registros de frequência às atividades de viabilização do PPC, portarias de participação em comissões, entre outros materiais de análise, como a auto avaliação e a avaliação entre pares. Estas atividades contribuirão para o acompanhamento processual e formativo do corpo docente.

No Art.6o do Regulamento da Graduação da Universidade Federal do Pará (Resolução No 4.039 de 14 de maio de 2013), o planejamento e a avaliação são considerados como procedimentos necessários e permanentes da organização curricular do curso. De fato, a avaliação de ensino e a avaliação do projeto pedagógico estão mutuamente relacionadas. A primeira trará, de certa forma, subsídios à execução da segunda, o que poderá permitir a revisão do PPC.

A avaliação no âmbito da Universidade Federal do Pará é particularmente assumida como um processo de autocrítica da dinâmica interna do seu funcionamento e das relações que mantém com a sociedade. Baseia-se: no seu Estatuto, que apregoa ser a ?excelência acadêmica? (Art. 2o, inciso VII) uma de suas finalidades; no Regimento Geral (Resolução No 616, de 14 de dezembro de 2006), quando estabelece como parte das competências dos órgãos colegiados a elaboração, avaliação e atualização dos projetos pedagógicos dos cursos (Cap. IV, Art. 69o, inciso I); no Regulamento do Ensino de Graduação (Resolução No 4.399, de 14 de maio de 2013), que aponta o planejamento e a avaliação como procedimentos ?necessários e permanentes da organização curricular e do processo de ensino-aprendizagem?(Art. 6o).

Avaliação será caracterizada, enquanto atividade construtiva, reflexiva e global, integrada às propostas acadêmicas e aos critérios de excelência e relevância social. Desse modo e,

seguindo o calendário acadêmico, no início de cada semestre serão realizadas reuniões para Semana de Planejamento, com a presença da Direção da Faculdade, Coordenadores das disciplinas e professores, com finalidade de estabelecer o planejamento, acompanhamento e avaliação do Curso, conforme recomenda o Capítulo V do Regimento da Graduação. Este momento torna-se importante para a troca de experiências, atualização metodológica, ajustes do cronograma de aulas e planejamento de ações em conjunto.

A Faculdade de Biomedicina deverá operacionalizar essa avaliação por meio do Núcleo Docente Estruturante (NDE), responsável, dentre outras atribuições, pelo planejamento, acompanhamento, avaliação e elaboração de relatórios sobre o Projeto Pedagógico do Curso. Esse processo deverá levar em conta a avaliação do corpo discente sobre o Curso, a avaliação do corpo docente, da estrutura curricular, dos recursos, do acervo bibliográfico entre outros. Como já referido, a avaliação de ensino e a avaliação do projeto pedagógico estão mutuamente relacionadas. A primeira trará, de certa forma, subsídios à execução da segunda, o que poderá permitir a revisão do PPC. Também será avaliado pela gestão do curso e NDE a avaliação externa, por meio de discussões sobre o relatório gerado pela avaliação in loco, apontados os pontos fracos, pontos fortes e gerar estratégias para sanar tais dificuldades. A gestão do curso tem como prática, analisar minuciosamente o relatório, preparar material explicativo para exposição ponto a ponto ao NDE do curso e trabalhar um ?brainstorm? para formular estratégias para a melhoria do ensino.

B. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Considerando variáveis relacionadas à aplicabilidade do Projeto Pedagógico, que incluem um conjunto de exigências para a regulamentação dos cursos, como infraestrutura, corpo social (docentes e funcionários técnico-administrativos), corpo discente e realidade socioeconômica, torna-se necessário implementar e consolidar um programa de avaliação que abranja todas as dimensões do curso. A avaliação e reformulação do Projeto Pedagógico deverá ser realizada sob uma perspectiva integrada capaz de identificar potencialidades, fragilidades e possibilidades de redirecionamentos em relação aos diferentes aspectos da Universidade/Instituto/Curso de Biomedicina a cada 2 anos.

A Faculdade de Biomedicina deverá operacionalizar o Programa de Avaliação do Curso de Biomedicina por meio do Núcleo Docente Estruturante, responsável, dentre outras atribuições, pelo planejamento, acompanhamento, avaliação e elaboração de relatórios sobre o Projeto Pedagógico do Curso. Assim a avaliação constará de: fase documental (de confecção, validação e revisão do projeto pedagógico), fase de sensibilização (de manutenção e desenvolvimento da avaliação com a comunidade interna), fase de instrumentos (de aplicação, de coleta de dados sobre as dimensões do curso), e fase externa (laboratórios e instituições empregadoras, egressos e Conselho Regional de Biomedicina-Seção 4, e outros).

Os instrumentos, a regularidade, o calendário e a metodologia da avaliação serão propostas pela Comissão Interna de Avaliação e definidas pelo Colegiado da Faculdade, e abrangerão:

- Avaliação do corpo discente sobre o Curso. Terá por objetivo analisar e avaliar o grau de satisfação do aluno em relação ao Curso e considerar a estrutura curricular, a utilização dos espaços educativos (laboratórios, bibliotecas, salas de aula, espaços de convivência) e recursos, além do atendimento de funcionários, relacionamento com os professores, direção e corpo técnico-administrativo. A obtenção das informações oriundas dos alunos será feita por questionários aplicados e por reuniões programadas pela direção da Faculdade com as turmas;
- Avaliação do corpo docente. Terá por objetivo diagnosticar a qualidade da ação docente, a fim de subsidiar a reflexão sobre o desempenho docente a respeito dos procedimentos de ensino e avaliação adotados, os objetivos, os conteúdos e a carga horária da atividade curricular recém-ministrada, pelos alunos. A direção da Faculdade realizará reunião semestral com as turmas para coletar informações junto aos alunos a respeito do funcionamento do Curso, a regularidade das aulas, a infraestrutura, a gestão e o atendimento; recursos e condições objetivas do Curso.
- Avaliação do corpo técnico-administrativo. Será feita pelos servidores técnico-administrativos, de modo que possam emitir reflexões sobre a atuação dos docentes e dos discentes; a comunicação com a direção da Faculdade, além da avaliação da estrutura física e de seu desempenho para o bom andamento do Curso;
- Avaliação interna do Curso. Análise dos índices de evasão, da incorporação dos egressos em campos profissionais e em programas de pós-graduação; os convênios estabelecidos com Laboratórios particulares e públicos, a produção científica dos alunos, os projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão; o uso dos recursos; os estágios remunerados obtidos em empresas/instituições/organizações; a estrutura curricular; a atualização do acervo da biblioteca.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

?A Universidade federal do Pará apresenta um Programa de acompanhamento de egressos proposto pela Diretoria de Apoio a Docentes e Discentes (DADD) da PROEG/UFPA, que visa conhecer a inserção profissional e/ou acadêmica do egresso, diagnosticar necessidades formativas que ampliem as possibilidades desta inserção e contribuam para a melhoria da qualidade do ensino de graduação. Além disso, o programa busca manter a relação de proximidade com o egresso da instituição. O programa pode ser acessado no endereço https://egressos.ufpa.br/.

O Programa de Acompanhamento de Egressos da UFPA possui os seguintes objetivos:

I ? Avaliar o desempenho dos cursos de graduação por meio de pesquisa para acompanhamento da carreira profissional e/ ou formação continuada que tange à qualidade da formação e impacto na inserção profissional do egresso no mercado de trabalho;

II ? Estabelecer políticas institucionais para implantação de uma comissão de acompanhamento de egressos em cada unidade acadêmica da UFPA;

III ? divulgar, ações institucionais para os egressos da UFPA: cursos de pós-graduação, cursos de extensão, oportunidades profissionais, concursos, eventos, etc.

A gestão do curso toma posse dos dados derivados do Programa, além de promoção de ações próprias para acompanhamento dos egressos, tais como:

- Cadastros atualizados dos egressos;
- Canais de comunicação com egressos, como instagram oficial do curso e e-mail da direção;
- Promoção de eventos em conjunto com o Centro Acadêmico do curso com envolvimento dos egressos, sejam estes atuando profissionalmente ou na academia por meio de programas de pós-graduação, dentre outras ações que podem surgir durante as gestões do curso.

DIMENSÃO 2 - CORPO DOCENTE E TUTORIAL

A. DOCENTES

Nome	Titulação máxima	Área de Concentração	Regime de Trabalho
Adriana Costa Guimarães	Doutor	Genética Humana e Médica	Dedicação Exclusiva
Anderson Manoel Herculano Oliveira da Silva	Doutor	Farmacologia	Dedicação Exclusiva
André Salim Khayat	Doutor	Genética Humana e Médica	Dedicação Exclusiva
Ândrea Kelly Campos Ribeiro Dos Santos	Doutor	Genética	Dedicação Exclusiva
Andréa Luciana Soares da Silva	Doutor	Microbiologia e Biologia Molecular	Dedicação Exclusiva
Andrea Nazaré Monteiro Rangel Da Silva	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Antônio Carlos Rosário Vallinoto	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Antônio Hernandez Gutierrez	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Barbarella de Matos Macchi	Doutor	Bioquímica	Dedicação Exclusiva
Bruna Claudia Meireles Khayat	Doutor	Saúde coletiva	Dedicação Exclusiva
Carolina Rosal Teixeira de Souza	Doutor	Genética Humana e Médica	Dedicação Exclusiva
Chubert Bernardo Castro de Sena	Doutor	Morfofisiologia	Dedicação Exclusiva
Claudia Regina Batista de Souza	Doutor	Biologia Molecular	Dedicação Exclusiva
Claudio Guedes Salgado	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Danielle Queiroz Calcagno	Doutor	Oncologia	Dedicação Exclusiva
Edilene Oliveira da Silva	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Eduardo José Melo dos Santos	Doutor	genética e biologia Molecular	Dedicação Exclusiva
Enio Maurício Nery dos Santos	Doutor	Morfofisiologia	Dedicação Exclusiva
Evonnildo Costa Gonçalves	Doutor	Genética e citogenética	Dedicação Exclusiva
Fernando Allan de Farias Rocha	Doutor	Neurofisiologia	Dedicação Exclusiva
Fernando Augusto Miranda da Costa	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Francisco Acácio Alves	Doutor	Imunologia Básica e Clínica	Dedicação Exclusiva
Francisco Tiago de Vasconcelos Melo	Doutor	AGENTES INFECCIOSOS DEFESAS E PROCESSOS PATOLÓGICOS	Dedicação Exclusiva
Gilmara de Nazareth Tavares Bastos	Doutor	Farmacologia	Dedicação Exclusiva
Ieda Maria Louzada Guedes	Doutor	Neurobiologia Molecular	Dedicação Exclusiva
Isabel Rosa Cabral	Doutor	Genética Humana e Médica	Dedicação Exclusiva
Izaura Maria Vieira Cayres Vallinoto	Doutor	Morfofisiologia	Dedicação Exclusiva
			Dedicação

Nome	Titulação máxima	Área de Concentração	Regime de Trabalho
Jacqueline Cortinhas Monteiro	Doutor	Microbiologia	Exclusiva
Jeronimo Lameira Silva	Doutor	Simulação computacional de catálise e inibição enzimática, modelagem de proteínas, QSAR, métodos hib	Dedicação Exclusiva
Julio Cezar Pieczarka	Doutor	Genética e citogenética	Dedicação Exclusiva
Karen Renata Matos Oliveira	Doutor	Fisiologia	Dedicação Exclusiva
KarlaTereza Silva Ribeiro	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Lacy Cardoso de Brito Junior	Doutor	Patologia clínica	Dedicação Exclusiva
Leonardo dos Santos Sena	Doutor	Genética Humana e Médica	Dedicação Exclusiva
Lucimar DiPaula dos Santos MAdeira	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Luis Adriano Santos do Nascimento	Doutor	Química de Produtos Naturais	Dedicação Exclusiva
Luiz Carlos Santana da Silva	Doutor	Bioquímica	Dedicação Exclusiva
Maisa Silva De Sousa	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Marcelo De Oliveira Bahia	Doutor	Patologia	Dedicação Exclusiva
Margarida Maria Celeira De Lima	Doutor	Genética e Citogenética	Dedicação Exclusiva
Maria Alice Freitas Queiroz	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Maria Elena Crespo Lopez	Doutor	Farmacologia	Dedicação Exclusiva
Maria Helena Thomaz Maia	Doutor	Genética Humana e Médica	Dedicação Exclusiva
Maria Vivina Barros Monteiro	Doutor	Hematologia	Dedicação Exclusiva
Maristela Gomes da Cunha	Doutor	Imunologia Básica e Clínica	Dedicação Exclusiva
Nathalia Nogueira Da Costa De Almeida	Doutor	Biologia da Reprodução	Dedicação Exclusiva
Nazário de Souza Messias Junior	Doutor	Bioquímica	Dedicação Exclusiva
Ney Pereira Carneiro dos Santos	Doutor	Farmacogenética	Dedicação Exclusiva
Renata Coelho Rodrigues Noronha	Doutor	Genética e citogenética	Dedicação Exclusiva
Rommel Thiago Jucá Ramos	Doutor	Bioinformática Montagem de Genomas e Expressão Gênica com dados de NGS	Dedicação Exclusiva
Rosimar Neris Martins	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Rossineide Martins da Rocha	Doutor	Morfofisiologia	Dedicação Exclusiva
Sergio Marcelo Rodriguez Malaga	Doutor	Parasitologia	Dedicação Exclusiva
Sheyla Mara De Almeida Ribeiro	Doutor	Microbiologia	Dedicação Exclusiva
Sidney Emanuel Batista Dos Santos	Doutor	genética	Dedicação Exclusiva
Solange do Perpétuo Socorro	Doutor	Microbiologia	Dedicação

Nome	Titulação máxima	Área de Concentração	Regime de Trabalho
Evangelista Costa			Exclusiva
Vanessa Jóia de Mello	Doutor	Farmacologia	Dedicação Exclusiva

B. TÉCNICOS

Nome Cargo/ Local de Trabalho

1 Anderson Levi Bessa da Luz Técnico ? LAC -ICB -UFPA

2 André Monteiro Pinto Técnico ? LAC- ICB-UFPA

3 Fernanda Farias de Alcântara Técnico ? LAC -ICB -UFPA

4 Gisele Priscila Bernardo Alvares Técnico ? LAC -ICB -UFPA

5 Hélio Longoni Plautz Juniorz Técnico ? Sala de Preparação 4- ICB-UFPA

6 Lena do Socorro Pinheiro Marinho Técnico ? LAC -ICB -UFPA

7 Manoel Paiva de Moura Técnico ? Sala de Preparação 3- ICB-UFPA

8 Maria Amélia Araújo Secretária Executiva ? Secretaria FBM

9 Maria Edi Guilherme Rodrigues Técnico ? Sala de Preparação 3- ICB-UFPA

10 Patrícia Sousa Silva Técnico ? LAC -ICB -UFPA

11 Paulo Sérgio de Lima Fernandes Técnico ? Sala de Preparação 3- ICB-UFPA

12 Teresa Cristina Cardoso Alvares Técnico ? LAC -ICB -UFPA

13 Domingos Claudino da Cruz Filho Técnico ? Laboratório de Micologia - ICB-UFPA

14 Odlúcia Rodrigues dos Santos Técnico ? Laboratório de Micologia - ICB-UFPA

DIMENSÃO 3 - INFRAESTRUTURA

A. INSTALAÇÕES

Descrição	Tipo de Instalação	Capacidade de Alunos	Utilização	Quantidade
O laboratório de Análises clínicas é destinado ao estagio supervisionado em Análises clínicas dos alunos da Faculdade de Biomedicina	Imóvel	40	Aula	1
O prédio abriga as salas com aula teóricas da faculdade	Imóvel	300	Aula	1
LMs, Estrutura para atividade Prática /teórica	Sala	50	Aula	4
MATs, Estrutura destinada a Aulas teóricas	Sala	50	Aula	6
PAT, Estrutura destinada para aulas teóricas	Sala	50	Aula	2
Laboratório de aulas Práticas	Sala	35	Aula	8
Estrutura destinada a aula teórica	Sala	25	Aula	2
SAT, Estrutura destinada a aulas teóricas	Sala	50	Aula	4
SAT, Estrutura destinada a aulas teóricas	Sala	30	Aula	3
A secretaria é dividida em quatro salas que consta, uma sala exclusiva para a direção da faculdade e uma sala de reuniões	Secretaria	4	Administrativa	1

B. RECURSOS MATERIAIS

Instalação	Equipamento	Disponibilidade	Quantidade	Complemento
Laboratório de aulas Práticas	mesa	Cedido	8	
	datashow	Cedido	8	
	quadro magnético	Cedido	8	
LMs, Estrutura para atividade Prática /teórica	mesa	Cedido	4	Cada sala de aula teórica ou teórico/pratica tem disponibilidade de uma mesa
	datashow	Cedido	4	
	quadro magnético	Cedido	4	
MATs, Estrutura destinada a Aulas teóricas	mesa	Cedido	6	Casa sala dispõem de uma mesa
	datashow	Cedido	6	
	quadro magnético	Cedido	6	
PAT, Estrutura destinada para aulas teóricas	datashow	Cedido	2	
	mesa	Cedido	2	
	quadro magnético	Cedido	2	
SAT, Estrutura destinada a aulas teóricas	mesa	Cedido	5	
	datashow	Cedido	5	
	quadro magnético	Cedido	5	
SAT, Estrutura destinada a aulas teóricas	mesa	Cedido	4	
	projetor	Cedido	4	
	quadro magnético	Cedido	4	
	datashow	Cedido	4	

C. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abramed (Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica). Painel Abramed 2021 - O DNA do Diagnóstico [Internet]. Disponível em: https://abramed.org.br/publicacoes/painel-abramed/painel-abramed-2021-o-dna-do-diagnostico/. (Acesso em 05 abr 2022).

BARBALHO, S. Biomedicina ? um painel sobre o profissional e a profissão. Conselhos Regionais e Federal de Biomedicina, 2009, 71p.

BRASIL. Decreto nº 88.439, de 28 de junho de 1983. Dispõe sobre o regulamento do exercício da profissão do Biomédico.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina do Ministério da Educação. 2002. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces022003.pdf >. Acesso em: 10/03/2016

BRASIL. Lei Federal nº 6.684, de 03/09/1979, regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico. Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 03 set. 1979

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20/12/1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidência da República, Casa Civil, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. MEC. 2000. Plano Nacional de Educação. Brasília: MEC

BRASIL. MEC. 2000. Plano Nacional de Extensão Universitária: MEC.

BRASIL. MEC. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: D.O. de 23/12/96.

BRASIL. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. 2000. Regimento Geral da UFPA: UFPA.

CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA. Disponível em: < https://cfbm.gov.br/>. Acesso em: 10/03/2016

CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA 2ª REGIÃO. Disponível em: < https://crbm2.gov.br/>. Acesso em: 10/03/2016.

FERNANDES, J.D.; FERREIRA, S.L.A.; OLIVA, R., SANTOS, S. Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. ver. Enfermagem 2003; 56(54):392-395.

IBGE. Estatísticas da Saúde Medico-Sanitária. 2009. Disponível em: < >. Acesso em: 10/03/2016

MORIN, E. Os sete saberes necessários para a educação do futuro. 5aed. São Paulo: Cortez/UNESCO, 2001, 118p.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. 2011 A 2015. Disponível em: < https://proplan.ufpa.br/index.php/pdi-da-ufpa>. Acesso em: 10/03/2016.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. 2016 A 2025. Disponível em: < https://proplan.ufpa.br/index.php/pdi-da-ufpa>. Acesso em: 10/08/2022.