



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**UFCSPA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

# **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biomedicina**

**Porto Alegre – RS**

**2015**

## **REITORIA**

### **Miriam da Costa Oliveira**

Reitora

### **Maria Terezinha Antunes**

Pró-Reitora de Graduação

### **Deisi Cristina Gollo Marques Vidor**

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

### **Rodrigo Della Méa Plentz**

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

### **Liane Nanci Rotta**

Pró-Reitora de Planejamento

### **Fábio Lisbôa Gaspar**

Pró-Reitora de Administração

### **Coordenação do Curso de Biomedicina Diurno**

Professora Sandrine Comparsi Wagner

### **Vice-Coordenação do Curso de Biomedicina Diurno**

Professora Helena Schirmer

### **Coordenação de Ensino e Currículo**

Professor Alexandre Almeida

### **Núcleo Docente Estruturante**

Prof<sup>a</sup> Sandrine Comparsi Wagner

Prof<sup>a</sup> Ângela de Mattos Dutra

Prof<sup>a</sup> Helena Schirmer

Prof<sup>a</sup> Adriana Seixas

Prof<sup>a</sup> Alethéa Gatto Barschak

Prof<sup>a</sup> Cleidilene Ramos Magalhães

Prof<sup>a</sup> Cristine Souza Goebel

Prof<sup>a</sup> Elizabeth de Carvalho Castro

Prof<sup>a</sup> Liane Nanci Rotta

Prof<sup>a</sup> Maria Beatriz da Fonte Kohek

## **APRESENTAÇÃO**

A Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, atenta ao seu papel de agente de transformação social e à sua responsabilidade no processo de expansão do ensino superior, visando à diversificação, qualidade e pluralidade de suas formas, no final da década de 90 propôs ao Ministério da Educação a implantação do Curso de Ciências Biológicas – Modalidade Médica (Biomedicina).

Este curso tem uma história recente no contexto do mercado de trabalho, tendo sido regulamentado através da Lei 6.684 de 8 de setembro de 1979, possuindo uma demanda reprimida no Estado do Rio Grande do Sul, principalmente no que se refere à oferta por Instituições Públicas.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biomedicina Diurno da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, a seguir registrado, respeitou fundamentos e conceitos pedagógicos para a construção do conhecimento progressivamente estabelecido em perfis que culminam com o perfil do egresso. O curso está voltado para a formação profissional do biomédico, para que ele esteja apto a realizar as atividades relacionadas às habilidades e competências inerentes ao campo de trabalho escolhido. Desta forma, as disciplinas estão direcionadas para a formação deste perfil. Os assuntos teóricos relacionam-se às suas aplicações práticas, trabalhando conteúdos e conferindo habilidades para o bom desempenho e progressão do aluno.

## Sumário

REITORIA .....	2
APRESENTAÇÃO.....	3
Sumário.....	4
INTRODUÇÃO.....	7
1. DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE - UFCSPA.....	8
1.1 Histórico .....	8
1.2 Missão e Visão da Instituição.....	10
1.3 Objetivos da Instituição .....	11
1.4 Perfis dos Docentes e Discentes da UFCSPA.....	11
1.4.1 Perfil do Docente da UFCSPA .....	11
1.4.2 Perfil do Ingressante da UFCSPA.....	13
1.4.3 Perfil do Egresso da UFCSPA .....	13
1.5 Princípios Norteadores.....	14
1.6 Avaliação Institucional.....	15
2. CURSO DE BIOMEDICINA DIURNO .....	15
2.1 Justificativa e Relevância do Curso .....	15
2.3 Objetivos do Curso.....	16
2.3.1 Objetivo Geral .....	16
2.3.2 Objetivos Específicos.....	16
2.4 Perfil profissional do egresso do curso de Biomedicina Diurno .....	17
3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE BIOMEDICINA DIURNO .....	20
3.1 Organização e Integralização do Curso .....	20

3.2 Princípios Orientadores do Currículo .....	21
3.3 Diretrizes Orientadoras do Curso .....	22
3.4. Descrição da Organização Curricular .....	22
3.5 A Matriz Curricular Biomedicina - Classificação por eixo .....	26
3.5.1 Resumo geral da carga horária (h/a) do Curso de Biomedicina Diurno .....	27
3.6 Atividades Complementares .....	27
3.7 Estágio Curricular Obrigatório.....	28
3.7.1 Estágio Supervisionado .....	29
3.7.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	30
4. PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM .....	30
4.1 Princípios Metodológicos .....	31
4.2 Princípios Avaliativos .....	33
4.2.1 Nas disciplinas .....	33
4.2.2 No Estágio Curricular Obrigatório .....	34
5. DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS .....	34
5.1 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão.....	34
5.2 Políticas e Práticas de Ensino à Distância .....	37
5.3 Políticas de Educação Inclusiva.....	37
5.4 Formação Humanística na UFCSPA.....	38
5.5 Políticas Ambientais e de Sustentabilidade .....	39
5.6 Políticas de Educação para as Relações Étnico- Raciais .....	40
5.7 Mobilidade Acadêmica .....	40
6. POLÍTICAS DE GESTÃO DO ENSINO .....	41
6.1 Coordenação do Curso .....	41

6.2 Comissão de Graduação .....	41
6.3 Núcleo Docente Estruturante – NDE.....	42
6.4 Comissão de Estágio .....	42
6.5 Coordenação de Ensino e Currículo .....	43
6.6 Núcleo de Apoio Psicopedagógico - NAP .....	44
7. BIBLIOGRAFIA .....	45
8. ANEXOS .....	46
ANEXO 1 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....	46

## INTRODUÇÃO

A UFCSPA é uma instituição de ensino superior especializada na área da saúde, cujos cursos de graduação bacharelados e tecnológicos garantem formação superior completa. Os egressos terão a possibilidade de atuar na profissão da área da saúde escolhida com desempenho profissional competente, crítico e ético, fundamentado no trabalho em equipe multiprofissional e na organização do sistema de saúde vigente no país sob uma perspectiva humanística.

A elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biomedicina Diurno da UFCSPA, a seguir apresentado, é fruto do trabalho coletivo e sistemático dos membros da Instituição de forma direta e indireta, que se comprometem na implantação, manutenção e desenvolvimento do curso. A construção deste documento contou com a participação da comunidade acadêmica, Coordenações e Comissões de Graduação dos Cursos, Pró-reitoras, Coordenação de Ensino e Currículo e do Núcleo de Apoio Psicopedagógico.

É um projeto que visa à integração entre o ensino e o trabalho, buscando a excelência científica, tendo como foco o compromisso ético, político, humano e social, vindo ao encontro da missão da Instituição e de uma proposta de ensino atual para atender as Diretrizes Curriculares vigentes bem como as demandas sociais.

Nos últimos anos vem-se observando um dinamismo nas práticas de ensino e conseqüentemente na estrutura e propostas dos cursos de graduação, o que impacta na revisão e readequação dos projetos pedagógicos. No entanto, algumas universidades, com trabalho já consolidado, vêm encontrando dificuldades para responder aos novos desafios das Diretrizes Curriculares Nacionais, devido à tradição já incorporada em seus currículos. Abre-se, assim, um momento histórico para que novos cursos promovam a renovação do ensino e ofereçam programas que respondam aos anseios atuais.

A UFCSPA encontra-se em momento privilegiado para tal demanda político-educacional. Por ser uma Instituição Federal, com forte compromisso social, vem se caracterizando pela disposição de investir em sólidos princípios da formação universitária, para a promoção e construção do conhecimento e também para o atendimento qualificado às demandas de mercado.

A atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Biomedicina Diurno tem como premissa fazer com que cada um dos envolvidos no Curso se torne vinculado ao desafio que representa a construção e a ação acadêmica na sua dinâmica processual, educativa e participativa. Sua atualização, por certo, dependerá do compromisso coletivo com o que nele está proposto e com as transformações constantes da sociedade. É um processo de reavaliação conjunta entre os profissionais de diversas áreas do conhecimento, mas também envolvidos com o Curso e a Instituição, cumprindo seu papel acadêmico e social.

## **1. DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE - UFCSPA**

### **1.1 Histórico**

A Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) é uma Instituição Federal de Ensino Superior criada pela Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre a 08 de dezembro de 1953, tendo iniciado suas atividades didáticas a 22 de março de 1961.

Em 22 de agosto de 1969, por força do Decreto-Lei Federal nº 781, foi transformada em Fundação de Direito Privado com o nome de Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre. Em 11 de dezembro de 1980 passou a denominar-se, de acordo com a Lei nº 6891, Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre, dotada de Personalidade Jurídica de Direito Privado e vinculada ao então Ministério da Educação e Cultura. Por força da Lei nº 7596, de 10 de abril de 1987, foi enquadrada como Fundação Pública.



Em 1976, foi criado o primeiro Curso de Especialização, na área de Medicina do Trabalho; atualmente, a instituição conta com outros Cursos de Especialização, nas áreas de Oncologia, Psiquiatria, Pneumologia, Higiene Ocupacional, Medicina do Esporte e Segurança do Trabalho, totalizando a formação de 962 especialistas.

Nesta mesma época, foram introduzidos os programas de Residência Médica, que titula médicos especialistas em 24 diferentes áreas de residência.

A partir do final da década de 80 iniciaram-se os Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Farmacologia, Microbiologia, Patologia, Clínica Cirúrgica e Hepatologia. Posteriormente estes foram reformulados transformando-se nos Programas de Ciências da Saúde, Patologia, e Hepatologia, todos com mestrado e doutorado reconhecidos pela CAPES. Devido a isso, foi natural a proposta de criação de Curso de Ciências Biológicas - Modalidade Médica (Biomedicina), já que estes profissionais devem receber formação específica para os aspectos relacionados à biologia humana, com treinamento efetivo em pesquisa, difusão de conhecimentos biomédicos e de desenvolvimento laboratorial.

Os cursos de Biomedicina, criados a partir da década de 60 na região Sudeste, foram fortalecidos, em longo prazo, pela efetiva inserção dos profissionais formados nas áreas que desenvolvem pesquisa (universidades e indústrias farmacêuticas) ou que aplicam as novas descobertas à saúde (laboratórios de diagnósticos, indústrias alimentares e de cosméticos). Sendo raros os cursos de formação destes profissionais na região Sul, esta proposta foi pioneira e promissora para o treinamento de jovens em nível de ensino superior público.

Prosseguindo seu plano de ampliação das ações na área de ensino e, conseqüentemente, na de pesquisa, devido à consolidação de seus programas de pós-graduação *Stricto sensu*, a instituição, a partir de 2004, expandiu sua atuação para além da área médica e passou a dedicar-se mais amplamente à área da saúde, com o oferecimento de dois novos cursos de graduação:

Nutrição e Biomedicina. Em 2007 foi criado o curso de Fonoaudiologia e, em 2008, o curso de Psicologia.

Em 11 de janeiro de 2008, por força da Lei 11.641, tornou-se Universidade, denominando-se então Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Dando sequência ao projeto de expansão, foram criados novos cursos, totalizando em 2012 nove cursos de graduação – Medicina, Biomedicina, Nutrição, Fonoaudiologia, Enfermagem, Fisioterapia (diurnos), Psicologia, Farmácia e Biomedicina (noturnos), além de dois cursos superiores tecnológicos noturnos – Toxicologia Analítica e Gastronomia.

Essa ampliação indica claramente o caminho da UFCSPA como instituição especializada na área da saúde, uma vez que sua origem e competência vinculadas à área impulsionam o seu fazer. A partir disso a Universidade vem empreendendo seus esforços no sentido de qualificar e ampliar o seu escopo de atuação, sempre dentro da sua área de competência que é a da atenção integral à saúde.

A seguir são apresentados os elementos constituintes do projeto pedagógico do curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA, sua relevância, construção e princípios norteadores do processo formativo destes profissionais no âmbito da Universidade e sua implicação no contexto da atuação profissional na sociedade.

## **1.2 Missão e Visão da Instituição**

A missão da Instituição é “Produzir e compartilhar conhecimento e formar profissionais da área das ciências da saúde com princípios humanistas e responsabilidade social”.

A visão é “ Ser modelo de instituição de ensino superior e referência nacional na área de ciências da saúde”.

### **1.3 Objetivos da Instituição**

A UFCSPA tem como objetivos fundamentais, o ensino, a pesquisa, a formação profissional de graduação e de pós-graduação, a pesquisa para o desenvolvimento científico e tecnológico e a extensão universitária, estruturando-se de modo a manter e ampliar a sua natureza orgânica, social e comunitária.

Como objetivos específicos, destacamos:

1. A formação de profissionais na área de saúde aptos ao exercício profissional;
2. A formação de profissionais nas especialidades oferecidas pela residência médica e nos cursos de especialização, capazes de exercerem a profissão de forma ética e competente;
3. A ampliação do ensino de pós-graduação *stricto sensu*, estimulando e promovendo a formação de mestres e doutores nas linhas de pesquisa consolidadas e em novas a serem implantadas.
4. A ampliação de atividades de pesquisas por meio do estímulo à inovação científica e tecnológica.
5. A extensão do ensino e da pesquisa à comunidade mediante cursos e serviços especiais.

### **1.4 Perfis dos Docentes e Discentes da UFCSPA**

#### **1.4.1 Perfil do Docente da UFCSPA**

O docente na UFCSPA é, certamente, um dos protagonistas tanto na elaboração dos projetos institucionais e do curso quanto no engajamento e comprometimento para sua implementação. Sua participação nessa construção traz envolvimento e identificação com as metas propostas.

Partindo do que vem sendo proposto para o que se deseja alcançar, espera-se que o docente tenha como perfil:

1. Comprometimento com o Projeto Pedagógico Institucional e dos cursos nos quais atua ou irá atuar, dentro de sua área de competência;
2. Formação científica e experiência na área de atuação do curso e disciplina, com titulação de Mestrado ou Doutorado;
3. Postura de pesquisador, de quem busca aprofundar e construir conhecimentos na sua área e no ensino da sua área.
4. Visão interdisciplinar, estabelecendo relações entre os conhecimentos de sua área com as outras áreas de conhecimento, propiciando ao aluno a vivência da construção de um conhecimento integrado;
5. Capacidade de trabalhar em equipe, respeitando os limites e as potencialidades de cada um; alguém que se conhece bem e que se dispõe a conhecer outras pessoas (seus colegas professores e alunos) e as respeita em suas diferenças;
6. Motivação e compromisso com a docência;
7. Competência formadora científico-pedagógica, disposição para refletir sobre sua prática pedagógica, investigando o processo de conhecimento de seus alunos e revendo seu planejamento – ação-reflexão-ação;
8. Compreensão do processo de ensinar e aprender para além da transmissão de conteúdos, desafiando o aluno ao *saber ser* e o *saber fazer*;
9. Compreensão das questões pedagógicas que envolvem o ensino-aprendizagem e a vida institucional, para conhecer e ajudar seus alunos;
10. Autoestima positiva e percepção positiva pessoal dos alunos e das relações humanas empáticas.

Considerando que docentes são educadores, que orientam a formação e se formam durante o processo educativo de seus alunos, é imprescindível que haja envolvimento, estabelecimento de postura, não só como docentes, mas

como pessoas que atuam diretamente neste processo. É necessário também que o ensino-aprendizagem se constitua não só de conteúdos, mas também de atitudes e posturas perante o ensino, a vida humana, a profissão e a formação.

Tal perfil deve ser orientador no processo de contratação de novos docentes, bem como constituir-se em um compromisso da instituição com o ensino superior e com o estabelecimento de políticas de formação continuada para seus docentes. Isso já está em processo de consolidação na Instituição, com a oferta de cursos e de atividades que visam à abordagem e ao aprofundamento de discussões sobre o ensinar e o aprender, a docência e o processo formativo em saúde.

#### **1.4.2 Perfil do Ingressante da UFCSPA**

O ingressante esperado deverá ser constituído por alunos oriundos de escolas públicas e privadas do Estado e do Brasil, em busca da formação profissional em saúde, com um sólido repertório de conhecimentos e cultura geral, senso crítico, iniciativa e disposição para a construção ativa dessa formação que, além de profissional é, também, humana.

#### **1.4.3 Perfil do Egresso da UFCSPA**

O egresso da UFCSPA, como profissional das ciências da saúde, deverá ter uma formação integral e sólida fundamentação teórico-prática, para atuação consciente de acordo com a realidade social. Deverá ainda ser dotado de autonomia, de senso crítico e de responsabilidade, em uma perspectiva humanística e fundamentada no trabalho interdisciplinar para o desenvolvimento de atitudes e habilidades que possibilitem o desempenho profissional competente. Atuará, com base em princípios ético-políticos, no contexto sócio profissional das Ciências da Saúde, e terá consciência da importância da formação continuada e do seu compromisso com o ser humano e com a promoção social.

O que se busca não é somente a formação de um profissional qualificado, mas de um cidadão que busque transformar a sociedade em um espaço mais igualitário e democrático.

## 1.5 Princípios Norteadores

Os principais fundamentos que embasaram a atual composição da matriz curricular do Curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA são a legislação educacional vigente, os documentos e normas institucionais, bem como os pressupostos pedagógicos e inovações educativas propostas para a formação dos profissionais da área da saúde nos últimos anos.

O curso é organizado visando motivar o aluno a conhecer os instrumentos modernos de apoio às atividades laboratoriais e de desenvolver habilidades envolvendo tecnologia biomédica moderna, desde o início do seu ingresso.

O biomédico a ser formado deverá conhecer a biologia humana; ser capaz de atuar no desenvolvimento de métodos laboratoriais ou adaptá-los ao nosso meio; ter habilidade para o gerenciamento de laboratórios e de projetos de pesquisa; ser capaz de congrega equipes de trabalho e treiná-los de forma eficiente; participar de equipes de saúde multidisciplinares como agentes multiplicadores de informações.

Em consonância com a missão desta Instituição que tem por objetivo *“Produzir e compartilhar conhecimento e formar profissionais da área das ciências da saúde com princípios humanistas e responsabilidade social”*, o curso de Biomedicina Diurno da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre foi concebido para formar futuros profissionais com sólidos conhecimentos da biologia do ser humano e de agentes patógenos externos, capacitando-os para desenvolver pesquisa, para atuarem em equipes de trabalho em nível hospitalar e extra-hospitalar e fornecer suporte para o desenvolvimento de técnicas diagnósticas.

## **1.6 Avaliação Institucional**

O processo de avaliação institucional realiza o acompanhamento das atividades docentes e de seus resultados em termos de ensino e aprendizagem e avaliação discente. O processo é realizado e mantido pela Comissão Própria de Avaliação, através da aplicação de instrumentos de avaliação respondidos pelos discentes, docentes e técnicos administrativos.

## **2. CURSO DE BIOMEDICINA DIURNO**

### **2.1 Justificativa e Relevância do Curso**

A implantação do curso de Biomedicina Diurno proporcionou a oferta de mais vagas de um curso novo de nível superior, formando um grupo de profissionais, que o Rio Grande do Sul não dispunha até poucos anos atrás. A região Sudeste concentra o maior número de biomédicos, pelo fato de ter sido o local de origem do curso e de oferecer a maior oferta de vagas em universidades. Desta forma, devido à carência deste profissional na região Sul do país, houve interesse imediato do Conselho Regional de Biomedicina de São Paulo na criação do curso de Biomedicina Diurno nesta Instituição, localizado na Região Sul.

O número de profissionais formados vem crescendo a cada ano no Brasil. As áreas de atuação deste profissional são muito abrangentes e até o ano de 2015 são reconhecidas 35 possíveis habilitações para o profissional biomédico, de acordo com as resoluções do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM). Os biomédicos poderão, dentro da habilitação obtida, atuar no desenvolvimento de pesquisa em nível experimental, aplicada e clínica, em laboratórios de análises de diversas áreas, dentro de equipes multidisciplinares de trabalho, ou como pesquisadores e/ou professores universitários das Instituições de Ensino Superior, elevando os padrões de qualidade e atualização cada vez mais exigidos nas áreas de assistência à saúde.

O curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA traz um diferencial para a formação do profissional biomédico, pois oferece ao aluno uma grande flexibilidade de escolha das habilitações, reflexo da disponibilidade de docentes com experiência em diferentes áreas, para atuarem como supervisores de estágio. O curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA disponibiliza ao aluno a escolha de cerca de 80% das 35 habilitações reconhecidas pelo CFBM, permitindo a formação em até três habilitações, sendo estas de livre escolha do acadêmico.

## **2.3 Objetivos do Curso**

### **2.3.1 Objetivo Geral**

Formar profissionais biomédicos, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade.

### **2.3.2 Objetivos Específicos**

Formar profissionais capazes de:

1. Conhecer a biologia humana com sólidos conhecimentos da morfologia e fisiologia do ser humano e da biologia de agentes patógenos externos;
2. Desenvolver métodos laboratoriais ou adaptá-los ao nosso meio;
3. Ter habilidade para o gerenciamento de laboratórios;
4. Planejar e executar estudo, projeto ou pesquisa científica básica ou aplicada, em instituições públicas e/ou privadas na área de sua especialidade profissional;



5. Atuar em equipes de trabalho em nível hospitalar e extra-hospitalar, fornecendo suporte para o desenvolvimento de técnicas diagnósticas;
6. Exercer a docência, na área específica, obedecida a legislação de ensino;
7. Reconhecer as possibilidades de ampliação do mercado de trabalho;
8. Atuar multi e interdisciplinarmente de forma a adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho e às contínuas mudanças do mesmo.

## **2.4 Perfil profissional do egresso do curso de Biomedicina Diurno**

O biomédico formado, como profissional das ciências da saúde, deverá ser dotado de senso crítico e de responsabilidade, que lhe permita uma atuação consciente, na busca da melhoria da qualidade de vida da população. Além disto, deverá ser detentor de sólida fundamentação teórica, que inclua o conhecimento da estrutura e da função do organismo humano, dos mecanismos fisiopatológicos, dos princípios básicos de ação de drogas e fármacos, bem como dos métodos de investigação e de análise complementares ao diagnóstico e de interesse para o saneamento do meio ambiente.

Os profissionais formados pelo Curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA estarão aptos a desenvolver suas atividades dentro de grandes áreas relacionadas à pesquisa, docência, seja no ensino superior ou em cursos profissionalizantes de ensino médio ou, ainda, integrando equipes de saúde.

Com isto, os Biomédicos formados pela UFCSPA estarão aptos a cumprir a Regulamentação da Profissão de Biomédico, estabelecida pela Lei 6.684 de 3 de setembro de 1979, que habilita estes profissionais para:

1. realizar análises físico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente;
2. realizar serviços de radiografia, excluída a sua interpretação;

3. atuar, sob supervisão médica, em serviços de hemoterapia, de radiodiagnóstico e de outros para os quais esteja legalmente habilitado;
4. planejar e executar pesquisas científicas em instituições públicas e privadas, na área de sua especialidade profissional.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina, a formação dos profissionais deverá assegurar o desenvolvimento de competências e habilidades específicas para:

1. respeitar os princípios éticos inerentes ao exercício profissional;
2. atuar em todos os níveis de atenção à saúde, integrando-se em programas de promoção, manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o;
3. atuar multiprofissionalmente, interdisciplinarmente e transdisciplinarmente com extrema produtividade na promoção da saúde baseado na convicção científica, de cidadania e de ética;
4. reconhecer a saúde como direito e condições dignas de vida e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;
5. contribuir para a manutenção da saúde, bem estar e qualidade de vida das pessoas, famílias e comunidade, considerando suas circunstâncias éticas, políticas, sociais, econômicas, ambientais e biológicas;
6. exercer sua profissão de forma articulada ao contexto social, entendendo-a como uma forma de participação e contribuição social;
7. emitir laudos, pareceres, atestados e relatórios;
8. conhecer métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos;

9. realizar, interpretar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente por análises clínico-laboratoriais, incluindo os exames hematológicos, citológicos, citopatológicos e histoquímicos, biologia molecular, bem como análises toxicológicas, dentro dos padrões de qualidade e normas de segurança;
10. realizar procedimentos relacionados à coleta de material para fins de análises laboratoriais e toxicológicas;
11. atuar na pesquisa e desenvolvimento, seleção, produção e controle de qualidade de produtos obtidos por biotecnologia;
12. realizar análises físico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente, incluídas as análises de água, ar e esgoto;
13. atuar na pesquisa e desenvolvimento, seleção, produção e controle de qualidade de hemocomponentes e hemoderivados, incluindo realização, interpretação de exames e responsabilidade técnica de serviços de hemoterapia;
14. exercer atenção individual e coletiva na área das análises clínicas e toxicológicas;
15. gerenciar laboratórios de análises clínicas e toxicológicas;
16. atuar na seleção, desenvolvimento e controle de qualidade de metodologias, de reativos, reagentes e equipamentos;
17. assimilar as constantes mudanças conceituais e evolução tecnológica apresentadas no contexto mundial;
18. avaliar e responder com senso crítico as informações que estão sendo oferecidas durante a graduação e no exercício profissional;
19. formar um raciocínio dinâmico, rápido e preciso na solução de problemas dentro de cada uma de suas habilitações específicas;

20. ser dotado de espírito crítico e responsabilidade que lhe permita uma atuação profissional consciente, dirigida para a melhoria da qualidade de vida da população humana;
21. exercer, além das atividades técnicas pertinentes a profissão, o papel de educador, gerando e transmitindo novos conhecimentos para a formação de novos profissionais e para a sociedade como um todo.

Assim, os biomédicos egressos da UFCSPA deverão possuir conhecimentos baseados em evidências científicas, conectados à realidade brasileira, nas diferentes áreas de habilitação, que apoiem suas capacidades crítica, reflexiva e ética.

### **3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE BIOMEDICINA DIURNO**

#### **3.1 Organização e Integralização do Curso**

O curso ocorre no horário diurno com duração de quatro anos, com ingressos anuais no primeiro semestre. A integralização do curso se dará no mínimo em quatro anos e no máximo em sete anos. O currículo é composto por disciplinas obrigatórias e optativas, estágio obrigatório supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares, perfazendo um total de 5325 horas. Nas atividades complementares, o aluno deverá realizar um total de 250 horas e nas disciplinas optativas um total de 90 horas. Para a integralização do currículo o aluno deverá cursar todas as disciplinas obrigatórias, os estágios e apresentar um trabalho de conclusão de curso avaliado por uma banca, bem como cumprir o mínimo de horas em atividades complementares.

### **3.2 Princípios Orientadores do Currículo**

O currículo proposto será desenvolvido através de atividades teóricas e práticas com conteúdos relacionados com todo o processo saúde-doença do indivíduo, da família e da comunidade, integrado à realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a integralidade das ações do biomédico.

O projeto pedagógico do curso de Biomedicina Diurno prevê a inserção do estudante em sua prática profissional desde o início do curso. Essa inserção será realizada a partir de aproximações sucessivas às atividades práticas, possibilitando a execução de tarefas de complexidade e responsabilidade crescentes. Busca-se, dessa forma, desenvolver a iniciativa, o espírito crítico, a criatividade, o conhecimento da realidade e o compromisso social do estudante, aprimorando a sua atuação a partir da articulação e integração dos conhecimentos e das habilidades.

O Curso de Biomedicina Diurno propõe a integração curricular através de três eixos: Ciências Exatas, Ciências Biomédicas e da Saúde e Ciências Humanas e Sociais. Estes eixos foram definidos pela natureza e características das disciplinas que os compõem e também pela forma como estão estabelecidas na Universidade sendo uma adaptação das definições proposta pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina.

Parte-se da premissa de que a aprendizagem implica em redes de saberes e experiências que são apropriadas e ampliadas pelos estudantes em suas relações com os diferentes tipos de informações. Aprender é, também, poder mudar, agregar, consolidar, romper, manter conceitos e comportamentos que vão sendo construídos e reconstruídos nas interações sociais. A aprendizagem é, assim, entendida como processo de construção de conhecimento em que o aluno edifica suas relações com os outros alunos, professores e a sociedade.

### **3.3 Diretrizes Orientadoras do Curso**

O Curso de Biomedicina Diurno tem como fundamentação as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina e como princípios básicos:

1. Voltar-se para a formação de um profissional com visão integrada da área de conhecimento, motivado e capacitado para assumir um processo de educação permanente (continuada), necessário para adaptar-se às modificações do mercado de trabalho que decorrem da evolução do conhecimento científico e tecnológico;
2. Possibilitar uma visão crítica do contexto social, científico e tecnológico da realidade brasileira, capacitando o futuro profissional para ter atuação voltada para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos;
3. Garantir, na grade curricular e no desenvolvimento das atividades de ensino, a possibilidade de o aluno vivenciar experiências curriculares e extracurriculares que o capacitem para o trabalho em equipe, o desenvolvimento da criatividade e a atuação com responsabilidade;
4. Possibilitar ao aluno uma variada gama de opções de especialização e de aperfeiçoamento, facilitando a possibilidade de complementações posteriores à formação básica.

### **3.4. Descrição da Organização Curricular**

O Curso de Biomedicina Diurno da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA está fundamentado na construção e organização de uma matriz curricular que reflete a interdisciplinaridade e preconiza uma formação do profissional generalista. Está organizado a partir de ênfases que vão ao encontro da filosofia da UFCSPA, do seu Plano de Desenvolvimento Institucional e das demandas sociais e de ensino.

A disposição da carga horária e dos planos de ensino garante a proporcionalidade nas atividades teórico-práticas, estágios supervisionados e

atividades complementares. O currículo é composto por disciplinas obrigatórias e disciplinas optativas que visam fortalecer a formação de profissionais com formação sólida para atividades de pesquisa aplicada e pesquisa clínica em áreas de sua futura habilitação. Assim, a matriz curricular do curso permite um equilíbrio entre a formação básica e a profissionalizante para a articulação no ensino, prática profissional, pesquisa e projetos de extensão.

O curso tem como propostas o desenvolvimento de atividades práticas compondo 50% da carga horária do total do curso e a inserção dos alunos em atividades de pesquisa e práticas em laboratório desde o início do curso, incluindo assim o aluno em equipes de trabalho, junto com alunos de Pós-Graduação. A finalização do seu Curso ocorrerá mediante a apresentação de um trabalho de pesquisa avaliado por uma banca externa, a fim de fortalecer o processo de treinamento do indivíduo dentro de sua área de habilitação.

Desta forma, o currículo do curso se propõe a ser flexível e interdisciplinar, desenvolvido de forma contextualizada. Para isto é necessária uma constante reavaliação de conteúdos, metodologia e processos de avaliação das disciplinas, trabalhados com uma visão de integração de conteúdos.

O Curso está estruturado para permitir ao aluno um desenvolvimento coerente e gradual, garantindo a complexidade da formação profissional, aquisição de conhecimentos e de habilidades necessárias para o conhecimento ético-técnico-cultural. As disciplinas devem incorporar, necessariamente, o núcleo específico das áreas de atuação do profissional biomédico, com o objetivo de contemplar a diversidade do conhecimento ao qual o aluno deva ter acesso como referência para reflexão.

As atividades teóricas e práticas desenvolvidas nas disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de Biomedicina Diurno estão distribuídas e integradas através de três eixos que estruturam e direcionam o desenvolvimento das disciplinas. Os eixos são Ciências Exatas, Ciências Biomédicas e da Saúde e Ciências Humanas e Sociais com a seguinte

composição, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina:

1. **Ciências Exatas** - incluem-se os processos, os métodos e as abordagens físicos, químicos, matemáticos e estatísticos como suporte à biomedicina. Fazem parte deste núcleo as disciplinas de informática I, informática II, química geral e fisicoquímica, química orgânica, bioestatística, física das radiações e controle de qualidade laboratorial.
2. **Ciências Biomédicas e da Saúde** – incluem-se os conteúdos (teóricos e práticos) de base molecular e celular dos processos normais e alterados, da estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, bem como processos bioquímicos, microbiológicos, imunológicos e genéticos. Também se incluem a eco-epidemiologia das condições de saúde, os fatores predisponentes à doença e os serviços complementares de diagnóstico laboratorial em todas as áreas da biomedicina. Fazem parte deste núcleo as disciplinas de anatomia básica I, anatomia básica II, neuroanatomia fundamental, biofísica celular, biossegurança, citologia, introdução à biomedicina, deontologia biomédica, ecologia aplicada à biomedicina, epidemiologia, embriologia, histologia, imunologia, parasitologia/micologia, saúde pública, bioquímica I e bioquímica II, biologia molecular, fisiologia humana geral I, fisiologia humana geral II, fisiologia humana geral III, metodologias bioanalíticas, micologia clínica, parasitologia clínica, microbiologia e virologia, morfologia e fisiologia comparada, farmacologia, genética e evolução, hematologia, imunologia clínica, bioquímica clínica, biotecnologia, patologia, bromatologia, citologia clínica e líquidos corporais, banco de sangue, microbiologia clínica, toxicologia e radiologia.
3. **Ciências Humanas e Sociais** – incluem-se os conteúdos referentes às diversas dimensões da relação indivíduo/sociedade, contribuindo para a compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos/legais e conteúdos



que envolvem a comunicação, a informática, a economia e a gestão administrativa em nível individual e coletivo. Fazem parte deste núcleo as disciplinas de sociologia e antropologia da saúde, leitura e interpretação textual em língua inglesa I, leitura e interpretação textual em língua inglesa II, história das ciências da saúde, redação acadêmica, metodologia do ensino, bioética, gerenciamento de laboratório, educação e comunicação em saúde e metodologia científica.

Deste modo, o desenho do currículo do curso de Biomedicina Diurno é o que segue:

A primeira e a segunda séries oferecerão os subsídios para o raciocínio científico informatizado, capacitará para atividades de laboratório e iniciará o estudo da morfologia dos seres vivos, da físico-química e da biofísica celular. Estudará as funções dos organismos vivos, dos agentes infecciosos, os métodos de estudo/pesquisa disponíveis na atualidade e compreenderá os determinantes sociais, culturais, comportamentais, éticos e legais e conteúdos envolvendo a comunicação.

A terceira série desenvolverá o conteúdo relativo à aplicação de conhecimentos adquiridos e aos conhecimentos específicos nas áreas clínico-laboratoriais.

A quarta série será reservada para a disciplina de estágio curricular que é composta pelos estágios práticos, na área de escolha do formando e pelo desenvolvimento de um trabalho de pesquisa, denominado de Trabalho de Conclusão de Curso, a ser apresentado a uma banca avaliadora. Os estágios podem se desenvolver dentro das áreas de habilitação regulamentadas pelo Conselho Federal de Biomedicina.

As ementas das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de Biomedicina Diurno encontram-se no Anexo 1.

### 3.5 A Matriz Curricular Biomedicina - Classificação por eixo

CIÊNCIAS BIOMÉDICAS E DA SAÚDE		CIÊNCIAS EXATAS		CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS					
1º Série		2º Série		3º Série		4º Série			
1º Sem	2º Sem	1º Sem	2º Sem	1º Sem	2º Sem	1º sem	2º sem		
Anatomia Básica I 60h	Anatomia Básica II 60h	Bioestatística 60h	Bioquímica II 75h	Bioética 30h	Banco de Sangue (Hemoterapia) 60h	Estágio Curricular Obrigatório			
Biofísica Celular 60h	Deontologia Biomédica 15h	Biologia Molecular 60h	Educação e Comunicação em Saúde 30h	Farmacologia 90h	Bioquímica Clínica 45h				
Biossegurança 60h	Ecologia aplicada à Biomedicina 30h	Bioquímica I 75h	Física das Radiações 45h	Fisiologia Humana Geral III 60 h	Biotecnologia 60h				
Citologia 60h	Embriologia 60h	Epidemiologia 60h	Fisiologia Humana Geral II 60h	Genética e Evolução 90h	Bromatologia 60h				
Informática I 45h	Histologia 75h	Fisiologia Humana Geral I 60h	Imunologia 60h	Gerenciamento de Laboratório 45h	Controle de Qualidade Laboratorial 45h				
Introdução a Biomedicina 30h	História das Ciências da Saúde 30h	Metodologias Bioanalíticas 45h	Informática II 60h	Hematologia 75h	Citologia Clínica e Líquidos Corporais 45h				
Química Geral e Físicoquímica 75h	Parasitologia /Micologia 45h	Metodologia do Ensino 60h	Metodologia Científica 60h	Imunologia Clínica 30h	Microbiologia Clínica 60h				
Sociologia e Antropologia da Saúde 30h	Química Orgânica 75h	Micologia Clínica 30h	Microbiologia e Virologia 90h	Patologia 75h	Toxicologia 90h				
Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa I 30 h	Saúde Pública 60h	Parasitologia Clínica 60h	Morfologia e Fisiologia Comparada 60h	Radiologia 60h					
	Neuroanatomia Fundamental 30 hs	Redação Acadêmica 30h							
	Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa II 30 h								
Optativa I (LIBRAS) - 30 h		Optativa II - 30 h		Optativa III - 30 h					
450h	510h	540 h	540 h	555h	465h			1925 h	
Tutoria		Tutoria		Tutoria		Tutoria			

### 3.5.1 Resumo geral da carga horária (h/a) do Curso de Biomedicina Diurno

Para fins de integralização do currículo, o aluno deverá cursar a seguinte carga horária:

	Carga horária (h/a)	Percentual em relação à carga horária (%)
Disciplinas Obrigatórias	3060	57,5
Disciplinas Optativas	90	1,6
Estágio Curricular e TCC	1900	35,7
Atividades Complementares	275	5,2
<b>Carga Horária Total</b>	<b>5325</b>	<b>100</b>

### 3.6 Atividades Complementares

O projeto pedagógico do Curso de Graduação em Biomedicina Diurno prevê a oferta de atividades complementares, tendo sido criados mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo aluno, mediante estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância. Essa formação constitui a possibilidade de realização de disciplinas eletivas que permitam ao aluno a contemplação, de forma eficiente, de suas aspirações intelectuais e a obtenção do perfil profissional que melhor lhe convier e que é pensada a partir da proposição construída pelo aluno. Assim, devem-se considerar, como passíveis de crédito, alternativas outras que não só as disciplinas. Com isto, permite-se que várias atividades acadêmicas, desenvolvidas pelo aluno durante o curso, sejam contabilizadas no seu histórico escolar.

Estas atividades complementares são normatizadas pela Instituição. São consideradas atividades complementares somente aquelas que não fazem parte das disciplinas curriculares obrigatórias, devendo estar relacionadas com a área de

conhecimento do curso. Entre as disciplinas/atividades que são consideradas como complementares estão:

1. Programa de Tutoria;
2. Disciplina eletiva ou Programa de Desenvolvimento de Conhecimento Integrado (PDCI);
3. Curso de Extensão Universitária, Congresso, Simpósio, Seminário, Salão de Iniciação Científica, Semana Acadêmica ou similar;
4. Atividade de Vivência Profissional Complementar;
5. Programa de Monitoria Voluntária;
6. Programa de Iniciação à Docência (PID);
7. Programa de Iniciação à Pesquisa (PIC);
8. Participação em Projeto/Programa de Extensão da UFCSPA;
9. Publicações;
10. Aprovação em provas e ou concursos externos à UFCSPA;
11. Participação em colegiados;
12. Participação em atividade de extensão/ação comunitária;
13. Participação como bolsista em atividades do PET da UFCSPA.

Desta forma, o aluno terá a oportunidade de cumprir o currículo básico, essencial à sua formação, e ainda construir um percurso próprio, conforme seu interesse e necessidades pessoais/profissionais que se adequem ao seu aprendizado e campo profissional almejado, participando desta forma de maneira mais autônoma do seu processo de formação. Isto é almejado e sugerido pelas Diretrizes Curriculares do Curso.

### **3.7 Estágio Curricular Obrigatório**

O Estágio Curricular, tal como determina as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina Diurno, visa garantir o desenvolvimento profissional do aluno, e é realizado sob supervisão docente, com carga horária mínima de 20% da carga horária total do Curso. Na UFCSPA o Estágio Curricular é

de caráter prático, corresponde ao último ciclo do curso. Este perfaz um total de 1925 horas, das quais 1000 horas são destinadas às atividades práticas para a realização do **Estágio Supervisionado** e 925 horas de treinamento em pesquisa para a realização do **Trabalho de Conclusão de Curso** (TCC). Durante o estágio, o aluno deverá receber treinamento intensivo, contínuo, de modo a permitir que o mesmo assuma progressivamente a responsabilidade sobre os procedimentos de rotina na área de atuação escolhida.

### 3.7.1 Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado ocorrerá sob a supervisão de um docente da UFCSPA e sob acompanhamento direto de um preceptor local, em instituição de ensino, pesquisa ou de atendimento às questões da saúde, vinculada ou não à UFCSPA, devendo apresentar programação previamente definida em razão do processo de formação.

Os objetivos do estágio são:

1. Capacitar o aluno para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio;
2. Oferecer oportunidades para ampliar, integrar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de graduação;
3. Treinar alunos em técnicas e habilidades indispensáveis ao exercício da biomedicina;
4. Promover o aperfeiçoamento ou a aquisição de atitudes adequadas à assistência à saúde nas atividades de ensino, pesquisa e extensão referentes às áreas de habilitação pretendidas.
5. Possibilitar a prática da assistência integrada pelo estímulo à interação dos diversos profissionais da equipe de saúde;
6. Proporcionar uma experiência acadêmico-profissional através da vivência no mercado de trabalho;

7. Estimular o interesse pela promoção e preservação da saúde e pela prevenção dos problemas de saúde;
8. Desenvolver a consciência das limitações, responsabilidades e deveres éticos do biomédico;
9. Fortalecer a idéia da necessidade de aperfeiçoamento profissional continuado.

### **3.7.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser elaborado durante o período do Estágio Curricular e apresentado perante uma Comissão Avaliadora. O mesmo deverá ser redigido conforme as normas da UFCSPA, na qual o aluno demonstrará domínio do tema escolhido e adequado uso de metodologia científica aplicada à atividade desenvolvida. O projeto de pesquisa que irá gerar o TCC deverá ser registrado na Instituição e aprovado pelo Comitê de Ética pertinente.

O orientador do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser docente da UFCSPA cujo nome deverá ser homologado pela Comissão de Estágio.

Um maior detalhamento sobre o Estágio Curricular consta no Regulamento do Estágio Curricular do Curso de Biomedicina Diurno.

## **4. PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Os princípios pedagógicos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem, assumidos pelo Curso de Biomedicina Diurno, estão relacionados diretamente com os da UFCSPA, no entanto, se faz necessário trazer presente a forma como o Curso aborda e coloca em prática tais pressupostos.

Adota-se como princípio que *ensinar* é criar possibilidades para a produção/construção de conhecimentos. Freire (1996, p. 25) afirma que, assim como *ensinar* não é apenas transferir conteúdos, *formar* não “é a ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das

diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. Dessa forma, destaca-se que tanto o professor quanto o aluno tem um papel a desempenhar que deve considerar:

1. Ser sujeitos ativos no processo de interação.
2. Ter disponibilidade interna.
3. Estar aberto ao diálogo para efetivar/concretizar uma relação de ensino dialógica.
4. Propor-se à construção conjunta.
5. Exercer a curiosidade epistemológica e o rigor científico.
6. Ter autonomia e capacidade de organização do conhecimento frente um problema.
7. Ter compromisso, ética e respeito ao outro no processo de ensino-aprendizagem.
8. Estar aberto a experiências inovadoras e interdisciplinares.

#### **4.1 Princípios Metodológicos**

O modelo pedagógico proposto tem o aluno como sujeito ativo do processo de aprendizagem, sendo co-responsável pelo desenvolvimento desse processo. O professor é o sujeito responsável pela organização do processo de ensino e das oportunidades de aprendizagem, sendo mediador da construção dos conhecimentos.

No que diz respeito à metodologia, orienta-se os professores a buscarem metodologias ativas, bem como a organização das aulas a partir de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem: aulas expositivas e dialogadas, com o auxílio de recursos audiovisuais, seminários, análises de vídeos ou textos; leituras comentadas de artigos ou textos, realização de trabalhos em grupo ou individuais, atividades práticas, simuladas (ex: uso de software) ou reais usando casos clínicos

visitas e estágios em locais de possível atuação profissional elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Ainda se propõe a utilização de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento de atividades a distância, levando os professores a desenvolverem práticas pedagógicas que oportunizem aos alunos a interação e o desenvolvimento de projetos compartilhados, o reconhecimento e o respeito às diferentes culturas na construção do conhecimento, sendo, portanto, este processo resultado da interpretação e compreensão da informação. Entende-se que as atividades de Ensino à Distância (EAD) não são mera transposição do ensino presencial, mas um modelo que possui identidade própria devendo estar coerente com o projeto pedagógico da Instituição. O Curso de Biomedicina Diurno, a partir de suas características e necessidades, apresenta diferentes abordagens e combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos, incentivando o uso de tais recursos na prática docente.

A UFCSPA, desde 2005, vem sistematicamente propiciando a qualificação docente através de algumas atividades pontuais, como por exemplo, o curso de formação para docentes ministrados por profissionais da área da pedagogia. A formação pedagógica realizada na própria Instituição busca privilegiar o aprofundamento de questões peculiares a Universidade, bem como a integração dos professores de diferentes departamentos, oportunizando-lhes o debate no que se refere às diferentes abordagens de ensino, incluindo-se a EAD.

Os professores que integrarão o corpo docente do curso de Biomedicina Diurno devem conhecer e se envolver com o Projeto Pedagógico do mesmo. Objetiva-se envolver os docentes na diversificação do uso de metodologias de ensino com a finalidade de promover o senso investigativo e crítico dos estudantes, de modo que a construção do aprendizado tenha participação ativa do aluno. Todos os professores do curso são orientados, desde a primeira série, a promoverem atividades práticas em suas disciplinas, que envolvam o aluno com outros departamentos, com a comunidade e com outras instituições. Atividades de pesquisa e extensão também são oportunizadas aos alunos, seja através de tarefas propostas nas disciplinas ou de atividades extracurriculares como a participação em pesquisas desenvolvidas pelos professores ou atividades de



extensão ligadas ao seu curso ou a outros cursos da UFCSPA, com o intuito de envolver o aluno em sua formação através da prática. Outras modalidades de atividades pedagógicas são empregadas dependendo das especificidades, dos objetivos e das características de cada disciplina.

## **4.2 Princípios Avaliativos**

No acompanhamento permanente do processo de ensino-aprendizagem, a avaliação é instrumento que qualifica o desenvolvimento das atividades dos alunos. Será, portanto, além de somativa, formativa. Desse processo devem se desdobrar parâmetros orientadores, em retro-alimentação, das correções e reconduções necessárias no processo de construção do conhecimento pelo aluno. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos, nas avaliações no decorrer do processo de ensino e no exame final. A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento. A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas é obrigatória, vedado o abono de faltas.

### **4.2.1 Nas disciplinas**

A avaliação respeita o que define o Regimento da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento do aluno. A revisão e a discussão sistemática do processo avaliativo consistem em direito do aluno e dever do professor durante todo o semestre/ano em que ocorre a disciplina. Este processo avaliativo inclui a análise entre professor e aluno de trabalhos, relatórios, seminários, pesquisas, provas e outros instrumentos avaliativos previstos nos planos de ensino.

## **4.2.2 No Estágio Curricular Obrigatório**

O Estágio Curricular Obrigatório é composto pelos Estágios Supervisionados e pelo Trabalho de Conclusão do Curso.

O objetivo da avaliação dos Estágios é acompanhar o desenvolvimento do aluno como um todo, entendendo que o ato de avaliar não é algo estanque e descontextualizado, mas um processo dinâmico e que abrange o campo teórico-prático, de relacionamento interpessoal e postura ético-profissional seguindo um protocolo de avaliação. Dessa forma, os acadêmicos são avaliados durante todo o processo pela Comissão de estágio, supervisores e preceptores de cada campo de estágio de acordo com critérios estabelecidos no Regulamento do Estágio elaborado pela Comissão de Estágio.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso serão julgados em sessão pública nas dependências da UFCSPA, por Comissão Examinadora indicada pelo Orientador à Comissão Estágio, para homologação. A normatização sobre a avaliação está contida no Regulamento do Estágio.

## **5. DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

### **5.1 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão**

As atividades de extensão e de pesquisa são entendidas como instrumentos básicos do processo de ensino-aprendizagem. A organização curricular coloca e valoriza como práticas curriculares as atuações na extensão e na pesquisa, considerando-as atividades complementares com peso específico na construção final do histórico escolar do graduando. Fica definida a atividade prática de pesquisa e a de extensão como articuladoras do processo de formação teórico-prática do aluno.

No ano de 2008, a UFCSPA iniciou o Programa de Iniciação à Docência (PID), criado pela Pró-Reitoria de Graduação, proporcionando a realização de atividades ligadas a projetos que estimulem o desenvolvimento de metodologias inovadoras que contribuam com a melhoria do ensino na graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas. O referido programa tem como objetivos: incentivar o aluno ao gosto pela carreira docente em

atividades de ensino, pesquisa e extensão e promover a integração entre o corpo docente e o corpo discente.

Os docentes da UFCSPA que possuem linhas de pesquisa próprias ou em parcerias internas ou com outras instituições propiciam aos alunos de graduação a oportunidade de participar de todo o processo que envolve a formação científica e do desenvolvimento de práticas de coletas de dados que exigem capacitação na utilização dos equipamentos e instrumentos técnicos da área, além de desenvolver conscientização crítica da produção científica vigente.

A participação em atividades de pesquisa ocorre desde o ingresso do aluno na universidade, quando os acadêmicos já são estimulados a se inscreverem em estágio voluntário de pesquisa, sob a orientação de um professor.

Anualmente a UFCSPA, visando a formação integrada do educando em uma das áreas de seu interesse, abre editais para bolsas dos Programas PIBIC/CNPq e PIC/UFCSPA e acadêmicos de todos os cursos da UFCSPA podem concorrer através da submissão de projetos de pesquisa.

O curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA tem como proposta estimular a participação e adesão dos alunos a projetos de pesquisa desenvolvidos na instituição e, também, os desenvolvidos em parceria com outras instituições de ensino. A UFCSPA conta com vários grupos de pesquisa cadastrados no diretório de grupos de Pesquisa do CNPq e estimula os docentes para a formação de novos grupos.

A extensão universitária é compreendida como um processo educativo, cultural e científico que viabiliza a transferência de conhecimentos para a sociedade e contribui para a articulação entre o ensino e a pesquisa. Assim, a UFCSPA define como extensão um conjunto articulado de projetos e outras atividades, tais como cursos, prestação de serviços e eventos. A participação de alunos em atividades de extensão é estimulada intensamente desde a 1ª série do Curso através de projetos como:

1. Feiras de Saúde. Neste programa os alunos visitam comunidades da periferia de Porto Alegre, com o objetivo de vivenciar a realidade social e de exercitar conhecimentos, habilidades e práticas em desenvolvimento e prestação de informações de saúde para a comunidade.

2. Viva Voz. Neste projeto os acadêmicos são estimulados a participar do Projeto Viva Voz, um serviço de *call center* para todo o Brasil com informações e orientações para familiares e dependentes químicos. Complementarmente, por estímulo direto de docentes e por interesse dos discentes, estes últimos participam de atividades de extensão em áreas de alcance social, em projetos em desenvolvimento na Instituição.
3. PET Saúde (Programa de Educação Tutorial em Saúde). Este programa visa inserir o acadêmico da área da saúde em atividades integradas a partir do envolvimento na prática com docentes e profissionais de saúde, possibilitando uma visão integral e interdisciplinar do processo saúde-doença em consonância com as ações de vigilância em saúde individual e coletiva do SUS.
4. Projeto Rondon. É um projeto de integração social que envolve a participação voluntária de estudantes universitários na busca de soluções que contribuam para o desenvolvimento sustentável de comunidades carentes e ampliem o bem-estar da população e busca aproximar esses estudantes da realidade do País, além de contribuir, também, para o desenvolvimento das comunidades assistidas. Com base no Plano Nacional de Educação podemos inferir que mais do que o conhecimento técnico, o futuro profissional tem de incluir em sua bagagem uma base cultural, científica e humanista ampla.
5. LABIOINFO (Laboratório em Bioinformática e Biologia Computacional da UFCSPA). Os acadêmicos são estimulados a desenvolver programas e ferramentas computacionais para auxiliar na pesquisa em Biologia Molecular, em problemas como: a identificação de sequências reguladoras e a predição de estruturas de proteínas, mas também das demandas que se apresentam no cotidiano, como, por exemplo, as epidemias observadas anualmente, como a gripe aviária e, recentemente, a gripe suína (ou gripe A), ambas causadas pelo vírus da influenza A. Novas abordagens baseadas em métodos moleculares, epidemiológicos e computacionais são fundamentais para avanços no estudo e no controle de doenças infecciosas.

Considerando que a Universidade tem estreitado os laços entre o meio acadêmico e a sociedade mediante suas atividades de extensão, estabelecendo parcerias com setores governamentais e não governamentais, a UFCSPA desenvolve ações que mobilizam professores, técnicos e estudantes em atividades interdisciplinares.

O Curso de Biomedicina Diurno oportuniza e reforça a necessária articulação entre ensino, pesquisa e extensão através da reflexão e elaboração de atividades e propostas que buscam proporcionar aos acadêmicos uma vivência nestes três âmbitos da formação universitária.

## **5.2 Políticas e Práticas de Ensino à Distância**

Na UFCSPA as atividades de Ensino a Distância abrangem as áreas de graduação, extensão e pós-graduação. O planejamento e oferta destas atividades estão ao encargo de uma Comissão Institucional. O curso de Biomedicina Diurno utilizará a ferramenta tecnológica, atualmente em uso na Instituição, o *Moodle*. Essa ferramenta é um gerenciador de aprendizagem que possibilita o desenvolvimento das atividades à distância, o esclarecimento de dúvidas, a discussão de temas relevantes referentes a cada disciplina e outros mais. Neste ambiente, o aluno encontra diversos recursos disponíveis, entre eles: lista, fórum, chat, agenda, blog, referências on-line e outros. A UFCSPA oferece formação aos professores para o preparo qualificado do uso deste ambiente virtual como recurso pedagógico no desenvolvimento das aulas.

## **5.3 Políticas de Educação Inclusiva**

Com a finalidade de promover a inclusão social a UFCSPA tendo consciência de seu papel na sociedade, tem realizado inúmeras adaptações na estrutura predial para contemplar portadores de necessidades especiais, como por exemplo, construção de rampas, adequação de elevadores e banheiros, sinalização para deficientes visuais, etc. Além da política de inclusão, outras ações caminham em direção ao atendimento do compromisso social da Instituição, como por exemplo, a realização de programações culturais abertas à comunidade em geral.

## 5.4 Formação Humanística na UFCSPA

A UFCSPA desenvolve diferentes ações de caráter humanístico, tendo em vista a importância de formar profissionais na área da saúde sensíveis às questões sociais, políticas, culturais e éticas. Através de diferentes atividades de ensino, pesquisa e extensão, como o Programa de Tutoria, disciplinas obrigatórias e eletivas, palestras e eventos é oferecida uma formação humanística aos discentes e docentes. Com esse objetivo a UFCSPA conta com o Núcleo de Humanidades.

O Núcleo de Humanidades é um órgão que tem como atribuição desenvolver atividades de caráter humanístico que complementem a formação técnico-científica tradicional. Possui caráter multidisciplinar, por isso é composto por docentes da área de Filosofia, História, Letras, Linguística e Sociologia buscando desenvolver a capacidade de reflexão sobre a situação de relacionamento interpessoal presente no cuidado com o paciente e na interação com as instituições de saúde e demais instituições sociais. Visando contribuir para uma educação transdisciplinar, o trabalho desse núcleo consiste em oferecer o aparato necessário para a formação de um profissional que tenha sua ação pautada pela ética e por uma percepção acurada da realidade na qual atua.

As atividades do Núcleo desdobram-se em ações de ensino, pesquisa e extensão, que compreendem em assessorar os docentes e os cursos de graduação da UFCSPA no planejamento de atividades relacionadas e de acordo com as áreas anteriormente mencionadas, respeitando-se as especificações da formação acadêmica dos professores que integram o núcleo. Os trabalhos de assessoria abrangem as seguintes áreas: Letras (Línguas e Literatura), Sociologia, História e Filosofia.

Dentre as atividades promovidas pelo Núcleo de Humanidades estão:

1. Café na Fundação: conversas informais sobre temas relevantes para formação em saúde. Ocorre na cafeteria da UFCSPA uma vez por mês.
2. Cinesaúde e Cinema na UFCSPA: o projeto visa à discussão multidisciplinar, orientada a partir de sessões de cinema semestrais, de temas relacionados à vida acadêmica e profissional na área da saúde. Objetiva a formação de um profissional crítico, reflexivo e envolvido nos debates de assuntos relevantes na contemporaneidade;

1. Disciplinas Obrigatórias e Eletivas de caráter humanístico: a partir da implantação de diferentes cursos da área da saúde a UFCSPA iniciou um processo de implantação de disciplinas buscando qualificar o processo de ensino-aprendizagem através de uma formação humanística. Nestas disciplinas diferentes temas de caráter humanístico são abordados: ética, relações étnico-raciais, diferenças; relações e processos grupais; culturas de grupo; assédio moral; inclusão/exclusão; violências e bullying.

## **5.5 Políticas Ambientais e de Sustentabilidade**

O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. Essa definição surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Este conceito vem sendo discutido nas grandes conferências internacionais, particularmente na Rio 92, que estabeleceu o compromisso das universidades públicas federais, de cumprir as resoluções e compromissos dela decorrentes. A universidade sustentável tem um papel educativo, mantém um diálogo interno e externo, um trabalho extramuros, onde a educação é um importante vetor para a sustentabilidade e as suas dimensões: social, econômica, ambiental, política, cultural e educacional. 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. Neste contexto, a UFCSPA tem proposto a implantação de disciplinas que abordem os temas de política e educação ambiental e sustentabilidade, buscando assim a formação de profissionais e pesquisadores capazes de atuar em prol das transformações urgentes nas relações sociais entre os seres humanos, e destes com a natureza, em contextos de risco socioambiental.

## **5.6 Políticas de Educação para as Relações Étnico- Raciais**

A UFCSPA está atenta em proporcionar uma formação que contemple temas como a educação sobre relações étnico-raciais, conforme disposto na Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Essa temática é abordada em disciplinas obrigatórias do curso como: História das Ciências da Saúde, Sociologia e Antropologia da Saúde, Redação Acadêmica, e em disciplinas eletivas, como História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas.

Essas disciplinas contemplam aspectos antropológicos, sociológicos, históricos, literários e linguístico, uma vez que abordam a história do negro na África e no Brasil, a constituição indenícia do negro na África e no Brasil, a visão do negro nas literaturas africanas de língua portuguesa e brasileira e as línguas africana/portuguesa/brasileira.

Por meio destas, a universidade visa o reconhecimento e a valorização da identidade, da história e da cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias e asiáticas, junto aos cursos de ciências da saúde.

## **5.7 Mobilidade Acadêmica**

Os alunos da UFCSPA têm oportunidade de realizar parte de seus estudos em outras instituições de ensino superior no Brasil e no exterior por meio da mobilidade acadêmica, assim como a UFCSPA pode receber alunos de outras instituições para complementação de sua formação. Os programas de mobilidade oportunizam trocas de experiências acadêmicas e convivência com outras culturas, qualificando a formação do estudante.



A Coordenação da Mobilidade Acadêmica está vinculada a Pró-reitora de Graduação (PROGRAD) e atualmente a UFCSPA participa de programas de mobilidade nacional e internacional.

## **6. POLÍTICAS DE GESTÃO DO ENSINO**

### **6.1 Coordenação do Curso**

O Curso de Biomedicina Diurno da UFCSPA possui um Coordenador e um Vice-Coordenador, ambos docentes da Instituição, vinculados à Pró-Reitoria de Graduação, eleitos pelos docentes, discentes e técnicos.

Além do coordenador e do vice-coordenador, a coordenação do curso conta com um grupo de trabalho que compõe o Sistema de Direção Estratégica (SDE), responsável pela elaboração do plano de metas do curso, que irá nortear as práticas desenvolvidas no mesmo, nos âmbitos administrativo, de ensino, de extensão e de pesquisa.

### **6.2 Comissão de Graduação**

A Comissão de Graduação traça as diretrizes e zela pela execução do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação da UFCSPA, obedecida à normal estabelecida pelos Colegiados Superiores.

A comissão é presidida pelo Coordenador de Curso, como seu presidente nato, pelo substituto eventual do Coordenador de Curso, como membro nato e composta por um (01) representante de cada Departamento de Ensino vinculado ao Curso, com mandato de dois (02) anos e por dois (02) representantes discentes, com mandato de um (01) ano, permitida a recondução em ambos os casos, por mais um período.

Compete à Comissão de Graduação:

1. Acompanhar a execução dos programas e planos de ensino de cada disciplina;

2. Normatizar e acompanhar as atividades complementares dos cursos de graduação;
3. Encaminhar aos Departamentos análise e parecer circunstanciado nos pedidos de dispensa por aproveitamento de disciplinas;
4. Promover a integração intra e interdisciplinares e departamentais;
5. Propor alterações do currículo do curso ao órgão colegiado superior (CONSEPE);
6. Encaminhar ao CONSEPE análise dos casos de desligamento de alunos.

### **6.3 Núcleo Docente Estruturante – NDE**

O Núcleo Docente Estruturante, como definido em norma estabelecida pela Pró-Reitoria de Graduação da UFCSPA, constitui segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada Curso de Graduação com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica, corresponsável pela elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso. O Núcleo Docente Estruturante é constituído pelo Coordenador de Curso, como seu presidente nato, pelo substituto eventual do Coordenador de Curso, como membro nato, e por pelo menos cinco docentes efetivos de elevada formação e titulação atuantes no Curso, indicados pela Coordenação, referendados pela Comissão de Graduação do Curso, com a ciência dos Departamentos ofertantes de disciplinas.

### **6.4 Comissão de Estágio**

O Estágio Curricular é orientado e acompanhado por uma Comissão, presidida pelo Coordenador, ou em sua ausência, pelo Vice-coordenador, eleitos pelos pares, por professores que atuam no curso e por alunos representantes dos dois últimos anos do Curso de Biomedicina Diurno.

A Comissão de estágio tem a finalidade de fazer cumprir e avaliar o Plano de Atividades do Estágio, conforme sugere a Secretaria da Educação Superior.

Compete à Comissão de Estágio:

1. aprovar os Planos de Atividades dos Estágios;

2. supervisionar, acompanhar e avaliar a execução dos Planos de Atividades do Estágio;
3. identificar e solucionar os problemas existentes no Estágio Curricular Obrigatório;
4. conduzir as reuniões dos orientadores, supervisores, preceptores e alunos, quando necessário;
5. apoiar os orientadores, supervisores e preceptores no exercício de suas atribuições;
6. propor medidas com a finalidade de aperfeiçoar o processo pedagógico do Estágio;
7. zelar pelo cumprimento da legislação relativa ao Estágio, do Regimento da UFCSPA, deste Regulamento e das normas de organização e funcionamento das Instituições onde ocorre o Estágio;
8. coordenar e normatizar as atividades relativas à disciplina de Estágio Curricular Obrigatório;
9. organizar e coordenar as apresentações de acompanhamento de Estágio e de defesa de TCC.

## **6.5 Coordenação de Ensino e Currículo**

A Coordenação de Ensino e Currículo, vinculada à Pró-Reitoria de Graduação, assessora os Cursos de Graduação da Universidade, tendo como objetivos:

1. orientar e assessorar os docentes sobre os processos pedagógicos (relação professor-aluno, planejamento, metodologias de ensino, processos de avaliação), visando contribuir para a melhoria da qualidade do ensino desenvolvida na UFCSPA;
2. acompanhar e auxiliar a criação, reestruturação e implementação dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) conforme a legislação educacional vigente e as normas da instituição;
3. propiciar a consolidação e difusão da identidade didático-pedagógica da UFCSPA.

## 6.6 Núcleo de Apoio Psicopedagógico - NAP

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP) da UFCSPA está ligado à Pró-Reitoria de Graduação, é composto por servidores (docentes e técnicos) com formação e atuação reconhecida em questões didáticas, psicopedagógicas e emocionais. Tem como funções:

1. desenvolver ações psicopedagógicas e de acolhimento da demanda da comunidade acadêmica (docentes e discentes) visando à promoção de saúde e atividades que favoreçam o aprimoramento constante do processo de ensino-aprendizagem e das relações sociais na instituição.
2. coordenar o Programa de Tutoria da UFCSPA e desenvolver ações e projetos de cunho educativo e didático-pedagógico que contemplam discentes e docentes em suas atividades na universidade.
3. desenvolver pesquisas locais e participa de pesquisas multicêntricas em parceria com outras Instituições de Ensino Superior (IES) com foco em temas auto-regulação da aprendizagem, saúde, qualidade de vida e bem estar biopsico-social no contexto da universidade.

O NAP funciona dentro da instituição e conta com uma psicóloga clínica, em tempo integral, para atendimento de demandas imediatas, aconselhamentos e encaminhamentos de necessidades da comunidade estudantil e docentes da UFCSPA.

Atentos à trajetória de formação dentro do período previsto, a universidade desenvolveu o programa de tutoria cuja finalidade é acompanhar e apoiar o aluno na relação entre ensino e aprendizagem. Embora faça parte do currículo formal dos cursos de graduação da UFCSPA e esteja prevista na carga horária de atividades complementares, conforme Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFCSPA (CONSEPE) nº 68 de 19 de dezembro de 2014, a Tutoria não tem, ou não deve ter característica e conteúdo técnicos, mas deve servir de suporte e orientação na condução do processo formativo e desenvolvimento do aluno em termos pessoais, acadêmicos e profissionais.

No curso de Biomedicina Diurno, o programa de tutoria ocorre abrangendo todas as séries, tendo um professor referência por série, responsável pelo

planejamento das atividades. A programação da tutoria na primeira série é semanal. Nas séries seguintes, ocorre no segundo semestre letivo. Na quarta série, cada aluno tem um tutor que objetiva o encaminhamento e acompanhamento das atividades de TCC e estágio curricular obrigatório.

## 7. BIBLIOGRAFIA

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE [site na internet]. Ministério da Saúde; c1999-2003 [citado em 16 de março de 2004]. Disponível em <http://www.funasa.gov.br>

LEI nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília (DF).

RESOLUÇÃO Nº 2 de 18 de fevereiro de 2003. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Biomedicina**.

SANTOS, Márcia M. C. dos (Org.). **Projeto pedagógico: subsídios para elaboração e avaliação**. Caxias do Sul: EDUCS, 1999. 62p.

RESOLUÇÃO CFBM Nº 0002/84. **Código de ética da profissão de Biomédico**. Brasília(DF), 1984.

RESOLUÇÃO CFBM Nº 34/91. **Altera o Código de ética da profissão de Biomédico**. Brasília(DF), 1991.

RESOLUÇÃO CFBM Nº 1/95. **Nova redação ao artigo 6º do Código de ética da profissão de Biomédico**. Brasília (DF), 1995.

CONSELHO REGIONAL DE BIOMEDICINA – 1ª região. [www.crbm1.gov.br/](http://www.crbm1.gov.br/)  
Acessado em 27 de novembro de 2014

## **8. ANEXOS**

### **ANEXO 1 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS**

#### **1ª série**

##### **Anatomia Básica I**

A disciplina de Anatomia Básica I aborda os conceitos fundamentais necessários a compreensão da morfologia dos diferentes órgãos e sistemas, além de assuntos relacionados à morfologia normal dos sistemas ósseo, articular, muscular, nervoso, endócrino, tegumentar e os órgãos dos sentidos. Além disso, também aborda o conhecimento das diferenças morfológicas normais existentes entre os seres humanos.

##### **Anatomia Básica II**

A disciplina de Anatomia Básica II aborda assuntos relacionados à anatomia humana de forma topográfica, com aprofundamento maior no conhecimento regional da anatomia da região cervical e grandes cavidades corporais, incluindo tórax, abdome e pelve. Esta disciplina é desenvolvida de forma semestral, sendo que ao longo deste período o conteúdo programático é desenvolvido na forma de aulas teóricas, seminários e aulas práticas (associadas ao desenvolvimento do conteúdo teórico). Os conteúdos abordados são os que seguem: estudo da região cervical, estudo do tórax e seu conteúdo, paredes e cavidade abdominal, pelve, períneo e genitálias feminina e masculina.

##### **Biofísica Celular**

A disciplina tem como proposta o estudo dos fenômenos físico-químicos relacionados à vida, ao meio ambiente e à interação dos mesmos com os seres vivos e os eventos biológicos com base nos conceitos da Física. São estudados os tópicos relacionados com a biofísica do meio interno e os mecanismos e funções básicas dos sistemas homeostáticos. Além disso, as características dos sistemas sensoriais, que envolvem a audição, a visão, a olfação e a gustação são discutidos. Também aborda os princípios das técnicas mais utilizadas em laboratório como: espectrofotometria, eletroforese e cromatografia, apresentando aspectos teóricos e práticos gerais. Os temas são contextualizados para a aplicação na formação geral do biomédico.

### **Biossegurança**

Estuda as boas práticas de laboratório, a organização laboratorial, armazenagem de substâncias e reagentes químicos, conhecimento dos processos de limpeza, esterilização e lavagem, além do uso de equipamentos individuais e coletivos de proteção de uso frequente em laboratório. Discute ainda o destino dos resíduos gerados, a legislação vigente e propõe a construção de um projeto piloto em biossegurança.

### **Citologia**

A disciplina de Citologia aborda os fundamentos da biologia celular relacionando estrutura celular, funções das organelas no contexto celular e tecidual, produção de energia, movimento celular, ciclo celular, divisão, diferenciação, especialização e relação com a matriz extracelular e suas propriedades. Introduce conteúdos tais como envelhecimento celular, morte celular por apoptose e necrose, biologia da célula cancerosa, biologia das células: nervosa, do sangue e do sistema imune. São abordadas considerações sobre métodos de estudo e pesquisa em biologia celular, microscopia de luz, histoquímica ultraestrutural e microscopia eletrônica de varredura e de transmissão.

### **Deontologia Biomédica**

Estuda os princípios e a prática da ética, a legislação da profissão biomédica com enfoque no seu exercício e na sua regulamentação, bem como suas implicações na prática profissional do Biomédico.

### **Ecologia aplicada à Biomedicina**

Introdução ao estudo da ecologia e sua relevância para a civilização, ecossistemas e ciclos biogeoquímicos. Relações do homem com o meio ambiente e problemas ambientais, relacionados à saúde humana. Poluição, problemas ecoepidemiológicos e ecotoxicológicos. Análises ambientais, com enfoque na saúde humana. Desafios à preservação da biodiversidade e a dependência humana ao desenvolvimento sustentável.

### **Embriologia**

A disciplina de Embriologia para o Curso de Biomedicina Diurno introduz o estudo da Biologia do Desenvolvimento enfatizando aspectos voltados à pesquisa. São abordadas algumas das principais técnicas utilizadas na investigação em Embriologia. O estudo da

gametogênese masculina e feminina, fecundação, principais etapas do desenvolvimento embrionário, organogênese e malformações são alguns dos conteúdos tratados ao longo do semestre enfocando aspectos voltados para pesquisa e responsabilidade social. Regulação da expressão gênica é introduzida no contexto da indução da diferenciação celular para a formação de um organismo complexo e integrado, lembrando alguns aspectos relevantes da biologia celular, anteriormente abordados na disciplina de Citologia.

### **Histologia**

Noções das principais técnicas empregadas nas preparações histológicas. Estudo prático dos tecidos para o seu reconhecimento ao microscópio de luz. Estudo morfofisiológico dos quatro tecidos básicos (epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso) e suas variantes bem como dos órgãos linfáticos, sistema digestório e anexos, sistema respiratório, sistema urinário, sistema endócrino, aparelho genital feminino e masculino.

### **História das Ciências da Saúde**

A disciplina envolve o entendimento histórico das ciências da saúde enquanto campo de estudo. Aborda ainda construção histórica da Biomedicina, seu conceito, bem como a análise contextualizada da realidade atual da profissão.

### **Informática I**

A disciplina se propõe a situar o aluno na área de Informática Aplicada à Saúde, caracterizando-a e analisando-a histórica, técnica e funcionalmente. Além disso, propicia a utilização sistemas computacionais, tendo presente o papel da Informática como ferramenta de auxílio em suas atividades curriculares e práticas em saúde.

### **Introdução à Biomedicina**

Apresentação ao aluno as diversas áreas de atuação do profissional Biomédico analisando a estrutura curricular oferecida pela Instituição frente às Diretrizes Curriculares Nacionais e o mercado de trabalho. Noções de ética e legislação da profissão e suas respectivas habilitações biomédicas.



### **Química Geral e Físicoquímica**

Aborda os principais aspectos da Química Geral e Físicoquímica e suas aplicações para a compreensão das propriedades e processos envolvidos no funcionamento de sistemas biológicos.

### **Química Orgânica**

Estuda as teorias estruturais e os fundamentos das ligações químicas com o intuito de compreender as propriedades físicas e químicas de biomoléculas, como aminoácidos, lipídios e carboidratos e de moléculas orgânicas em geral, ressaltando a aplicação dos conceitos para a compreensão dos processos envolvidos no funcionamento de sistemas biológicos.

### **Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa I**

A disciplina tem foco na leitura e interpretação de textos acadêmico-científicos essencialmente da área da saúde, buscando a identificação da ideia geral do tópico frasal, das idéias centrais, das funções comunicativas, transferência de informações, interpretação de gráficos e tabelas. Oportuniza o desenvolvimento de autonomia para identificação de diferentes registros, discursos e gêneros textuais, estimulando a utilização de conhecimentos prévios do aluno para a decodificação da língua em uso em contextos autênticos. Apresenta estruturas basilares da língua-alvo de natureza gramatical e lexical (morfofossintaxe). Usa material de referência em língua inglesa.

### **Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa II**

A disciplina tem foco na leitura e interpretação de textos acadêmico-científicos principalmente da área da saúde e oportuniza o desenvolvimento de autonomia para identificação de diferentes registros, discursos e gêneros textuais. Objetiva, também, estimular a utilização de conhecimentos prévios do aluno para a decodificação da língua em uso em contextos autênticos. Usa material de referência em língua inglesa.

### **Neuroanatomia Fundamental**

Estuda a organização anatomofuncional e a constituição do sistema nervoso central e periférico.

**Parasitologia e Micologia**

Estuda os parasitos e fungos de importância clínica, abordando os seguintes aspectos: morfologia, ciclo evolutivo, diagnóstico laboratorial e profilaxia. Estuda os artrópodes produtores e transmissores de doenças.

**Saúde Pública**

A disciplina de Saúde Pública tem como objetivo preparar o aluno para a atuação profissional e tomada de decisões no âmbito pessoal, clínico e principalmente, coletivo na área da saúde pública. A ênfase será na saúde baseada em evidências, nas doenças de impacto social e sistema/políticas de saúde.

**Sociologia e Antropologia da Saúde**

A proposta da disciplina é realizar uma abordagem acerca da Sociologia e da Antropologia, primeiro em suas especificidades e, posteriormente, relacionadas à saúde e a doença, trabalhando com os fundamentais conceitos pertinentes à ambas as Ciências tais como: o conceito de representações sociais, as deficiências e suas representações, o estruturalismo, o trabalho e o poder nas organizações de saúde, o conceito sociológico de *habitus* e normas coletivas e individuais.

## **2ª série**

### **Bioestatística**

A estatística é a ciência que tem por função organizar a descrição, análise e interpretação de dados no contexto da investigação científica. A bioestatística é um ramo da estatística especialmente voltado para as questões biológicas, tendo desenvolvido técnicas próprias de análise e uma metodologia particular para o estudo dos seres vivos. O domínio destas técnicas é fundamental para o profissional de saúde envolvido em pesquisa e produção de conhecimento científico. Assim, a estatística é apresentada na disciplina dentro do contexto de um projeto de pesquisa.

### **Biologia Molecular**

Estuda os princípios, metodologia e aplicações das técnicas de biologia molecular utilizadas no diagnóstico e na pesquisa, buscando o treinamento para a resolução de problemas práticos. São estudados ainda os avanços da Biologia Molecular e sua correlação com as técnicas trabalhadas inicialmente e com a saúde humana.

### **Bioquímica I**

A disciplina estuda os aspectos estruturais e funcionais dos aminoácidos e das proteínas, bem como a relação estrutura e atividade das proteínas e os mecanismos de ação enzimática. Estuda os princípios de bioenergética que regem as reações bioquímicas e o metabolismo oxidativo. Aborda o metabolismo dos glicídios, sua regulação e as alterações metabólicas que ocorrem em certas patologias.

### **Bioquímica II**

A disciplina aborda o metabolismo dos lipídios e dos aminoácidos, sua regulação e as alterações metabólicas que ocorrem em certas patologias. A partir do conhecimento das biomoléculas, estuda os processos metabólicos que ocorrem nos diversos tecidos do ser vivo, estabelecendo correlações clínicas. Aborda a regulação hormonal e a integração do metabolismo no homem.

### **Educação e Comunicação em Saúde**

A disciplina visa o desenvolvimento de atividades e orientações acerca do estudo, da organização do tempo, da pesquisa e reflexão do estudante como sujeito ativo no seu processo de ensino-aprendizagem; aborda formas de comunicação e educação em saúde, enfatizando o papel do estudante e futuro profissional como educador e como partícipe nos processos de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidos no curso e na universidade. Ainda, oportuniza discussões e reflexões acerca de estudos e pesquisas da interface saúde e educação, com ênfase em estratégias e atividades educativas nas perspectivas teóricas e práticas.

### **Epidemiologia**

Estuda conceitos, métodos e usos da epidemiologia, a quantificação de problemas de saúde, analisa os elementos da epidemiologia descritiva e os métodos de estudos de agravos à saúde na população, discute o enfoque de risco (grupos e fatores), analisa a epidemiologia das doenças infecciosas e das não-infecciosas em geral, estuda a epidemiologia e o controle das grandes endemias de transmissão vetorial.

### **Física das Radiações**

A disciplina se propõe a introduzir o estudo da física das radiações com o objetivo de fornecer ao aluno conceitos básicos sobre a estrutura da matéria, radiações ionizantes e suas interações. Serão estudados tópicos referentes à produção e propriedades dos raios X e da absorção da radiação. Também serão abordados aspectos sobre o uso da radiação na medicina e na biologia, bem como suas medidas, instrumentação e princípios de radioproteção. Serão abordados também tópicos referentes aos efeitos biológicos das radiações e serão estudadas as normas e regulamentos da legislação brasileira referentes ao uso e manuseio de fontes radioativas. Toda a abordagem da disciplina visa à formação geral do profissional biomédico em sua atividade profissional futura neste campo de atuação.

### **Fisiologia Humana Geral I**

A Fisiologia Humana Geral I aborda o funcionamento de sistemas fisiológicos com um enfoque integrador e uma abordagem de aprendizado baseada no modelo andragógico. A função do organismo e como se ajusta às alterações do ambiente, são abordadas como eixo principal da disciplina. A compreensão do funcionamento dos diversos sistemas do

organismo é iniciada pelo estudo dos mecanismos fisiológicos celulares que compõem o sistema nervoso, cardiocirculatório e renal; e como eles respondem e se necessário se adaptam às situações da vida moderna.

### **Fisiologia Humana Geral II**

A Fisiologia Humana Geral II aborda o funcionamento de sistemas fisiológicos com enfoque integrador e uma abordagem de aprendizado baseada no modelo andragógico. A compreensão do funcionamento dos diversos sistemas do organismo é iniciada pelo estudo dos mecanismos fisiológicos celulares que compõem os sistemas respiratório, digestório, reprodutor e endócrino; e como eles respondem e se necessário se adaptam às situações da vida moderna.

### **Imunologia**

A disciplina aborda os mecanismos imunológicos celulares e moleculares envolvidos na manutenção da saúde humana, as mudanças que ocorrem após ativação do sistema imune por patógenos, antígenos não patogênicos e estímulos vacinais. Estuda os mecanismos imunopatogênicos no curso de doenças inflamatórias, autoimunes e infecciosas, discutindo a aplicação e os fundamentos de técnicas laboratoriais de avaliação da resposta imune.

### **Informática II**

A disciplina visa capacitar o aluno a situar-se na área de Bioinformática, caracterizando-a e analisando-a histórica, técnica e funcionalmente. Além disso, a disciplina propicia a utilização de ferramentas de Bioinformática, bem como noções de lógica da programação para compreensão dos principais algoritmos utilizados.

### **Metodologias Bioanalíticas**

Estuda as bases teóricas dos métodos bioanalíticos utilizados no âmbito laboratorial, correlacionando as diferentes técnicas com sua aplicação direta nos sistemas de diagnóstico e investigação clínica.

### **Metodologia Científica**

A disciplina se propõe a desenvolver uma atitude crítica nos alunos em relação às diversas formas de evidências científicas, discutir cada etapa da elaboração de um trabalho científico e proporcionar a vivência de elaboração e implementação de um projeto de pesquisa com todos os seus elementos.

### **Metodologia do Ensino**

A disciplina discute a inter-relação da Educação, da Pedagogia e da Didática e aborda as tendências pedagógicas, enfatizando a Pedagogia na área biomédica. Discute e analisa diferentes métodos e recursos didáticos que podem ser utilizados pelo educador em sua prática educativa, dando especial destaque para o planejamento do ensino e de ações educativas. Ênfase especial é dada à estruturação e a organização de uma aula, sua preparação e apresentação. Questões e reflexões inerentes ao ensinar e aprender em saúde são pontos discutidos e analisados em termos teóricos e práticos ao longo da disciplina que pretende desenvolver a percepção crítica do aluno para as questões do ensino e da ação docente, bem como, do seu papel no seu próprio processo formativo e na sua atuação profissional futura.

### **Micologia Clínica**

A disciplina aborda o estudo do Fungi: definição, características e importância dos fungos. Apresenta as metodologias laboratoriais utilizadas na realização dos exames micológicos em Laboratório de Análises Clínicas, focalizando as principais micoses humanas: superficiais, cutâneas, subcutâneas e sistêmicas (oportunistas e primários).

### **Microbiologia e Virologia**

A disciplina de Microbiologia e Virologia visa fornecer aos biomédicos os conceitos (teórico-práticos) dos principais microrganismos (bactérias e vírus) de interesse clínico e patogênicos para o homem, com ênfase na saúde humana (mecanismos de transmissão, patogenicidade e prevenção das doenças infecciosas).

### **Morfologia e Fisiologia Comparada**

A disciplina envolve conhecimentos introdutórios ao estudo de anatomia e das principais técnicas anatômicas. Além disso, um estudo morfológico comparativo de anfíbios, aves e

mamíferos, bem como anatomia e fisiologia comparada dos diversos sistemas nos vertebrados que conferem aos diferentes grupos animais a capacidade de exploração dos diferentes ambientes. São abordados estesiologia comparada; e embriologia comparada dos sistemas cardiovascular, nervoso, digestório, renal e respiratório. Uma abordagem teórico-prática na caracterização e estrutura física do biotério, além de manejo, alimentação, reprodução, manuseio e controle das principais espécies utilizadas na experimentação animal. Ainda são abordadas as principais técnicas de eutanásia e de coleta de sangue, urina, fezes e tecidos.

### **Parasitologia Clínica**

Abordagem das técnicas de diagnóstico dos parasitas intestinais, sangüíneos e teciduais: protozoários, helmintos e artrópodos, nos seus grupos mais representativos, epidemiológico, laboratorial, morfológico, patológicos, diagnóstico e profilático.

### **Redação Acadêmica**

Situar na teoria e na prática, nos níveis universitário e profissional, a importância da língua portuguesa na comunicação humana e orientar, em termos de estilo de redação, na elaboração de produção científica.

### **3ª série**

#### **Bioética**

Estuda as inter-relações existentes entre a Ética, a Moral e o Direito, caracterizando a ética inserida na prática profissional, refletindo sobre os aspectos éticos envolvidos nas questões relativas à privacidade e confidencialidade, respeito à pessoa e tomada de decisão e pesquisa.

#### **Banco de Sangue (Hemoterapia)**

Introdução ao Ensino de Hemoterapia - Seleção de doadores, colheita, tipagem, fracionamento e armazenamento de hemoderivados; Utilização racional de hemoderivados em receptores crônicos (pacientes com doenças hematológicas) e receptores agudos (pacientes cirúrgicos); Técnicas alternativas para transfusões homólogas em pacientes cirúrgicos: autotransfusões pré e intra operatórias.

#### **Bioquímica Clínica**

Análise de marcadores bioquímicos úteis no auxílio ao diagnóstico e monitoramento de patologias relacionadas ao metabolismo glicídico, proteico, lipídico, hidroeletrolítico, mineral e às funções renal, hepática, pancreática e cardíaca.

#### **Biotecnologia**

Aborda conhecimentos de introdução à biotecnologia, a biotecnologia e a multidisciplinaridade, com suas aplicações gerais e na saúde e aspectos da biotecnologia na pesquisa e no desenvolvimento de medicamentos. Também estuda as bibliotecas genômicas e de cDNA, a clonagem, a genômica, a proteômica, a transcriptômica, os transgênicos, bem como a produção de vacinas, de soros, a terapia gênica e aspectos relacionados às células-tronco.

#### **Bromatologia**

Envolve a seleção e o preparo de amostras para a análise de alimentos, com a determinação dos seguintes constituintes: umidade, cinzas, proteínas, carboidratos, lipídios e fibras. Também são abordados os alimentos de origem vegetal e animal, bem como,



métodos químicos e físicos de análises de alimentos, com base em padrões de identidade e qualidade previstos na legislação para alimentos.

### **Citologia Clínica e Líquidos Corporais**

Diagnóstico laboratorial de patologias que comprometem os principais líquidos corporais, baseado no conhecimento fisiopatológico das doenças. Citologia esfoliativa do trato genital feminino.

### **Controle de Qualidade Laboratorial**

Apresenta os sistemas de controle de qualidade em processos laboratoriais pré-analíticos, analíticos e pós-analíticos e discute a aplicação prática do controle de qualidade para prevenção e correção dos potenciais erros laboratoriais na prática do Biomédico.

### **Fisiologia Humana Geral III**

A Fisiologia Humana Geral III aborda o funcionamento de sistemas fisiológicos com enfoque integrador e uma abordagem de aprendizado baseada no modelo andragógico. Trabalha com temas integradores como memória e aprendizado, circulação extracorpórea, gravidez e lactação, hipóxia, edema, hormônios gastrointestinais e outros.

### **Farmacologia**

Estuda os medicamentos e identificação de sua classe farmacológica, apontando a relação estrutura-atividade, mecanismo de ação, farmacocinética, efeitos adversos e interações com outros medicamentos, alimentos e drogas de abuso. Enfatiza a legislação referente a dispensação e prescrição de medicamentos. Desenvolve trabalhos científicos pré-clínicos envolvendo a execução dos experimentos, coleta de dados, análise de dados, elaboração de trabalho escrito, aplicando conhecimentos básicos de estatística e informática. Desenvolve conceitos relacionados a metodologia da investigação fármaco-clínica.

### **Genética e Evolução**

Estuda a identificação da estrutura, organização e função dos ácidos nucleicos e do genoma dos eucariotos, enfatizando os genes humanos. Estuda ainda a expressão gênica em eucariotos e dos cromossomos humanos e consequências no funcionamento do

organismo, além das alterações gênicas e cromossômicas no genoma eucarioto e suas implicações em níveis individual e populacional. Apresenta os princípios das técnicas básicas de análise dos genes e dos cromossomos, discutindo suas aplicações nas áreas de atuação do biomédico. Aborda os padrões de herança, enfatizando diferentes modelos de características monogênicas e complexas e o conhecimento das bases genéticas do câncer. Também estuda a evolução molecular, cromossômica e humana, e o significado biológico destes processos para o indivíduo e para as populações.

### **Gerenciamento de Laboratório**

Estuda a importância da gestão, do planejamento estratégico, do atendimento ao cliente, do marketing, do gerenciamento de recursos humanos e da infra-estrutura laboratorial. Destaca o controle de qualidade e suas ferramentas, bem como o conhecimento necessário para o desenvolvimento de atividades relativas à administração e ao gerenciamento laboratorial, através do controle de produção e fornecimento de serviços, inspeções, validações, elaboração de POPs, controle de custos e outros documentos de gestão. Trata ainda de questões que envolvem os processos de certificações nos serviços de saúde.

### **Hematologia**

Estuda a gênese das células sanguíneas, abordando seus aspectos normais e alterados, com enfoque no diagnóstico clínico-laboratorial das doenças hematológicas.

### **Imunologia Clínica**

Estudo de técnicas imunológicas de diagnóstico, incluindo os diferentes métodos de testagem, produção de anticorpos e insumos para o imunodiagnóstico. Aborda as metodologias utilizadas nos imunoenaios e a avaliação de diferentes testes laboratoriais para doenças mais prevalentes.

### **Microbiologia Clínica**

Estudo das características fenotípicas de microrganismos de interesse médico. Interpretação de laudos bacteriológicos e identificação dos microrganismos de interesse em patologias humanas.

**Patologia**

Aborda os conceitos, técnicas histopatológicas e aspectos patológicos gerais das doenças comuns aos tecidos e órgãos, enfocando a etiologia, patogenia, morfologia e relações clínico-patológicas das enfermidades do organismo humano.

**Radiologia**

A disciplina aborda o conhecimento necessário para executar exames por meio da aquisição e processamento de imagens analógicas e digitais, destinados a dar apoio ao diagnóstico médico; também aborda conhecimentos necessários para processar imagens digitais, utilizando as metodologias específicas, além de incluir o ensino de ações de radioproteção, de organização e do processo de trabalho do setor radiológico, identificando sua estrutura e funcionamento.

**Toxicologia**

Introdução à toxicologia nas diferentes áreas, conhecimentos sobre toxicocinética e toxicodinâmica assim como estudos de toxicidade em diferentes sistemas biológicos.

**4ª série****Estágio Curricular Obrigatório**

Desenvolvimento de habilidades referentes à atuação profissional em diferentes áreas de atuação biomédica.