



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS  
PROGRAMA DE BIOTECNOLOGIA

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

SANTARÉM

2012

# 1 INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

## 1.1 MANTENDORA

Mantenedora:	Universidade Federal do Oeste do Pará						
CNPJ:	11.118.393/0001-59						
End.:	Rua Vera Paz n. 100						
Bairro:	Salé	Cidade:	Santarém	CEP:	68135-110	UF:	Pará
Fone:	(93) 2101 4911	Fax:					

E-mail:	<a href="mailto:gabineteufopa@hotmail.com">gabineteufopa@hotmail.com</a>

## 1.2. MANTIDA

### 1.2.1. Identificação

Mantida:	Universidade Federal do Oeste do Pará						
End.:	Rua Vera Paz					n.	
Bairro:	Salé	Cidade:	Santarém	CEP	68135-110	UF	Pará

		:	:
Telefone:	(93) 2101 4911	Fax:	
E-mail:	<a href="mailto:gabinet@hotmail.com">gabinet@hotmail.com</a>		
Site:	<a href="http://www.ufopa.edu.br">www.ufopa.edu.br</a>		

### 1.2.2. Atos Legais de Constituição

Dados de Credenciamento

Documento/Nº:	Lei 12.085, de 06 de novembro de 2009
Data Documento:	05 de novembro de 2009
Data de Publicação:	06 de novembro de 2009

### 1.2.3. Dirigente Principal da Mantida

Cargo	Reitor		
Nome:	José Seixas Lourenço		
CPF:	026.190.912-68		
Telefone:	(93) 2101 4911	Fax:	(93) 2101 4912
E-mail:	<a href="mailto:gabineteufopa@hotmail.com">gabineteufopa@hotmail.com</a>		

### 1.2.4. Dirigentes da Universidade Federal do Oeste do Pará

**Reitor:** José Seixas Lourenço

**Vice-Reitor:** Clodoaldo Alcino Andrade dos Santos

**Presidente do Conselho Superior:** José Seixas Lourenço

**Pró-Reitor de Ensino de Graduação:** Jose Antônio Oliveira Aquino

**Pró-Reitor de Planejamento Institucional:** Aldo Gomes Queiroz

**Pró-Reitor de Administração:** Arlete Moraes

**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica:** Marcos Ximenes

**Diretor do Instituto de Biodiversidade e Florestas:** Prof. Dr. João Ricardo Vasconcellos Gama

**Coordenador do Programa de Biotecnologia:** Profa. Dra. Elaine Cristina Pacheco de Oliveira

### 1.3. Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A **Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)** foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, sancionada pelo Presidente da República em Exercício José Gomes Alencar da Silva e publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 6 de novembro de 2012. É uma instituição de natureza jurídica autárquica, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de ministrar o ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária. É a primeira instituição federal de ensino superior com sede no interior da Amazônia brasileira, cuja sede está localizada na cidade de Santarém-Pará, terceira maior população do Estado.

É uma universidade multicampus: além de Santarém, foi pactuado com o MEC a implantação de campus nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, existe a Unidade Rondon – antigo campus da UFPA – e a Unidade Tapajós – antigo Núcleo Interinstitucional de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (NDSA), onde funcionava a Unidade Descentralizada da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA Tapajós) –, além de utilizar também outros espaços alugados para atendimento das necessidades de espaço físico administrativo e acadêmico da instituição, até a construção de novos prédios.

A história da UFOPA inicia com o processo de interiorização dos cursos de graduação da Universidade Federal do Pará (UFPA) em Santarém, efetivamente em 1971, pelo Núcleo de Educação da Universidade Federal do Pará, criado em 14 de outubro de 1970 (Resolução nº 39/1970 – CONSEP–UFPA). Inicialmente, foram ofertados cursos de licenciaturas de curta duração, no período de 1971 a 1973, cujas atividades de ensino foram desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Médio Álvaro Adolfo da Silveira.

O Núcleo de Educação foi reativado em 1980, proporcionando que, no período de 1980 a 1983, fossem realizados novos cursos de licenciatura de curta duração e cursos de complementação de estudos para os professores da rede básica de ensino que já possuíssem a licenciatura de curta duração. Posteriormente, um convênio realizado entre a UFPA e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) – em 1983 – possibilitou o início do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. As atividades referentes a este curso foram desenvolvidas na Escola Municipal Everaldo de Souza Martins, cedida à UFPA pela Prefeitura Municipal de Santarém, onde hoje funciona a Unidade Rondon da UFOPA.

Em janeiro de 1987 a UFPA começou o processo de interiorização por meio de 8 (oito) campus universitários em municípios considerados polos de desenvolvimento do Pará: Abaetetuba, Altamira, Bragança, Cametá, Castanhal, Marabá, Santarém e Soure. Em cada um deles foram

implantados cinco cursos de Licenciatura Plena – Matemática, Letras, Geografia, História e Pedagogia –, todos iniciados em janeiro de 1987. Estabeleceu-se também que os campi teriam como abrangência os 143 (cento e quarenta e três) municípios paraenses. Todos os campus da UFPA foram criados na expectativa de, no futuro, serem transformados em Universidades. Além disso, os cursos lá disponíveis inicialmente funcionavam no período intercalar, com os professores sendo deslocados do campus de Belém.

Com a finalidade de dar um caráter permanente às ações da UFPA no município de Santarém, no princípio da década de 90, deu-se início à implantação de cursos em caráter permanente, com corpo docente próprio.

Em 2000, foi elaborado um projeto de transformação do Campus Universitário da UFPA em Santarém no Centro Universitário Federal do Tapajós, como estratégia para criação da Universidade Federal do Tapajós.

No ano de 2003 começou o processo de interiorização da UFPA com a criação da Unidade Descentralizada do Tapajós (UFPA Tapajós), no dia 17 de março de 2003 ocorreu a aula inaugural do curso de graduação em Engenharia Florestal. O Campus da UFPA Tapajós começou a funcionar nas instalações do Centro de Tecnologia Madeireira (CTM) da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), o qual em 20/12/2005 passou a ser denominado de NDSA.

Em 2006, o Senador Flexa Ribeiro (PA) apresentou um Projeto Legislativo no Senado Federal, com o objetivo de criar duas Universidades Federais nos Estado do Pará, sendo uma com sede em Santarém e outra com sede em Marabá.

Em solenidade comemorativa aos 50 anos da Universidade Federal do Pará, ocorrida no Teatro da Paz em Belém-Pará, em 2 de julho de 2007, o então reitor Alex Fiúza de Melo entregou ao Ministro da Educação Fernando Haddad o projeto de criação e implantação da Universidade Federal do Oeste do Pará. Posteriormente, os Ministros da Educação Fernando Haddad e do Planejamento Paulo Bernardo da Silva encaminharam a Exposição de Motivos Interministerial nº 332/2007/MP/MEC ao Exmo. Senhor Presidente da República em 11 de dezembro de 2007. Isso possibilitou que, em fevereiro de 2008, o Projeto de Lei - PL 2879/2008 propondo a Criação da UFOPA fosse enviado ao Congresso Nacional.

A SESU/MEC instituiu a Comissão de Implantação da UFOPA, pela Portaria nº 410, de 3 de junho de 2008, com a finalidade de realizar estudos e atividades para o planejamento institucional, a organização da estrutura acadêmica e curricular, administração de pessoal, patrimônio, orçamento e

finanças, visando atender os objetivos previstos no Projeto de Lei nº 2879/2008. O Ministro da Educação instalou a comissão e empossou o seu presidente, Prof. Dr. José Seixas Lourenço, no dia 4 de julho de 2008.

Nesta mesma data, foi instituído um Conselho Consultivo integrado pelo Governo do Estado do Pará (Vice-Governador, SEDECT, FAPESPA, SEDUC, SEPAQ, SIDS e IDEFLOR), Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, Banco da Amazônia, UFPA, UFRA e Prefeitura Municipal de Santarém, que prestou primoroso apoio à Comissão de Implantação.

Durante todo o processo de implantação da UFOPA, foi realizada uma ampla discussão com a comunidade acadêmica local e regional, dentre as quais destacamos os Seminários realizados em Santarém, nos dias 14 e 15 de agosto de 2008, denominados “Pensando em uma Nova Universidade – modelos inovadores de formação de recursos humanos” e “Santarém: Polo de Conhecimento, catalisador do desenvolvimento regional”. Participaram desse Seminário Reitores e Dirigentes das mais destacadas instituições de ensino e pesquisa do país, dirigentes da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Ensino Superior (CAPES/MEC), Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Governo do Estado do Pará, Prefeitura Municipal de Santarém, docentes, técnicos administrativos e discentes.

Os resultados dessas discussões foram sintetizados no Projeto de Implantação (1ª Edição) da Universidade Federal da Integração Amazônica (UNIAM), entregue ao Ministro da Educação Fernando Haddad, em dezembro de 2008, em Belém-Pará. Esse projeto, além de propor a mudança de nome da Universidade, apresentou uma arquitetura administrativa e acadêmica inovadora, flexível, interdisciplinar, empreendedora, eficiente, integrando sociedade, natureza e desenvolvimento.

Em 5 de dezembro de 2009, sob a presidência do Reitor da Universidade Federal do Pará, instituição tutora da UFOPA, foi instalado o Conselho Consultivo da UFOPA com finalidade de manter um canal de comunicação com a sociedade.

Atualmente, a Universidade possui 6.218 (seis mil, duzentos e dezoito) alunos de graduação matriculados, dos quais 837 (oitocentos e trinta e sete) são alunos oriundos da UFPA e UFRA, vinculados ainda ao antigo modelo acadêmico, 2.213 (dois mil, duzentos e treze) são alunos que já ingressaram no novo modelo acadêmico, via ENEM ou via Programa de Ação Afirmativa que

permite o acesso de indígenas ao ensino superior por um processo seletivo especial, e 3.148 (três mil, cento e quarenta e oito) alunos são vinculados ao PARFOR. Na pós-graduação, existem 636 (seiscentos e dezesseis) alunos já matriculados nos cursos de mestrado, especialização e doutorado.

#### 1.4. Missão Institucional

Socializar e produzir conhecimentos, contribuindo para a cidadania, inovação e desenvolvimento na Amazônia.

#### 1.5. Visão Institucional

Ser referência na formação interdisciplinar para integrar sociedade, natureza e desenvolvimento.

#### 1.6. Princípios Norteadores

São princípios da formação na Universidade Oeste do Pará:

- Formação em ciclos;
- Interdisciplinaridade;
- Flexibilidade curricular;
- Mobilidade acadêmica;
- Educação continuada;

## 2. INFORMAÇÕES DO CURSO

### 2.1. DADOS GERAIS DO CURSO

Endereço de oferta do curso	Rua Vera paz, S/N, Salé				
Denominação do Curso	Bacharelado em Farmácia				
Turno de funcionamento/n. de	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais

vagas anuais		40	40		80
Modalidade	Presencial				
Regime de matrícula	Semestral				
Duração do curso	Carga Horária Total	Tempo Mínimo		Tempo Máximo	
	4.270	10 (dez) semestres		15 (quinze) semestres	

## 2.2. JUSTIFICATIVA

O Curso de Farmácia da Universidade Federal do Oeste do Pará orienta-se pela concepção de um profissional que atenda às demandas de sua região. Fundamentados no conceito de Diretrizes Curriculares para os Cursos da área de saúde, objetiva-se delinear uma estrutura formativa que conduza ao desenvolvimento das competências e habilidades profissionais que atendem as demandas regionais e impulsionam seu desenvolvimento, ou seja, um profissional farmacêutico competente técnica, científica e socialmente comprometido com a prevenção e promoção da saúde da população. Tal concepção associada aos princípios propostos na Política Nacional de Medicamentos, articulada como suporte a garantia da Assistência Farmacêutica para toda a população, evidenciaram a estruturação do currículo mínimo, que atenda o estabelecido pela Resolução N°. 4/69 do CFE/MEC, de 01 de julho de 1969. O profissional formado em Farmácia pela UFOPA encontrará um vasto campo de atividades presentes no Estado do Pará, particularmente na Região Oeste. Há, portanto, demanda de profissionais qualificados em empresas públicas e privadas, além daqueles capacitados para gerir seus próprios empreendimentos. Ademais a grande biodiversidade presente em nossa região, contribuirá para o ensino, pesquisa e extensão, onde será dado ênfase a utilização de produtos naturais, etnofarmacologia e fitoterapia, sem prejuízos do caráter generalista do profissional farmacêutico a ser formado por esta universidade.

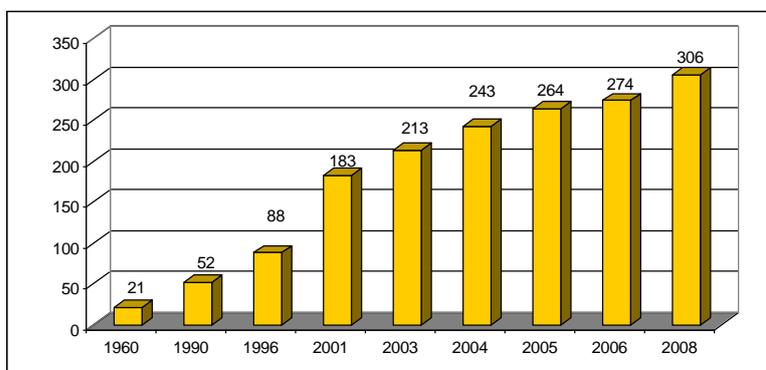
## 2.3. CONCEPÇÃO DO CURSO

No Brasil, como em todas as demais partes do mundo, a Farmácia iniciou-se nas Faculdades de Medicina. Por muito tempo, foi facultado ao médico o exercício da Farmácia, bastando para isto uma prova de qualificação na matéria de manipulação galênica. A evolução das Ciências Farmacêuticas se deu gradativamente, e o profissional farmacêutico é hoje reconhecido no mundo todo como um profissional de renomado saber, detentor de conhecimentos técnicos e científicos e

ao qual se atribui um papel fundamental na promoção de saúde. No Brasil, a valorização deste profissional diferenciado vem se fortalecendo através de diversas medidas.

Várias resoluções assinadas pelo Conselho de Classe vêm contribuindo para o aprimoramento das atividades do farmacêutico<sup>1</sup>, e o exercício da profissão farmacêutica é regulamentado pela Lei Federal nº 003820, de 11/11/1960, e pelo Decreto Federal nº 085878, de 07/04/1981, que a regulamenta.

O número de cursos de Farmácia no Brasil cresceu significativamente a partir do ano 2000, conforme pode ser observado na figura 01. O gráfico mostra a evolução de oferta dos cursos de Farmácia no Brasil.



**FIGURA01.** Gráfico representativo do crescimento de cursos de Farmácia no Brasil.

Fonte: Cadastro Nacional de Educação Superior. INEP/MEC

Em 1960, o País contava com 21 cursos; de 1960 a 1990, portanto em 30 anos, entraram em funcionamento mais de 31 cursos, perfazendo um total de 52 cursos de farmácia. De 1996 a 2006, portanto em dez anos, surgiram 186 novos cursos, atingindo a casa de 274 cursos e, nos dois últimos anos, de 2006 a março de 2008, foram autorizados outros 32, o que dá um total de 306 cursos de farmácia no País. O que preocupa é que muitos cursos não têm a devida qualificação para formar o farmacêutico que a sociedade necessita.

O setor privado no Brasil, que oferece cursos de graduação em Farmácia, é muito maior do que o público. Isto é preocupante, na medida em que as instituições privadas via de regra, são as que têm o maior número de alunos com poder aquisitivo mais baixo, tendo em vista que os alunos

---

1

não tiveram condição de frequentar cursos de primeiro e segundo graus de qualidade e não conseguem muitas vezes ingressar na universidade pública, onde a concorrência é muito maior.

As instituições privadas estão entre as que apresentam o menor número de carga horária total do curso e muitas vezes com deficiência de conteúdos profissionalizantes que influenciam diretamente na formação do profissional e na preparação do mesmo para enfrentar o mundo do trabalho. Além disso, também têm menor número de professores fazendo parte do quadro docente, em relação às instituições públicas.

A análise dos cursos de farmácia permite afirmar que a ausência de planejamento se faz sentir claramente. Expandiram-se vagas sem nenhuma preocupação, quer com a qualidade de ensino quer com a dosagem da expansão da demanda de profissionais pelo mundo de trabalho. A resultante é um grande número de cursos por deficientes e invadidos por mantenedores, não raro, desprovidos de vocação para educar.

De acordo com dados levantados pelo Cadastro Nacional da Educação Superior (INEP/MEC), há uma grande diferença entre o número de cursos de Farmácia nas diferentes regiões do Brasil. É notório que as regiões sudeste e sul, onde se concentram o maior poder aquisitivo e a maior renda per capita, contam com o maior número de cursos de farmácia, respectivamente, 161 (53%) e 61 (30%). A região norte tem apenas 15 (5%), o que corresponde ao menor número do País.

## **2.4. OBJETIVOS DO CURSO**

### 2.4.1. Objetivo Geral

O curso de Farmácia tem como objetivo geral a integração entre as ciências exatas, biológicas, biotecnológicas, da saúde, humanas e sociais. Assim, despertando, já nos primeiros períodos do Programa, o interesse para o empreendedorismo no desenvolvimento de competências e habilidades gerais, recebendo informações sobre os princípios e fundamentos da profissão, ressaltando sua importância, a responsabilidade do papel social e o compromisso com a cidadania.

### 2.4.2. Objetivos Específicos

O curso de Farmácia tem como objetivos específicos formar farmacêuticos capazes de:

**a)**Elaborar estudos e projetos, relativos a instalações industriais, linhas de processamento, equipamentos e processos tecnológicos para a industrialização das matérias-primas naturais de origem vegetal, animal ou microbiológica.

**b)** Participar da administração, direção e fiscalização de instalações fabris encarregadas das atividades de transformação, preservação, armazenamento, transporte e comercialização de produtos naturais e seus derivados.

**c)** Desenvolver novos produtos baseados na Biodiversidade Amazônica (Flora e Fauna, inclusive a Microbiológica).

**d)** Implantar processos tradicionais e biotecnológicos da industrialização de plantas medicinais, plantas aromáticas, plantas úteis (como as produtoras de fibras, látex, gomas), corantes naturais, substâncias medicinais ou tóxicas de plantas e produtos derivados de microorganismos, subprodutos da pecuária, pesca e cereais, madeiras e sementes oleaginosas e seus derivados e ainda no tratamento de resíduos dessas indústrias entre outras;

**e)** Estabelecer planos de controle de qualidade química, microbiológico e sensorial, e a implementação deles.

**f)** Atuar como professor universitário.

## **2.5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Federal do Oeste do Pará tem como objetivo capacitar recursos humanos aptos à prática da profissão farmacêutica com formação diversificada dentro das ciências da saúde, humanas, sociais e exatas; com ênfase nos produtos naturais da biodiversidade amazônica.

O Curso de Graduação em Farmácia tem como perfil do formando egresso/profissional o Farmacêutico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Capacitado ao exercício de atividades referentes aos fármacos e aos medicamentos; às análises clínicas e toxicológicas; e ao controle, produção e análise de alimentos, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica da região oeste do Pará.

Ao final do seu ciclo de formação nesta instituição, o Farmacêutico deve manifestar capacidade de analisar globalmente sua realidade e as questões pertinentes ao seu âmbito de ação. Este profissional deverá ter um sólido conhecimento científico e técnico para garantir sua integração plena ao mercado de trabalho, acompanhando os avanços em sua área específica a fim de manter-se sempre atualizado, levando em conta o processo contínuo da educação. Deve ainda demonstrar autonomia e capacidade de responder rapidamente às demandas sociais.

O Farmacêutico egresso da UFOPA será, dotado de conhecimentos necessários ao exercício de atribuições profissionais das quais se destacam:

1. Pesquisa e desenvolvimento de medicamentos, fitofármacos, cosméticos, fitocosmecêuticos, nutracêuticos e insumos para alimentos funcionais baseados nos produtos naturais da biodiversidade amazônica.
2. Avaliação, formulação, produção, armazenamento, controle e garantia de qualidade de produtos farmacêuticos, tais como insumos e biofármacos (de origem biotecnológica, sintética ou natural), cosméticos e cosmecêuticos, saneantes e domissanantes e correlatos, nutracêuticos e alimentos funcionais, de formas e produtos farmacêuticos e tecnologias aplicadas à área da saúde, dentre outros;
3. Desenvolvimento, validação, execução e emissão de laudos de metodologias e técnicas analíticas, voltadas ao controle e garantia de qualidade, produção e análise de insumos farmacêuticos, biofármacos, medicamentos, alimentos e nutracêuticos, alimentos funcionais e suplementos alimentares, cosméticos e cosmecêuticos, saneantes e domissanantes, correlatos e de produtos naturais, dentre outros;
4. Na atuação multiprofissional atuando no planejamento, administração e gestão de serviços e setores de atuação farmacêuticos, cosméticas, análises clínicas e alimentos.

Com a contratação de novos docentes para o curso de Farmácia, tem início o desenvolvimento da pesquisa e extensão na área farmacêutica, envolvendo os estudantes de Farmácia na pesquisa científica, através de estágios de Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso e, a curto prazo, na pós-graduação. Desta forma, acreditamos na formação de um profissional diferenciado e perfeitamente apto a ingressar no mercado de trabalho.

## **2.6. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

De acordo com a Resolução CNE/CES N°.2, de 19 de Fevereiro de 2002, em seu artigo 4º, a formação do Farmacêutico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

I – Atenção à saúde: os profissionais de saúde, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde tanto em nível individual quanto coletivo. Cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar soluções para os mesmos. Os profissionais devem realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ética/bioética, tendo em conta que a responsabilidade da atenção à saúde não se encerra com o ato técnico, mas sim, com a resolução do problema de saúde, tanto em nível individual como coletivo;

II – Tomada de decisões: o trabalho dos profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas. Para este fim, os mesmos devem possuir competências e habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas, baseadas em evidências científicas;

III – Comunicação: os profissionais de saúde devem ser acessíveis e devem manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais de saúde e o público em geral. A comunicação envolve comunicação verbal, não-verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação;

IV - Liderança: no trabalho em equipe multiprofissional, os profissionais de saúde deverão estar aptos a assumir posições de liderança, sempre tendo em vista o bem estar da comunidade. A liderança envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz;

V - Administração e gerenciamento: os profissionais devem estar aptos a tomar iniciativas, fazer o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho, dos recursos físicos e materiais e de informação, da mesma forma que devem estar aptos a serem empreendedores, gestores, empregadores ou lideranças na equipe de saúde;

V - Educação permanente: os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcionando condições para que

haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços, inclusive, estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico-profissional, a formação e a cooperação através de redes nacionais e internacionais.

O Artigo 5º da Resolução CNE/CES N.º. 2/2002 diz que a formação do Farmacêutico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades específicas:

I - respeitar os princípios éticos inerentes ao exercício profissional;

II - 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;

III - atuar multiprofissionalmente, interdisciplinarmente e transdisciplinarmente com extrema produtividade na promoção da saúde baseado na convicção científica, de cidadania e de ética;

IV - 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;

V - exercer sua profissão de forma articulada ao contexto social, entendendo-a como uma forma de participação e contribuição social;

VI - conhecer métodos e técnicas de investigação e elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos;

VII - desenvolver assistência farmacêutica individual e coletiva;

VIII - atuar na pesquisa, desenvolvimento, seleção, manipulação, produção, armazenamento e controle de qualidade de insumos, fármacos, sintéticos, recombinantes e naturais, medicamentos, cosméticos, saneantes e domissanéantes e correlatos;

IX - atuar em órgãos de regulamentação e fiscalização do exercício profissional e de aprovação, registro e controle de medicamentos, cosméticos, saneantes, domissanéantes e correlatos;

X - atuar na avaliação toxicológica de medicamentos, cosméticos, saneantes, domissanéantes, correlatos e alimentos;

XI - 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;

XII - realizar procedimentos relacionados à coleta de material para fins de análises laboratoriais e toxicológicas;

XIII - avaliar a interferência de medicamentos, alimentos e outros interferentes em exames laboratoriais;

XIV - avaliar as interações medicamento/medicamento e alimento/medicamento;

XV - exercer a farmacoepidemiologia;

XVI - exercer a dispensação e administração de nutracêuticos e de alimentos de uso integral e parenteral;

XVII - atuar no planejamento, administração e gestão de serviços farmacêuticos, incluindo registro, autorização de produção, distribuição e comercialização de medicamentos, cosméticos, saneantes, domissanéantes e correlatos;

XVIII - atuar no desenvolvimento e operação de sistemas de informação farmacológica e toxicológica para pacientes, equipes de saúde, instituições e comunidades;

XIX - interpretar e avaliar prescrições;

XX - atuar na dispensação de medicamentos e correlatos;

XXI - participar na formulação das políticas de medicamentos e de assistência farmacêutica;

XXII - formular e produzir medicamentos e cosméticos em qualquer escala;

XXIII - atuar na promoção e gerenciamento do uso correto e racional de medicamentos, em todos os níveis do sistema de saúde, tanto no âmbito do setor público como do privado;

XXIV - desenvolver atividades de garantia da qualidade de medicamentos, cosméticos, processos e serviços onde atue o farmacêutico;

XXV - realizar, interpretar, avaliar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente por análises de alimentos, de nutracêuticos, de alimentos de uso enteral e parenteral, suplementos alimentares, desde a obtenção das matérias primas até o consumo;

XXVI - atuar na pesquisa e desenvolvimento, seleção, produção e controle de qualidade de produtos obtidos por biotecnologia;

XXVII - realizar análises físico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente, incluídas as análises de água, ar e esgoto;

XXVIII - 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;

XXIX - exercer atenção farmacêutica individual e coletiva na área das análises clínicas e toxicológicas;

XXX - gerenciar laboratórios de análises clínicas e toxicológicas;

XXXI - atuar na seleção, desenvolvimento e controle de qualidade de metodologias, de reativos, reagentes e equipamentos.

Parágrafo único. A formação do Farmacêutico deverá contemplar as necessidades sociais da saúde, a atenção integral da saúde no sistema regionalizado e hierarquizado de referência e contra-referência e o trabalho em equipe, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS).

## **2.7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **2.7.1 Considerações iniciais**

A duração prevista para o curso de Farmácia é de no mínimo 5 anos, de acordo com a Resolução (CNE/CES) N°4, de 06 de Abril de 2009. Para obter o título de Farmacêutico, o acadêmico deverá cumprir um total de 4.285 horas relativas ao currículo pleno proposto, incluindo as destinadas ao cumprimento de Atividades Acadêmicas Complementares.

O Currículo está organizado para ser desenvolvido em dez períodos semestrais. As atividades acadêmicas do plano de estudo estão dispostas em forma sequencial, com a necessária flexibilidade para adequar-se às necessidades regionais, com seus problemas específicos. As disciplinas serão ministradas em aulas teóricas e práticas, que serão realizadas em laboratórios próprios, nas Estações Experimentais da UFOPA ou em empresas e propriedades públicas ou particulares da região.

O Currículo é composto ainda, por uma gama diversificada de atividades acadêmicas como iniciação à pesquisa (Metodologia Científica) e extensão, participação em eventos, discussões temáticas, visitas técnicas, dias de campo e seminários, entre outras.

Atendendo aos princípios da flexibilização curricular, recomendada pela Pró-reitoria de Ensino da UFOPA, o currículo do curso contempla um ciclo de disciplinas de Formação Interdisciplinar (CFI) e um ciclo de disciplinas de Formação Específica, composto por atividades obrigatórias e optativas.

Na Formação Específica, as atividades acadêmicas obrigatórias estão subdivididas de forma a permitir a valorização de grandes áreas do conhecimento farmacêutico, com maior igualdade de pesos entre estas, integrando os conteúdos básicos, de formação geral e profissionalizante. Desse modo será permitido ao acadêmico vivenciar os conteúdos programáticos de forma integrada, estimulando seu desenvolvimento e o aperfeiçoamento de habilidades individuais. Já as disciplinas optativas pertencentes a esse ciclo, possibilitam ao discente um aprofundamento nas questões referentes à sua área de maior interesse.

#### **2.7.1.1 Funcionamento do curso**

O Curso de Farmácia será coordenado por uma Comissão Colegiada, constituída pelo Coordenador, Coordenador-Adjunto, dois representantes docentes e um representante discente.

#### **2.7.1.2. Formação Interdisciplinar II [disciplinas comuns ao Instituto - IBEF (375 h)]**

Constituída por disciplinas que contém conteúdos que visam atender às peculiaridades locais e regionais, o que acaba por caracterizar a própria identidade do Projeto de Desenvolvimento Institucional.

A **Formação Interdisciplinar II** será constituída por componentes curriculares obrigatórios, oferecidos pelo IBEF, o qual poderá ser classificado como Ciclo Básico de Biodiversidade e Florestas.

Esta etapa possui carga horária de **405 horas**, e será constituída pela sequência de oito componentes curriculares obrigatórios variando entre 45 e 60 horas:

- IBEF01 – Biologia Celular: 60 h;
- IBEF02 – Botânica: 45 h;
- IBEF03 – Cálculo: 60 h;
- IBEF04 – Física: 45 h;
- IBEF05 – Microbiologia Geral: 45 h;
- IBEF06 – Química Geral: 45 h;
- IBEF07 – Química Orgânica I: 45 h;
- IBEF08 – Zoologia: 60 h.

### **2.7.1.3. Atividades acadêmicas para a integralização do curso**

Os conteúdos curriculares do Curso estão distribuídos em dois ciclos, sendo o primeiro, dividido por duas formações interdisciplinares, que totaliza 775 horas: a Formação Graduada Geral, que consiste na Formação Interdisciplinar Comum a todos os cursos mais a Formação Interdisciplinar dos Institutos; e a Formação Graduada Específica, quando o estudante fará a transposição para o curso de Farmácia.

#### **2.7.1.3.1. Formação Interdisciplinar I [disciplinas comuns a todos os cursos da UFOPA (400 h)]**

Constitui o Ciclo Básico em estudos Amazônicos. Esta etapa é composta por disciplinas que situam os acadêmicos dentro das discussões sobre o bioma da Amazônia ao mesmo tempo em que possibilita o embasamento teórico necessário para que os alunos possam seguir desenvolvendo seu aprendizado ao longo do Curso. É integrado pelas disciplinas Sociedade, Natureza e Desenvolvimento; Origem e Evolução do Conhecimento; Lógica, Linguagens e Comunicação; Introdução ao Contexto Amazônico; e Seminários Integradores (ANEXO 2).

#### **2.7.1.3.2. Formação Graduada Específica [conteúdos profissionais específicos (3.360 h)]**

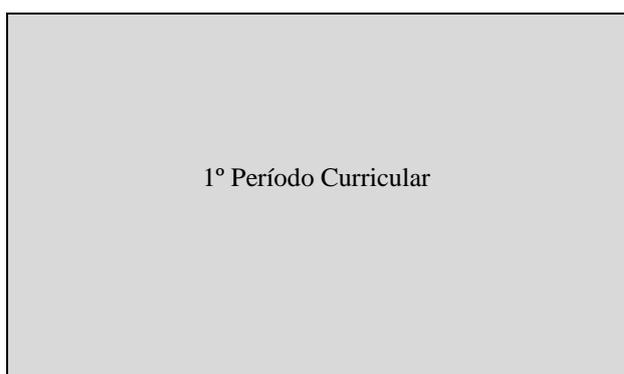
Constituída por disciplinas que contém conteúdos que visam atender a formação específica, composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional farmacêutico (ANEXO 3).

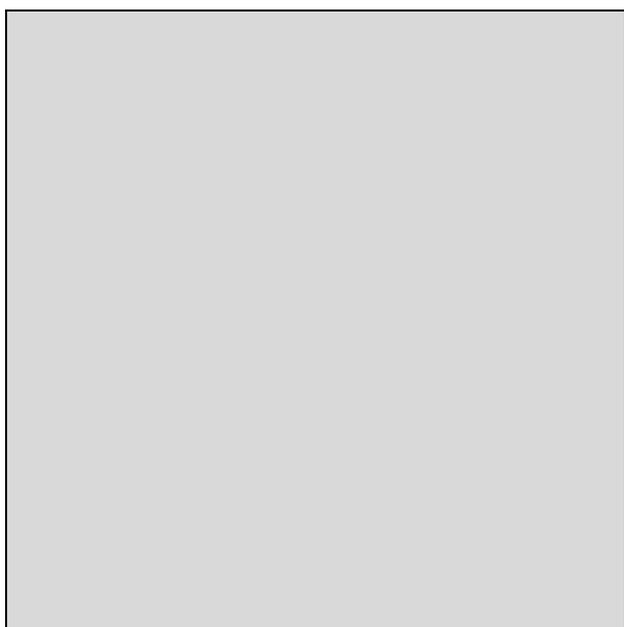
## Resumo da , Curricular

**Quadro 01 - Resumo do desenho curricular do Curso de Farmácia (1º ao 10º semestre)**

<b>Exigências</b>	<b>Hora/Aula</b>
Disciplinas Obrigatórias	3.185
Disciplinas Optativas	225
Atividades Complementares	300
Estágio Supervisionado	690
TCC	60
<b>TOTAL</b>	<b>4.370</b>

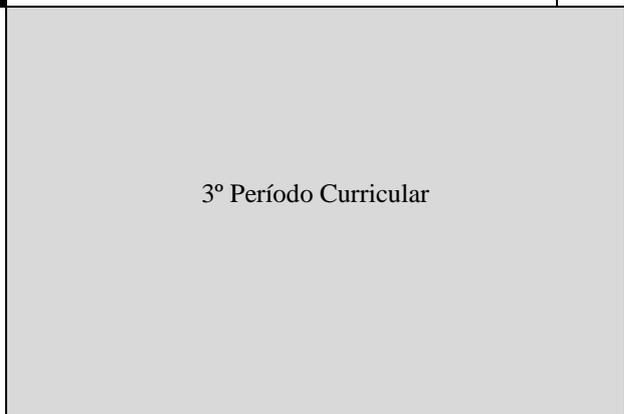
### 2.8. COMPONENTES CURRICULARES



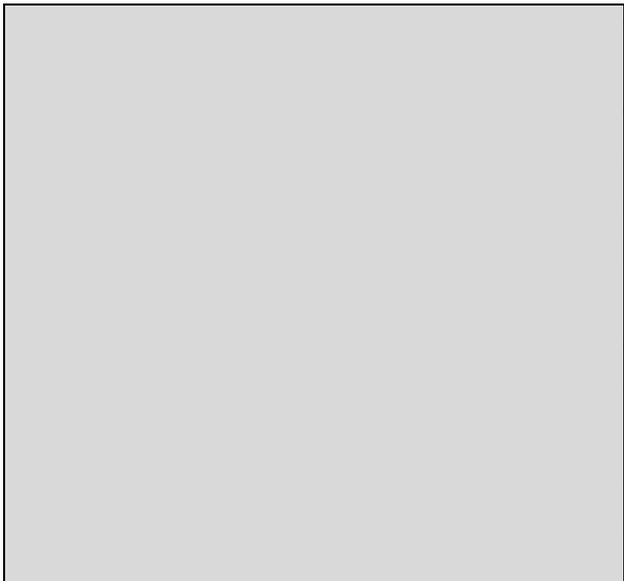


FOR  
MAÇ  
ÃO  
INTE  
RDIS  
CIPLI  
NAR  
1 E 2

Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH
Origem e Evolução do Conhecimento	75	Biologia Celular	60
		Botânica	45
Sociedade, Natureza e Desenvolvimento	75	Cálculo	60
		Física	45
Estudos Integrativos da Amazônia	75	Microbiologia Geral	45
		Química Geral	45
Linguagens e Comunicação	90	Química Orgânica I	45
Seminários Integradores	40	Zoologia	60
Interação na Base Real	45		
Total	400	Total	405

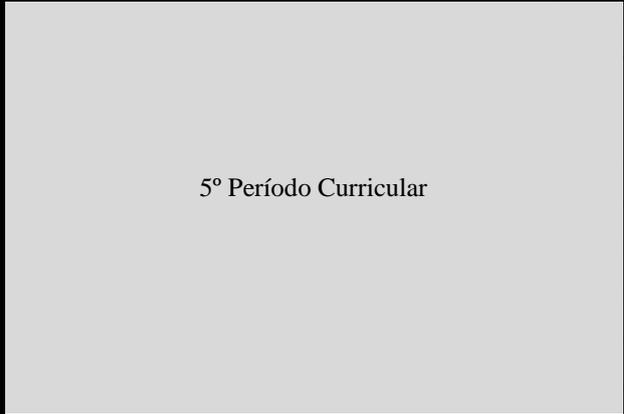


3º Período Curricular

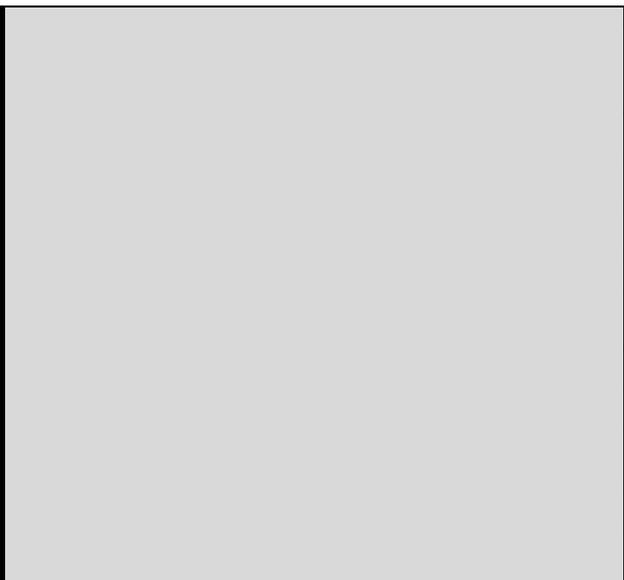


Componente Curricular		CH	Componente Curricular		CH
Anatomia Humana		75	Fisiologia Humana		75
Imunologia Básica		60	Físico química		60
Genética Humana		60	Parasitologia		60
Bacteriologia		60	Patologia		60
Embriologia e Histologia Humana		60	Bioquímica I		60
Química Geral Experimental		60	Química Analítica		60
			Química Orgânica II		60
Estágio Supervisionado Observacional I		45	Estágio Supervisionado Observacional II		45
	Total	420		Total	480

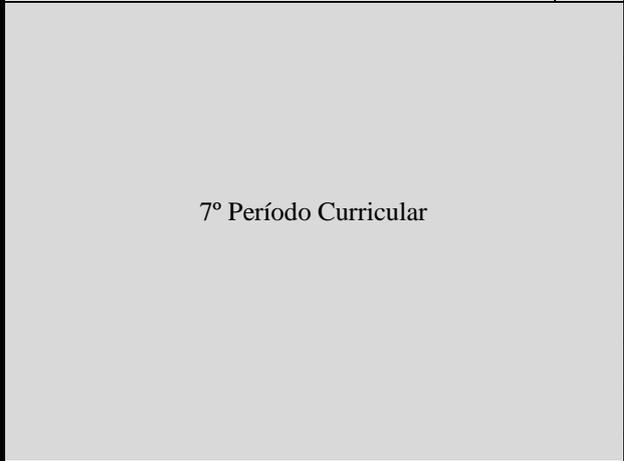
FOR  
MAÇ  
ÃO  
ESPE  
CÍFIC  
A



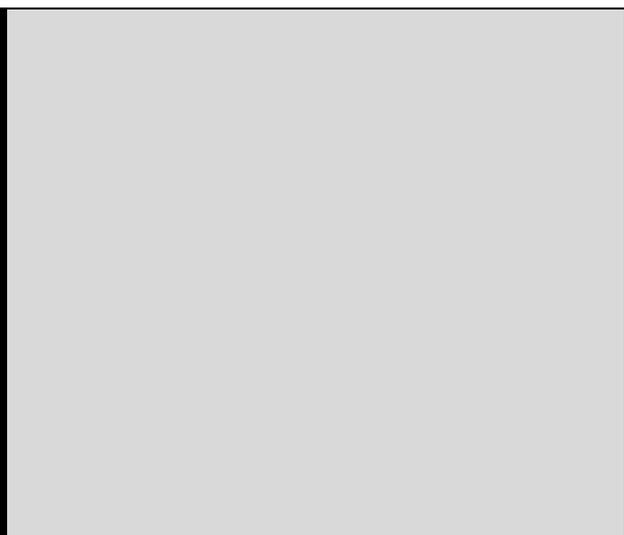
5º Período Curricular



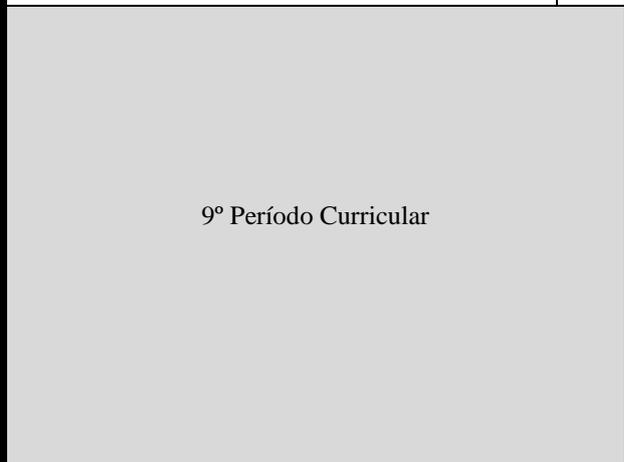
Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH
Farmacocinética e Toxicocinética	60	Farmacologia I	60
Farmacotécnica I	75	Química Analítica Instrumental	60
Farmacognosia	60	Fitoterapia	45
Virologia	60	Bioquímica II	60
		Farmacotécnica II	60
Micologia	60	Fitoquímica	60
Biofísica	60	Química Farmacêutica	60
Estágio Supervisionado Observacional III	45	Estágio Supervisionado Profissional IV	45
Total	420	Total	450



7º Período Curricular



Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH
Farmacologia II	75	Farmacologia Clínica	60
Hematologia Básica	60	Análises Clínicas I	60
Bioestatística	60	Toxicologia Geral	60
Bromatologia e Tecnologia de Alimentos I	60	Bromatologia e Tecnologia de Alimentos II	60
		Projeto de TCC	15
Química Industrial Farmacêutica	60	Farmácia Social	45
Química Farmacêutica Experimental	60	Saúde Pública e Epidemiologia	60
Estágio Supervisionado V	45	Assistência Farmacêutica	60
		Estágio Supervisionado VI	45
	Total	Total	465



9º Período Curricular

Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH
Atenção Farmacêutica	60	Estágio em Atividades Farmacêuticas I - Manipulação	75
Análises Clínicas II	75	Estágio em Atividades Farmacêuticas II - Farmácia Comunitária	75
Toxicologia Clínica, Forense e Ambiental	60	Estágio em Atividades Farmacêuticas III - Farmácia Hospitalar e Clínica	75
Controle e Qualidade de Medicamentos e Cosméticos	60	Estágio em Atividades Farmacêuticas VI - Análises Clínicas I	75
Administração e Gestão Farmacêutica	60	Estágio em Atividades Farmacêuticas V - Análises Clínicas II	75
Deontologia e Legislação Farmacêutica	60	Seminário de TCC	45
Estágio Supervisionado VII	45		
Total	420	Total	420

## 2.9. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

## 1º SEMESTRE CENTRO DE FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR - CFI

### CFI 001 – ORIGEM & EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO / OEC

Introdução ao pensar filosófico e ao desenvolvimento das ciências – em seus aspectos epistemológicos, teóricos e metodológicos – e promoção da integração do conhecimento e da construção interdisciplinar; abordagem sobre os saberes da tradição filosófica e das tradições locais; exame das complementaridades entre o conhecimento científico e das tradições locais bem como as possibilidades de diálogo entre os saberes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRANTES, Paulo César. A ciência moderna e o método experimental. In: **Imagens de natureza, imagens de ciência**. Campinas: Papirus, 1998.

ABRANTES, Paulo César. Mecanismo e dinamismo como imagens de natureza na ciência moderna. In: **Imagens de natureza, imagens de ciência**. Campinas: Papirus, 1998.

BRABO, Jesus de N. Cardoso. Elementos de epistemologia e história da ciência. In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). **Origem e Evolução do Conhecimento - OEC (livro-módulo)**. Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012.

BRAGA, Tony Marcos Porto. Conhecimento Tradicional: conceitos e definições. In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). **Origem e Evolução do Conhecimento - OEC (livro-módulo)**. Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012.

DIAS, Elizabeth de Assis. Filosofia da Ciência. In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). **Origem e Evolução do Conhecimento - OEC (livro-módulo)**. Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012.

EPSTEIN, Richard; CARNIELLI, Walter. As bases fundamentais. In: **Pensamento crítico – O poder da lógica e da argumentação**. São Paulo: Editora Rideel, 2010.

KUHN, Thomas S. Sobre a natureza dos paradigmas. In: **A tensão essencial**. São Paulo: UNESP, 2011.

POPPER, Karl R. O problema da demarcação. In: **Textos escolhidos**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A ecologia dos saberes. In: **A gramática do tempo**. 2ª ed. São Paulo, Cortez: 2008.

VARGAS, João Tristan. Pesquisa, reflexão, extensão: tipos de questões. In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). **Origem e Evolução do Conhecimento - OEC (livro-módulo)**. Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDERY, Maria Amália et al. **Para compreender a Ciência**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo/PUC: 2001

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.

CHALMERS, Alan F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R.S.V.; SILVA, V.C.F.; FIGOLS, F.A.B; ANDRADE, D. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. In: DIEGUES, A.C. (Org.). **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente; COBIO/NUPAUN; Universidade de São Paulo, 2000.

GLEISER, Marcelo. **A dança do Universo**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2006.

GRANJER, Gilles. **A Ciência e as Ciências**. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

HESSEN, Johannes. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. RJ: Imago, 1976.

JAPIASSU, Hilton. Introdução ao pensamento epistemológico. 7ª. Ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1992.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 7ª ed. São Paulo: Perspectiva: 2003.

MACHADO, Roberto. Foucault: A ciência e o saber. 4ª. Ed. Rio de Janeiro, Zahar, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MORIN, Edgar. **Saberes Globais e Saberes Locais: o olhar transdisciplinar**. Brasília: CDS/Universidade de Brasília, 2000.

[POPPER, Karl Raymund](#). **Conhecimento Objetivo: uma abordagem evolucionária**. São Paulo: EDUSP, 1975.

ROSEMBERG, Alex. **Introdução à filosofia da ciência**. São Paulo: Loyola, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 7ª ed. São Paulo, Cortês: 2010.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves. **O pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Campinas: Papyrus, 2002.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e Pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa**. 4ª. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

## **CFI 002 – SOCIEDADE, NATUREZA & DESENVOLVIMENTO / SND**

Sociedade, diversidade cultural, economia e política. Estado, relações de poder e desenvolvimento. Relações sociedade-natureza e a questão ambiental.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BELTRÃO, Jane Felipe; SCHAAN, Denise P.; SILVA, Hilton P. Diversidade Biocultural: conversas sobre antropologia(s) na Amazônia. **IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento**. Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pará: UFOPA, 2010, p. 133-149 (TEXTO N. 06).

CASTRO, Edna. Desenvolvimento e Meio Ambiente. **IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento**. Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pará: UFOPA, 2010, p. 16-41 (TEXTO N. 01).

MOURA, Josilda Rodrigues da Silva de; LIMA, Ivaldo Gonçalves de. Geografia do Brasil. **IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento**. Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pa: UFOPA, 2010, p. 79-98 (TEXTO N. 03).

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABRAMOVAY, Ricardo. O Capital Social dos Territórios: repensando o desenvolvimento rural. IN: ECONOMIA APLICADA, n. 2, 2000.

BECKER, Bertha K. Geopolítica da Amazônia. IN: ESTUDOS AVANÇADOS. Vol. 19. N. 53, 2005, p. 71-86. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf>. Acesso em: 25/11/2009.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL – uma resenha. IN: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). **Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL. Vol. 1.** Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.

BUENO, Eduardo. **Brasil: uma história. Cinco séculos de um país em construção.** São Paulo, Editora Leya, 2010.

BURGENMEIER, Beat. **Economia do Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Editora Instituto Piaget, 2005.

BURZSTYN, M. (Org.). **A Difícil Sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais.** Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2001.

BURSZTYN. Marcel. Políticas Públicas e o desafio das desigualdades regionais. IN: **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO NACIONAL E DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL.** Ciclo de palestras sobre o desenvolvimento. Brasília, 2000.

BURSZTYN, M.A.A. e BURSZTYN, M. Desenvolvimento sustentável: a biografia de um conceito. In: NASCIMENTO, E.P. e VIANA, J.N.S. Economia, meio ambiente e comunicação. Rio de Janeiro, Garamond, 2006.

CALVACANTI, Clóvis (Org.). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas.** 3ª Edição. São Paulo, SP: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável.** 3ª Edição. São Paulo, SP: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CASTRO, Edna. Políticas de Ordenamento Territorial, Desmatamento e políticas de e dinâmicas de fronteira. IN: **NOVOS CADERNOS DO NAEA/UFPA**, v. 10, n. 2, p. 105-126, dez. 2007.

CECHIN, Andrei. **A Natureza como Limite da Economia: a Contribuição de Nicholas Gergescu-Roegen.** São Paulo: Editora Senac São Paulo/ Edusp, 2010.

- DIEGUES, Antonio Carlos. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da Natureza.** São Paulo, Editora Hucitec, 2000.
- FOLADORI, Guillermo. **Limites do desenvolvimento Sustentável.** Tradução de Marise Manoel. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2001.
- GOMES, Mércio Pereira. **Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura.** 1a. ed., 3ª impressão, São Paulo: Contexto, 2010.
- IANNI, O. **A sociedade global.** Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2001.
- LARAIA, R. **Cultura: um conceito antropológico.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2002.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental.** São Paulo: Editora Cortez, 2001.
- LOPES, Alexandre Herculano; CALABRE, Lia (Orgs.). **Diversidade cultural brasileira.** Rio de Janeiro, Edições Casa de Rui Barbosa/Ministério da Cultura, 2005.
- MARCIONILA Fernandes, Lemuel Guerra. (Org.). **Contra-Discurso do Desenvolvimento Sustentável.** Belém: Editora UNAMAZ, 2003
- MARTINS, José de Souza. **Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano.** São Paulo, Contexto, 2009.
- MORAES, Antonio Robert. **Meio ambiente e Ciências Humanas.** São Paulo, SP: Annablume, 2005.
- RENTE, Andréa Simone Gomes. Economia e Meio Ambiente: uma discussão introdutória. **IN: REVISTA PERSPECTIVA AMAZÔNICA**, das Faculdades Integradas do Tapajós – FIT. Ano 1. Vol. 1. Santarém, PA, Janeiro de 2011, p. 29-40
- SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Incluyente, Sustentável, Sustentado.** Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2008.
- SAID, Edward W. O Papel da Cultura nos Movimentos de Resistência. **IN: Cultura e Resistência. Entrevistas do Intelectual Palestino a David Barsamian.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.
- SCOTTO, Gabriela; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GUIMARÃES, Leandro Belinaso. **Desenvolvimento Sustentável.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2000.

SENE, E. **Globalização e Espaço Geográfico**. São Paulo, SP: Contexto, 2004.

SORJ, Bernardo. **A Democracia Inesperada: cidadania, direitos humanos e desigualdades sociais**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editor, 2004.

STEINBERGER, Marília (Org.). **Território, Ambiente e Políticas Públicas Espaciais**. Brasília, DF: Ed. Paralelo 15 e LGE Editora, 2006.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2005.

### **CFI 003 – ESTUDOS INTEGRATIVOS DA AMAZÔNIA / EIA**

Amazônia: conceitos, dimensões e processos que caracterizam a região. Bioma amazônico. Ecologia, ecossistemas e povos na Amazônia. Interação Homem-Ambiente. Formação histórica, econômica e social da Amazônia. Conflitos Sociais. Serviços socioambientais da Amazônia. Economia da Natureza.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Estudos Integrativos da Amazônia (módulo). Santarém: UFOPA.

CAPOBIANCO, J. P; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I & PINTO, L. P. (Orgs). Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação de Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios. São Paulo: Estação Liberdade, Instituto Socioambiental. 540 p, 2001.

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. Amazônia: a floresta e o futuro – Origens: formação geológica, surgimento da floresta e a ocupação humana. Edição nº 1. Revista Duetto.

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. Amazônia: a floresta e o futuro – Tesouros: biodiversidade, recursos naturais, minérios e petróleo. Edição nº 2. Revista Duetto.

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. Amazônia: a floresta e o futuro – Destinos: desmatamento ou desenvolvimento sustentável? Edição nº 3. Revista Duetto.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AYRES, J.M. As matas de várzea do Mamirauá: Médio rio Solimões. Belém: Sociedade Civil de Mamirauá. 123p. 2006.

BATISTA, D. O complexo da Amazônia: análise do processo de desenvolvimento. 2ª Ed. Manaus: VALER, EDUA e INPA, 2007.

BECKER, B. Amazônia: nova geografia, nova política regional e nova escala de ação. IN: COY, M.; KOHLHEPP, G. Amazônia sustentável: Desenvolvimento sustentável entre políticas públicas, estratégias inovadoras e experiências locais, 2005.

BECKER, B.K.. Geopolítica da Amazônia. Estudos Avançados, 19(53): 71-86, 2005

BECKER, K. B; STENNER, C. Um futuro para a Amazônia. São Paulo: oficina de Textos, 2008.

BENCHIMOL, S. Amazônia formação social e cultural. Manaus: Valer, 2009.

CIÊNCIA & AMBIENTE. Amazônia: economia e políticas públicas. Universidade Federal de Santa Catarina. Janeiro/Junho, 2006.

CLEMENT, C. R.; VASCONCELOS DA FONSECA, C.R. Biodiversidade amazônica: Valor, potencialidades e riscos. In: Val, Adalberto L.; Santos, Geraldo M. (Org.). Grupo de Estudos Estratégicos Amazônicos, Caderno de Debates, Tomo I. INPA, Manaus. pp. 127-152, 2008.

DAVIDSON, Eric A., ARAÚJO, Alessandro C. de, ARTAXO, Paulo., BALCH, Jennifer K., BROWN, I. Foster., BUSTAMANTE, Mercedes M. C., COE, Michael T., DEFRIES, Ruth S., KELLER, Michael., LONGO, Marcos., MUNGER, J. William., SCHROEDER, Wilfrid., SOARES-FILHO, Britaldo S., SOUZA JR, WOFYSY, Carlos M. & Steven C.. The Amazon basin in transition. Nature. Vol 481, 2012.

DENYS PEREIRA, D.; SANTOS, D.; VEDOVETO, M.; GUIMARÃES, J.; VERÍSSIMO, A. Fatos florestais da Amazônia. Imazon, Belém. 124 p, 2010.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível em <<http://www.usp.br/nupaub/saberes/saberes.htm> >, 2001.

FEARNSIDE. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. Acta Amazônica, 36(3): 395 – 400, 2006

FERREIRA, L.V; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. Estudos Avançados, 19(53): 157-166, 2005.

FONSECA, O. Pensando a Amazônia. Manaus: Valer, 2011.

FORLINE, L.; MURRIETA, R.; VIEIRA, I. (Orgs). Amazônia além dos 500 anos. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém., 566 pp, 2005.

LIMA, D.; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental. Sustentabilidade ecológica e diversidade social. Estudos avançados. V 19, n 54. São Paulo. 2005.

LOUREIRO, V. R. A Amazônia no Século XXI: novas formas de desenvolvimento. São Paulo: Editora Empório do Livro, 2009.

MEIRELLES FILHO, J.C. Livro de ouro da Amazônia. 5. Edição. Ediouro, Rio de Janeiro, 2006

MIRANDA, E.E. 2007. Quando o Amazonas corria para o Pacífico. 256p. Editora Vozes.

MORAN, E. F. A ecologia humana das populações humanas da Amazônia. Vozes, Petropolis, 1990.

SILVA, A. F. A etnoarqueologia na Amazônia: contribuições e perspectivas. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, Belém, v. 4, n. 1, p. 27-37, jan.- abr, 2009.

SOUZA, M. História da Amazônia. Ed. Valer, Manaus. 398 p, 2009.

THÉRY, H. Situações da Amazônia no Brasil e no continente. Estudos Avançados, 19(53): 37-49, 2005

TUNDISI, J.G. Exploração do potencial hidrelétrico da Amazônia. Estudos Avançados, 21 (59): 109-117, 2007.

WWF-BRASIL. Amazônia Viva: Uma década de descobertas 1999-2009, 2010.

#### **CFI 004 – LINGUAGENS E COMUNICAÇÃO / LC**

Tecnologias da Informação e da Comunicação: Conceito de Tecnologia. Aspectos sociais e políticos implicados no controle e acesso à informação. Padrões tecnológicos e controle de espectros. Tecnologias de Informação Contemporâneas. Reflexões sobre usos e apropriações das TIC nos processos de ensino-aprendizagem e suas possibilidades para a construção do conhecimento na cultura digital. Serviços, ambientes e evolução de padrões e técnicas na internet: Histórico, WEB 2.0, redes sociais e blogosfera, compartilhamento e disseminação de informação, criação e produção de conteúdos digitais. Implicações das redes digitais para a convergência e massificação cultural.

Ementa Semiótica/Português: Introdução à Semiótica: produção do significado e sentido, linguagem e comunicação. Construção do pensamento lógico, Lógica Formal.

Ementa Matemática e Estatística: Matemática Elementar. Introdução à Estatística: descritiva e inferencial.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MACHADO, Nilson José. Noções de cálculo. São Paulo: Scipione, 1988.

MACHADO, Nilson José. Conjuntos e funções. São Paulo: Scipione, 1988.

RUGGIERO, M.A.G; LOPES, V.L.R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. Makron Books, 1996.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LESSIG, Lawrence. (1999) Code: and other laws of cyberspace. New York: Basic Books.

LESSIG, Lawrence. (2004) Free Culture: The nature and future of creativity. New York: Penguin Books.

MORAIS, Denis de. Sociedade Midializada. (org) MORAIS, Denis de. Rio de Janeiro: MAUAD, 2006.

RUSHKOFF, Douglas. (1994) Cyberia: Life in the Trenches of Hyperspace. San Francisco:

RAGWEL, R. Passado e futuro da era da Informação. Nova Fronteira. 1999

RIFKIN, J. A era do acesso. Markon Books, 2001.

RUSHKOFF, Douglas. (1999) Um jogo chamado futuro. Rio de Janeiro, Revan. Harper, Disponível me: <http://www.rushkoff.com/downloadables/cyberiabook/>

Absy, M. L Palynology of Amazônia: the history of the forests are revealed by the

Palynological Record. In: Amazônia. Prance, G.T. e Lovejoy, T. E (eds). Pergamon,

Oxford, Reino Unido, 1985.

Albagly, S. Informação para o desenvolvimento sustentável: novas questões para o

século XXI. Ciência da Informação, 1995.

Araujo, Ronaldo Lima; Gomes, Socorro. Amazônia: trabalho escravo, conflitos de terra e reforma agrária. São Paulo: Revista Princípios, 2007.

## **CFI 005 – SEMINÁRIOS INTEGRADORES / SINT**

A atmosfera, a Terra e seus ambientes: formações e interações. Clima Global e Local. Biosfera, Biomas e Biodiversidade Amazônica. Interações Aquático-Florestais e Conservação de Bacias Hidrográficas. Sociedades e Culturas Amazônicas. Fundamentos de Planejamento e Gestão. Gestão territorial das cidades. Ética, sociedade e cidadania. Legislação e proteção da diversidade ambiental e cultural. Educação Saúde e Meio Ambiente. Educação Ambiental.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BELTRÃO, Jane Felipe; SCHAAN, Denise P.; SILVA, Hilton P. Diversidade Biocultural: conversas sobre antropologia(s) na Amazônia. **IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento.** Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pará: UFOPA, 2010, p. 133-149 (TEXTO N. 06).

CASTRO, Edna. Desenvolvimento e Meio Ambiente. **IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento.** Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pará: UFOPA, 2010, p. 16-41 (TEXTO N. 01).

MOURA, Josilda Rodrigues da Silva de; LIMA, Ivaldo Gonçalves de. Geografia do Brasil. **IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento.** Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pa: UFOPA, 2010, p. 79-98 (TEXTO N. 03).

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABRAMOVAY, Ricardo. O Capital Social dos Territórios: repensando o desenvolvimento rural. **IN: ECONOMIA APLICADA**, n. 2, 2000.

BECKER, Bertha K. Geopolítica da Amazônia. **IN: ESTUDOS AVANÇADOS.** Vol. 19. N. 53, 2005, p. 71-86. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf>. Acesso em: 25/11/2009.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL – uma resenha. **IN: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). Cinquenta Anos de Pensamento na CEPAL. Vol. 1.** Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.

BUENO, Eduardo. **Brasil: uma história. Cinco séculos de um país em construção.** São Paulo, Editora Leya, 2010.

BURGENMEIER, Beat. **Economia do Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Editora Instituto Piaget, 2005.

BURZSTYN, M. (Org.). **A Difícil Sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais.** Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2001.

BURSZTYN, Marcel. Políticas Públicas e o desafio das desigualdades regionais. **IN: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO NACIONAL E DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL.** Ciclo de palestras sobre o desenvolvimento. Brasília, 2000.

BURSZTYN, M.A.A. e BURSZTYN, M. Desenvolvimento sustentável: a biografia de um conceito. In: NASCIMENTO, E.P. e VIANA, J.N.S. Economia, meio ambiente e comunicação. Rio de Janeiro, Garamond, 2006.

CALVACANTI, Clóvis (Org.). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas.** 3ª Edição. São Paulo, SP: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável.** 3ª Edição. São Paulo, SP: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CASTRO, Edna. Políticas de Ordenamento Territorial, Desmatamento e políticas de e dinâmicas de fronteira. **IN: NOVOS CADERNOS DO NAEA/UFGA**, v. 10, n. 2, p. 105-126, dez. 2007.

CECHIN, Andrei. **A Natureza como Limite da Economia: a Contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen.** São Paulo: Editora Senac São Paulo/ Edusp, 2010.

DIEGUES, Antonio Carlos. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da Natureza.** São Paulo, Editora Hucitec, 2000.

FOLADORI, Guillermo. **Limites do desenvolvimento Sustentável.** Tradução de Marise Manoel. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2001.

GOMES, Mércio Pereira. **Antropologia: ciência do homem: filosofia da cultura**. 1a. ed., 3ª impressão, São Paulo: Contexto, 2010.

IANNI, O. **A sociedade global**. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2001.

LARAIA, R. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2002.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

LOPES, Alexandre Herculano; CALABRE, Lia (Orgs.). **Diversidade cultural brasileira**. Rio de Janeiro, Edições Casa de Rui Barbosa/Ministério da Cultura, 2005.

MARCIONILA Fernandes, Lemuel Guerra. (Org.). **Contra-Discurso do Desenvolvimento Sustentável**. Belém: Editora UNAMAZ, 2003.

MARTINS, José de Souza. **Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano**. São Paulo, Contexto, 2009.

MORAES, Antonio Robert. **Meio ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo, SP: Annablume, 2005.

RENTE, Andréa Simone Gomes. Economia e Meio Ambiente: uma discussão introdutória. **IN: REVISTA PERSPECTIVA AMAZÔNICA**, das Faculdades Integradas do Tapajós – FIT. Ano 1. Vol. 1. Santarém, PA, Janeiro de 2011, p. 29-40.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Includente, Sustentável, Sustentado**. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2008.

SAID, Edward W. O Papel da Cultura nos Movimentos de Resistência. **IN: Cultura e Resistência. Entrevistas do Intelectual Palestino a David Barsamian**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

SCOTTO, Gabriela; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GUIMARÃES, Leandro Belinaso. **Desenvolvimento Sustentável**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2000.

SENE, E. **Globalização e Espaço Geográfico**. São Paulo, SP: Contexto, 2004.

SORJ, Bernardo. **A Democracia Inesperada: cidadania, direitos humanos e desigualdades sociais**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editor, 2004.

STEINBERGER, Marília (Org.). **Território, Ambiente e Políticas Públicas Espaciais**. Brasília, DF: Ed. Paralelo 15 e LGE Editora, 2006.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2005.

### **CFI 006 - INTERAÇÃO NA BASE REAL / IBR**

Definição dos projetos e sua discussão junto aos grupos de alunos analisando a realidade da base física local nas diversas comunidades: leituras e preparação dos temas; abordagens teóricas e métodos de estudo; elaboração do Trabalho Conclusivo da Formação 1 (TCF1); comunicação, por meio da exposição de painéis ou comunicações orais referentes aos resultados da experiência; participação no evento científico; exame das complementaridades entre o conhecimento científico tradicional e das possibilidades do diálogo dos saberes.

#### ➤ **2º SEMESTRE: IBEF**

### **IBEF 001 – CÁLCULO**

Regras de potenciação, Funções: linear, polinomial de grau  $n$ , exponencial, logarítmica e trigonométrica; gráficos e suas aplicações. Noções de limites. Derivadas: máximos, mínimos. Teorema fundamental do cálculo; Integral definida. Cálculo de área e volume. Álgebra vetorial e matricial.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

BRAGA, B., HESPANHOL, I., CONEJO, J. G. L., MIERZWA, J. C., BARROS, M. T. L., SPENCER, M., PORTO, M., NUCCI, N., JULIANO, N. e EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicação. São Paulo: Artmed. 2004.

EDWARDS, C. Henry e PENNEY, David E. Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2002.

FLEMING, Diva Marília. Cálculo A. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol 1. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2004.

NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica. v.2 (4ed.) e 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. São Paulo: Atlas, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. Física, v.1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 2000.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. e WALKER, J. Fundamentos de Física, v.2 e 4, 6ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

#### **IBEF 002 – FÍSICA**

Fundamentos de Física: ordem de grandeza, notação científica sistemas de unidades, grandezas escalares e grandeza vetoriais. Mecânica: deslocamento, trajetória, velocidade e aceleração; movimentos uniformes e variados; Leis de Newton; condições gerais de equilíbrio. A energia e o meio ambiente: Teorema do Trabalho e Energia, Lei da conservação da energia mecânica; Fontes de energia, fontes renováveis e não-renováveis. Termodinâmica: termometria, dilatação térmica, calorimetria, estudo dos gases, leis da termodinâmica, rendimento de máquinas térmicas. Flúidos: densidade, massa específica, pressão, hidrostática, hidrodinâmica. Ondas: Fenômenos ondulatórios, movimento harmônico simples.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicação. São Paulo: Artmed. 2004.

EDWARDS, C. Henry e PENNEY, David E. Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2002.

FLEMING, Diva Marília. Cálculo A. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo, Vol 1. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2004.

NUSSENZVEIG, M. H. Curso de Física Básica. v. 2 (4ed.) e 4. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. São Paulo: Atlas, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. Física, v.1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 2000.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. e WALKER, J. Fundamentos de Física, v.2 e 4, 6ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.

#### **IBEF 003 – BIOLOGIA CELULAR**

Estrutura Organizacional da Célula Procariota e Eucariota. Crescimento e desenvolvimento, divisão e diferenciação celular. Histórico e Dogma da Biologia Molecular. A natureza do material genético. Estrutura e Replicação do DNA. Síntese de Proteínas: tradução e código genético. Composição química, ultra-estrutura, propriedades físicas e fisiologia das Biomembranas; Especializações da membrana plasmática. Princípios da comunicação e sinalização celular; Citoesqueleto; Organelas Celulares: Ribossomos; Retículo endoplasmático; Complexo de Golgi; Mitocôndrias; Lisossomos; Organização estrutural do núcleo. A célula vegetal. Introdução às técnicas de biologia molecular; Aplicações da biologia celular e molecular e noções de microscopia e técnicas citológicas. Introdução às técnicas de biologia molecular.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara Koogan S.A. 4ª ed. Rio de Janeiro/RJ, 389p. 2006.

DE ROBERTIS JR., E. M. F.; HIB, J. & PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara - Koogan S.A. 4ª ed., Rio de Janeiro/RJ, 432p. 2003.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Ed. Guanabara Koogan S.A. 8ª ed. Rio de Janeiro/RJ, 2005

CAMPBELL, Neil A.; REECE, Jane B. Biologia. 8a ed. Artmed, 2010.

LODISH, H., BERK, A.; ZIPURSKY, S. L., MATSUDAIRA, P. BALTIMORE, D., & DARNELL, J.. *Biologia Celular e Molecular*. ARTMED, 2ª ed, Porto Alegre. 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. *et al.* *Biologia Molecular da célula*. Ed. Artmed. 5ª ed. 2010.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. &

BERKALOFF *et al.* *Biologia Molecular da célula*. (Série Introdução à Biologia). Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo. SP, 287p. 1998.

HOLTZMAN, E. & NOVIKOFF, A. B. *Células e estruturas celulares*. Ed. Interamericana, 1985.

ROBERTS, K.; WALTER, P. *Fundamentos da Biologia Celular*. 2ª. edição, Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.

WALTER, P. *Fundamentos de Biologia Celular*. Ed. Artes Médicas, São Paulo. 1999.

ZAHA, A. *et al.* *Biologia Molecular Básica*. 3ª ed. Porto Alegre, Editora Mercado Aberto, 2003.

#### **IBEF 004 – BOTÂNICA**

A célula vegetal. Morfologia externa da raiz, caule e folha. Organografia da flor, inflorescência, fruto e semente. Organização interna do corpo da planta. Desenvolvimento da planta. Sistemas de tecidos. Anatomia da raiz, caule e folha.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APEZZATO-da-G. B., CARMELO-Guerreiro, S.M. 2006. *Anatomia Vegetal*. 2ª Ed. Editora da Universidade Federal de Viçosa.

BELL, A. D. 2008. *Plant form: an illustrated guide to flowering plant morphology*. Timber Press.

CARVALHO, H. F., Recco-Pimentel, S. M. 2001. *A célula*. Editora Manole Ltda. São Paulo.

GIFFORD, E. M. & FOSTER, A. S. 1989. *Morphology and evolution of vascular plants*. W. H. Freeman and Company.

GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. 2007. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.

RAVEN, H. P.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S.E. 2007. Biologia Vegetal. 7ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

SOUZA, L. A. de. 2003. Morfologia e Anatomia Vegetal: células, tecidos, órgãos e plântula. Editora UEPG, Ponta Grossa.

WEBERLING, F. 1989. Morphology of flowers and inflorescences. Cambridge University Press.

#### *BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR*

HARRIS, J. G. & HARRIS, M. W. 2001. Plant identification terminology: an illustrated glossary. Spring Lake Publishing.

*ELLIS, B., Daly, D. C., Hickey, L. J., Johnson, K. R., Mitchell, J. D., Wilf, P. & Wing, S. L. 2009. Manual of leaf architecture. Cornell University Press & The New York Botanical Garden Press.*

#### **IBEF 005 – QUÍMICA GERAL**

Teoria atômica. Tabela periódica e ligações químicas. Propriedades coligativas, Funções inorgânicas. Soluções aquosas e unidades de concentração. Reações químicas de Ácidos e bases em soluções aquosas. Estequiometria.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS P., Jones L **Princípios de Química**. 4<sup>th</sup> ed. WH Freeman and Company, USA, 2008.

KOTZ J.C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas - vol. 1**, Cengage Learning, 6ª ed, 2010.

RUSSEL, John Blair. Química Geral. 2ª Ed. Pearson Makron Books, 2011.

BROWN, T. L; BURDGE, J. R; BURSTEN, B. E. **Química: A Ciência Central**. 9ª. Ed. Pearson, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EBBING, Darrell D. Química Geral. 1ª Ed. LTC, 1996.

SNYDER, C. H., The extraordinary chemistry of ordinary things, 3<sup>a</sup>. Ed., 1995.

CHANG, Raymond. QUÍMICA GERAL: CONCEITOS ESSENCIAIS. 4<sup>a</sup> Ed. AMGH, 2010.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. De A. QUÍMICA GERAL: FUNDAMENTOS. 1<sup>a</sup> Ed. Pearson Prentice Hall, 2011.

SILVA, Ivan Alves da., QUÍMICA GERAL: ROTEIROS DE TRABALHOS PRÁTICOS. 1<sup>a</sup> Ed. UFPA.

## **IBEF 006 - QUÍMICA ORGÂNICA I**

Aspectos estruturais das substâncias orgânicas acidez e basicidade. Funções Orgânicas, nomenclatura e propriedades. Estereoquímica. Estrutura e propriedades físicas de compostos orgânicos. Ponto de Fusão. Ponto de Ebulição. Solubilidade. Ácidos e bases. Isomeria. Alcanos e Cicloalcanos. Conformações. Série homóloga - família. Nomenclatura. Propriedades físicas. Reações. Mecanismos de reações. Radicais. Estereoquímica. Alquenos e Cicloalquenos - nomenclatura. Isomeria geométrica. Carbocátions. Alquinos e Cicloalquinos. Arenos. Substituição Eletrofílica Aromática.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P. JONGH, D.C. JOHNSON, C.R. LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química Orgânica. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1976.

MORRISON AND BOYD. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Editora Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

SOLOMONS, T. W.G. Química Orgânica - Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.

VOGEL, A.I. Química Orgânica. Análise Orgânica Qualitativa. Vol 1, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1997.

BETTELHEIM F A., CAMPBELL M. K., FARRELL S. O, BROWN W. H, Introdução à Química Orgânica, 1<sup>a</sup> Ed. Editora Cengage Learning. 2012.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica São Paulo: Prentice Hall, 2004.

McMURRY, J. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Thomson, 2005.

SILVA, R.R. Introdução à Química Experimental. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1990.

SOARES, B.G. Química Orgânica: teoria e técnicas de preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C. Química Orgânica. Vol. 2. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.

### **IBEF 007 – ZOOLOGIA**

Classificação, sistemática e nomenclatura zoológica e microbiológica. Morfologia e reconhecimento dos filos Plantyhelminthes, Nematoda, Annelida, Arthropoda, Mollusca e Chordata de interesse agroflorestal. Módulo.

### **BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS**

ALFENAS, Acelino Couto; MAFIA, Reginaldo Gonçalves (Ed.). Métodos em fitopatologia. Viçosa: UFV, 2007. 382p.

AMORIM, Lílian. REZENDE, Jorge Alberto Marques, BERGAMIN FILHO, Armando (editores técnicos). Manual de fitopatologia: volume 1: princípios e conceitos. 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.

BARNES, R. S. K.; CALLOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995. 526p.

BRUSCA; BRUSCA. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968p.

GALLO, D. Manual de Entomologia Agrícola, 2aed., São Paulo, Ceres, 1988, 649p.

GARCIA, F. R. M. Zoologia agrícola. Porto Alegre: Rígel, 1999. 248p.

NEVES, D. P. Parasitologia humana, 10a ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1995, 2002, 428p.

ORR, R.T. Biologia dos vertebrados, São Paulo, Roca, 1986, 508p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

RICKMAN, C. P; ROBERTS, L. S & LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11.ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2009. 846p.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 6 ed. São Paulo: Roca, 1996. 1179p.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia 2 – seres vivos: estrutura e função. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

STORER, T. I. et al. Zoologia geral. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1984. 850p.

FLECHTMANN, C.H. Ácaros de importância Agrícola, 6a ed., São Paulo, Nobel, 1985, 189p.

### **IBEF 008 – MICROBIOLOGIA**

Histórico e abrangência da Microbiologia. Conceitos em microbiologia. Noções de Biossegurança. Microscopia em microbiologia. Controle de microrganismos: Limpeza e desinfestação e esterilização. Preparo e esterilização de meios de cultura. Componentes dos meios de cultura e suas funções. Semeadura, incubação e Isolamento de microrganismos. Características gerais das bactérias. Fisiologia, crescimento e reprodução. Teste de Gram e Anaerobiose. Principais grupos de bactérias: fitopatogênicas, biocontroladoras, PGPR'S, fixadoras de N<sub>2</sub> e biorremediadores. Características gerais dos fungos. Reino Fungi. Isolamento de fungos. Grupo Mitospórico. Reino Chromista, Reino Stramenopila. Microscopia em Microbiologia. Características gerais dos vírus. Características gerais dos principais grupos de bactérias de interesse animal e humano. Características gerais dos principais grupos de bactérias de interesse animal e humano. Análise bacterioscópica dos principais grupos de fungos de interesse animal e humano. Coloração em Microbiologia. Características gerais dos principais grupos de fungos de interesse animal e humano. Características gerais dos vírus de interesse animal e humano.

### **BIBLIOGRAFIAS BÁSICAS**

ALFENAS, Acelino Couto; MAFIA, Reginaldo Gonçalves (Ed.). Métodos em fitopatologia. Viçosa: UFV, 2007. 382p.

AMORIM, Lílian. REZENDE, Jorge Alberto Marques, BERGAMIN FILHO, Armando (editores técnicos). Manual de fitopatologia: volume 1: princípios e conceitos. 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. 704p.

MARTINKO; MADIGAN; DUNLAP. 12. ed. Microbiologia de Brock. Artmed. 2010.

NEVES, D. P. Parasitologia humana, 10a ed, Rio de Janeiro, Atheneu, 1995, 2002, 428p.

PELCZAR JÚNIOR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. v.1 Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1997.

TORTORA, Gerard J. (editor técnico); FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. et al. Microbiologia. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flávio; MARTINEZ, Marina Baquerizo; CAMPOS, Leila Carvalho; GOMPERTZ, Olga Fischman; RÁCZ, Maria Lucia (editores técnicos). Microbiologia. 6.ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Heloísa R. et all. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2001.

CARDOSO, Elke Jurandy Bran Nogueira; TSAI, Siu M.; NEVES, Maria Cristina P. (coordenadoras). Microbiologia do solo. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 360p.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 6.ed. São Paulo: Roca, 1996. 1179p.

MOREIRA, Fátima Maria de Souza; SIQUEIRA, José Oswaldo. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2006. 729p.

FLECHTMANN, C.H. Ácaros de importância Agrícola, 6a ed., São Paulo, Nobel, 1985, 189p.

#### ➤ 3º SEMESTRE

#### **FARM 001 – ANATOMIA HUMANA**

Conceito e divisões da Anatomia, métodos de estudo, histórico e evolução. Planos de delimitação, planos de secção, eixos e princípios de construção do corpo humano. Introdução ao estudo do Sistema Nervoso: conceitos e divisões. Anatomia funcional do Sistema Nervoso Central. Meninges, ventrículos, líquido, vascularização e barreiras. 6. Sistema Regulatório Visceral. Grandes

vias aferentes e eferentes. Generalidades sobre Osteologia, Artrologia e Miologia. Anatomia do Sistema Cardiovascular.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DANGELO, J. G. & FATTINI, C. A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 3a ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

GRAY, Henry. Anatomia. 29<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1988.

NETTER, F. H. Netter Atlas de Anatomia Humana. 4a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SOBOTTA - Atlas de Anatomia Humana. 22a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AFIFI, A. K. & BERGMAN, R. A. Neuroanatomia Funcional – Texto e Atlas. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Roca, 2008.

DANGELO, J. G. & FATTINI, C.A. Anatomia humana básica. São Paulo: Atheneu, 1998.

MACHADO, A. Neuroanatomia Funcional. 2a ed. São Paulo: Atheneu, 1993.

MOORE, K. L. & DALLEY, A. F. Anatomia Orientada para a Clínica, 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PALASTANGA, Nigel; FIELD, Derek; SOAMES, Roger. Anatomia e Movimento Humano: Estrutura e Função. 3<sup>a</sup> Ed. Manole, 2000.

#### **FARM 002 – IMUNOLOGIA BÁSICA**

Células e órgãos do sistema imune. Imunidade inata e reconhecimento de microorganismos. Inflamação. O sistema complemento. Complexo principal de histocompatibilidade (MHC). Processamento e apresentação de antígenos. Estrutura e função das imunoglobulinas. Desenvolvimento de linfócitos T e B. Ativação de linfócitos. Mecanismos efetores de imunidade celular e humoral. Resposta imune à infecções. Imunoregulação. Hipersensibilidade imediata: Doenças alérgicas; doenças por imunocomplexo. Hipersensibilidade do tipo II, III e IV. Tumores. Imunodeficiências primárias e secundárias.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABBAS, A. K. *Imunologia Celular e Molecular*. 6ª. Edição. Rio de Janeiro: Saunders/Elsevier, 2008.

BRASILEIRO, F. G. Bogliolo. *Patologia Geral*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

LACAZ, C. S.; PORTO, E. ; MARTINS, J. E. C.; HEISN-VACCARI, E. M. & MELO, N. T. *Tratado de Micologia Médica*. 9ª. Edição. São Paulo: Sarvier, 2002.

NEVES, D.P. *Parasitologia Humana*. 11ª. Edição. São Paulo: Atheneu, 2005.

REY, L. *Parasitologia*. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ROITT, Ivan M. *Imunologia*. 5ª Ed. Atheneu, 1993.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. *Introdução à virologia humana*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

TORTORA, G. J. *Microbiologia*. 8ª. Edição. Porto Alegre: ArtMed, 2005.

TRABULSI, L. R. & ALTHERTHUM, F. *Microbiologia*. 4ª. Edição. São Paulo: Atheneu, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTHONY, P.P. *Recent Advances in Histopathology*, Paperback, 1989.

BRITO, T.; MONTENEGRO, M. R.; BACCHI, C. E. *Patologia Processos Gerais*. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

FARIA, J. L. *Patologia Geral: Fundamentos das Doenças com Aplicações Clínicas*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROBBINS, N.; KUMAR, V.; ABBAS, A. K. *Patologia - Bases Patológicas das Doenças*. 8ª Edição. Elsevier, 2010.

#### **FARM 003 – GENÉTICA HUMANA**

Introdução à Genética. Base Química Molecular da Herança. Bases Citológicas da Herança. Princípios básicos da hereditariedade e suas extensões. Determinação de sexo e herança do sexo. Variação cromossômica. Ligação gênica. Expressão gênica. Mutações. Genética quantitativa. DNA:

replicação, transcrição e tradução. Tecnologia do DNA recombinante. Herança extracromossômica.  
Genética de Populações

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. *Genética humana*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BURNS, George W.; BOTTINO, Paul J. *Genética*. 6ª Ed. Guanabara Koogan, 1991.

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. *Introdução à Genética*. 8ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara-Koogan, 743p. 2006.

GUERRA, Marcelo dos Santos. *INTRODUÇÃO À CITOGENÉTICA GERAL*. 1ª Ed. Guanabara Koogan, 1988.

KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A.; *Conceitos de Genética* 9ª Edição Porto Alegre: Artmed, 896p. 2010.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. *Fundamentos de genética*. Editora Guanabara Koogan. 4ª ed., 922p. 2008.

WESSLER, S.R. *Introdução à Genética*. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARDNER, E.J. & SNUSTAD, D.P. *Genética*. 7ª ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara-Koogan, 497p. 1986.

PIERCE, B.A. *Genética: um enfoque conceitual*. Rio de Janeiro. Editora Guanabara - Koogan, 1ª ed. 758p. 2004.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, A.B.P. *Genética na Agropecuária*. UFLA, 472p. 2001.

WATSON J.D.; MYERS R.M.; CAUDY A.A.; WITKOWSKI J. A. *DNA Recombinante - Genes e Genomas*. 1ª ed. 474P. 2008.

#### **FARM 004 – BACTERIOLOGIA**

Evolução e importância. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Morfologia, citologia, nutrição e crescimento de microrganismos. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos. Genética bacteriana. Noções sobre infecções, resistência e imunidade. Preparações microscópicas. Métodos de esterilização. Meios de cultura para cultivo artificial.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMATO NETO, V.; CORRÊA, L. L. Exame Parasitológico das Fezes. 5ª Edição. São Paulo: Editora Sarvier, 1991.

BROCK, T.D.; MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Biology of Microorganisms. Ed. Prentice Hall, 8ª. ed., 1997.

CARRAZZA, F. R.; ANDRIOLO, A. Diagnóstico Laboratorial em Pediatria. Sarvier, 2000.

CASTRO, L. P.; CUNHA, A. S; REZENDE, J. M. Protozooses Humanas. São Paulo: BYK, 1995.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. São Paulo: Atheneu, 1999.

DE CARLI, G. A. Parasitologia Clínica: Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das Parasitoses Humanas. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

FERREIRA, A.W.; ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico Laboratorial - Diagnóstico das Principais Doenças Infecciosas e Parasitárias e Auto-imunes. Correlação Clínico-Laboratorial. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GRAFF, S. L. Analisis de orina, atlas color. Buenos Aires: Ed. Panamericana, 1987.

JANEWAY, C.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. Immunobiology. CB Publications, 1999.

LEVENTHAL, R.; CHEADLE, R. Parasitologia Médica – Texto e Atlas. 4ª. Edição. São Paulo: Premier, 1997.

MORAES, R. G.; LEITE, I. C.; GOULART, E. G. Parasitologia e Micologia Humana. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica Ltda., 1998.

- MOURA, R. A. Colheita de Material para Exames de Laboratório. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.
- MURRAY, P. R. Microbiologia Clínica. 2ª. Edição. São Paulo, Medsi, 2002.
- MURRAY, P. R. Microbiologia Médica. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2000.
- NEVES, D. P; MELO, A. L; LINARDI, P. M; VITOR, R. W. A. (Org.). Parasitologia Humana. 11ª. Edição. Atheneu, 2005.
- OPLUSTIL, C.P. *et al.* Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica. São Paulo: Sarvier, 2004.
- REY, L. Parasitologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- TAVARES, W. & MARINHO, L. A. C. Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias. São Paulo: Atheneu, 2005.
- TORTORA, G. J. , FUNKE, B.R., CASE, C.L. Microbiologia. Rio de Janeiro: Artmed, 2005.
- TRABULSI, L. R. Microbiologia. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.
- VERONESI, R., FOCACCIA, R. Tratado de Infectologia. 3ª Edição. São Paulo: Ateneu, 2005.
- VOLTARELLI, J.C.; DONADI, E.A. Imunologia Clínica na Prática Médica. 1ªEd., São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRIOLO, A. *et al.* Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina: Medicina Laboratorial. São Paulo: Ed. Manole, 2005.
- BROOKS, G. F.; BUTEL; J. S.; MORSE, S. A. Microbiologia Médica. 21ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.
- FERREIRA, A. W.; ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Auto-Imunes. 2ª. Edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.
- GARCIA, L.; BRUCKNER, D. A. Diagnostic medical parasitology. Washington, DC: American Society for Microbiology, 2006.
- JAWETZ, E.; MELNICK, A.; ADELBERG, E. A.; BROOKS, G. F. Microbiologia Médica. 24ª ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2010.

KONEMANN, E. W.; ALLEN, S. D.; JANDA, W. M.; SCHRECKENBERGER, P. C.; WINN, W. C. Diagnóstico Microbiológico - Texto e Atlas Colorido. 5ª. Edição, 1997.

MIMS, C.; DOCKRELL, H. M; GOERING, R. V.; ROITT, I.; WAKELIN, D. Microbiologia Médica. 3a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MIMS, C.; PLAYFAIR, J.; ROITT, I.; WAKELIN, D.; WILLIAMS, R. Microbiologia Médica. 2ª Edição. São Paulo: Manole, 2002.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia - conceitos e aplicações. 2a. ed. Makron Books, 1997.

SALOMÃO, R . *et al.* Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina: Infectologia. São Paulo: Manole, 2004.

TORTORA, G.T.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiology: An Introduction. 6ª. ed., Artmed Editora, 2000.

## **FARM 005 – HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA**

Sistemas linfático e circulatório. Tubo digestivo. Glândulas anexas do tubo digestivo. Sistema respiratório. Pele e anexos. Sistema urinário. Glândulas endócrinas. Sistema reprodutor masculino. Sistema reprodutor feminino. Microscopia e métodos de estudo em histologia. Tecidos embrionários. Tecido: epitelial de revestimento e glandular, conjuntivo e de características especiais (cartilagenoso, ósseo, adiposo, hematopoético), muscular e nervoso. Métodos de estudo em embriologia. Formação dos gametas, processos de divisão, migração, crescimento e diferenciação celular, a partir do ovócito fertilizado, que ocorrem durante o desenvolvimento embrionário e fetal humano. Atividades em laboratório.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARLSON, B.M.. 1996. Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 408p.

GARTNER, L.P., HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia. 4ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A. 2006. 432p.

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Histologia Básica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 2004. 487p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; COCHARD, L.R. *Atlas de Embriologia Humana de Netter*. Porto Alegre: Artmed, 2003

KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à patologia. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004. 654p.

MOORE, K.L. & PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica. 6. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2004, 481p.

STEVENS, Alan; LOWE, J. S. Histologia Humana. 2a Ed. Editora Manole, 2001.

SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; MOORE, K.L. ; PERSUAD, T.V.N. *Embriologia Clínica*. 7ª Ed. São Paulo: Editora Elsevier, 2004

#### **FARM 006 – QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL**

Normas de segurança e primeiros socorros; Reconhecimento do laboratório e seus materiais; Investigando cientificamente um fenômeno; Técnicas de medição de volumes – pipetagem – calibração de aparelhos; Técnicas de pesagem – técnica do quarteamento; Processos mecânicos e físicos de separação – decantação, filtração, centrifugação; Cristalização e recristalização; Preparo e padronização de soluções – comuns e volumétricas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. Fundamentos de bioquímica experimental. Vol. 2. São Paulo, Ed. Atheneu, 2005.

FERNANDES, Jayme,. QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL. 1ª Ed. Sulina, 1987.

LIMA, Waterloo Napoleão,. QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL: GUIA DE TRABALHOS E ENSAIOS DE LABORATÓRIO – CURSO INTRODUTÓRIO. 1ª Ed. UFPA, 1993.

MULLER, Regina Celi Sarkis; DANTAS, Kelly das Graças Fernandes,. Química Analítica Experimental. 1ª Ed. EDUFPA, 2010.

SOARES, B.G.; SOUZA, N.A.; PIRES, D.X. Química Orgânica - Teoria e Técnicas de Preparação e Identificação de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1988.

TANAKA A.S., LENZI E., FÁVERO B. L.O. **Química. Geral Experimental.** 1ª Ed. Editora: Freitas Bastos. 2012.

ZUBRICK, J.W. Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica. 6ª ed. São Paulo: Editora LTC, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHRISPINO, A; Manual de Química Experimental; Ática, São Paulo, 1990. Livros Diversos de Química Geral - Teoria e Prática.

DIAS, A.G.; da COSTA, M.A.; GUIMARÃES, P.I.C. Guia Prático de Química Orgânica – Volume 1 – Técnicas e Procedimentos: Aprendendo a fazer. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.

FARIAS, R.F. Práticas de Química Inorgânica. 1ª ed. São Paulo: Editora Átomo, 2004.

NETO, C.C. Análise Orgânica – Métodos e Procedimentos para a Caracterização de Organoquímicos - Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

Periódicos: Journal of Chemical Education; Química Nova; Química Nova na Escola; outros.  
SILVA, R. R.; BOCCHIM N.; ROCHA-FILHO, R.; Introdução à Química Experimental; McGraw-Hill, São Paulo, 1990.

#### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBSERVACIONAL I:**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, legalmente constituídos em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

➤ **4º SEMESTRE – BACHARELADO EM FARMÁCIA**

## **FARM 007 – FISILOGIA HUMANA**

Introdução à Fisiologia: fisiologia celular e geral; células sanguíneas, imunidade e coagulação sanguínea; Fisiologia da membrana, do nervo e do músculo; fisiologia cardíaca; circulação sistêmica e pulmonar; fisiologia dos sistemas renal, respiratório, nervoso, digestivo, reprodutor e endócrino.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AIRES, M. M. Fisiologia 2. Ed. Rj. Guanabara Koogan, 1999.

ALBERTS, B. Biologia Molecular da Célula. Ed. Artes Médicas Sul, 3<sup>a</sup>. Ed., 1997.

GUYTON, A. C., Fisiologia Humana. 6<sup>a</sup> Ed. Guanabara Koogan, 1988.

GUYTON, A.C., HALL, J.E. Tratado De Fisiologia Médica 10. Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERNE, R. B, LEVY, M. N. Tratado De Fisiologia Humana. 4 Ed. Rj. Guanabara Koogan, 2000.

BESTES, T. As Bases Fisiológicas Da Pratica Medica. 11 Ed. Rj. Guanabara Koogan, 1990.

DOUGLAS, C. R. Tratado De Fisiologia Aplicada As Ciências Da Saúde. 5 Ed. Sp. Robe Ed Belman Ed. Imp. Exp. 2002.

CONSTANZO, L.S. Fisiologia. Guanabar Kogan, Rj 1995.

JOHNSON, L. R. Fundamentos de Fisiologia Médica. 2<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2000.

## **FARM 008 – MICOLOGIA**

Introdução à micologia. Estrutura, morfologia e reprodução dos fungos. Taxonomia dos fungos. Micoses de interesse médico, metodologia e prática de coleta, processamento, isolamento e identificação de seus agentes. Colheita de material para exames micológicos. Fungos como agentes

de infecções humanas: principais características, interação com hospedeiro. Micoses superficiais, subcutâneas e profundas e respectivos diagnósticos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Atlas garro e de hoog HOOG, G.S. de; GUARRO. Atlas of clinical fungi. Baarn: Centraalbureau voor Schimmelcultures, 1995, 720p.

BITTENCURT, A.L. Entomofotoromicose. Revisai. Medicina Cutânea Ibero-latino Americana, v.16, p.93-100, 1988.

KNOW CHUNG, K. J.; BENETTI, J.E. Mycetomas. In: Medical Mycology. Ed. Philadelphia: Lea Febiger, p.387-399, 1991.

LACAZ, C. S.; PORTO, E. ; MARTINS, J. E. C.; HEISN-VACCARI, E. M. & MELO, N. T. Tratado de Micologia Médica. 9ª. Edição. São Paulo: Sarvier, 2002.

LACAZ, C. S.; PORTO, E. ; MARTINS, J. E. C.; HEISN-VACCARI, E. M. & MELO, N. T. Tratado de Micologia Médica. 9ª. Edição. São Paulo: Sarvier, 2002.

LACAZ, C.S.; PORTO, E.; MARTINS, J.E.C. Micologia Médica, 8 ed., ed. Sarvier, São Paulo, 1991.

MARTINS, J. E. C.; MELO, N. T. & HEINS-VACCARI, E. M. Atlas de Micologia Médica. 1ª Edição. Manole, 2005.

MINAMI, Paulo S. MICOLOGIA: MÉTODOS LABORATÓRIAS DE DIAGNÓSTICO. 1ª Ed. Manole, 2003.

PUTZKE, Jair; PUTZKE, Marisa Terezinha Lopes,. Glossário Ilustrado de Micologia. 1ª ed. EDUNISC, 2004.

SIDRIM, J. J. C & ROCHA, M. F. G. Micologia médica à luz de autores contemporâneos. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ZAITS, C. Compêndio de Micologia Médica. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

ZAITS, C.; RAMPBELL, I.; MARQUES, S.A.; RUIZ, L. R.; ZOUZA, V.M. Micologia Médica. Ed. MEDSI, p.434, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE MURI, G. P.; HOSTETTER, M.F. Resistance to antifungal agents. *Antimicrob Resist Pediatwcs*, v. 42, p. 665-685, 1995.

MORAES, R. G.; LEITE, I. C.; GOULART, E. G. *Parasitologia e Micologia Humana*. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica Ltda., 1998.

Revistas recomendadas: *Mycoses*, *Medical Mycology*, *J. Clin. Microbiol.*, *Canadian J. Microbiol.*, *Revista Brasileira de Medicina Tropical.*, *Antonie van Leeuwenhoek Studies in Mycology*, *Mycopathologia*

SIDRIM, J. J. C. & MOREIRA, J. L. B. *Fundamentos Clínicos e Laboratoriais de Micologia Médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

ZAITS, C. *Atlas de micologia: diagnóstico laboratorial das micoses superficiais e profundas*. Rio de Janeiro: MEDSI, 2004.

## **FARM 009 – PARASITOLOGIA HUMANA**

Estudos das relações parasito-hospedeiro. Sistemática, morfologia, biologia, patogenia, epidemiologia, profilaxia e diagnóstico laboratorial dos parasitos pertencentes a protozoa, platyhelminthes e nematoda de interesse médico. Principais artrópodes e moluscos transmissores de parasitoses humanas. Parasitos de interesse médico: pesquisa e identificação através dos vários métodos laboratoriais. Metodologia de exames parasitológicos em laboratório de análises clínicas, com ênfase às de ocorrência regional. Diagnóstico parasitológico de protozooses e helmintos humanos. Diagnósticos parasitológicos de doenças produzidas no homem por artrópodes. Colheita de material para exames parasitológicos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DE CARLI, G.A. *Parasitologia Clínica*. São Paulo: Atheneu, 2001.

NEVES, D. P. *Parasitologia humana*. 8ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1991

PESSÔA, Samuel Barnsley; MARTINS, Amilcar Vianna. *Parasitologia Médica*. 11ª Ed. Guanabara Koogan, 1988.

REY, L. *Bases da parasitologia médica*. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

REY, L. Parasitologia. Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nas Américas e na África. Segunda edição. Guanabara Koogan, 2000, 731 p.

SMITH, J.D. Introduction to Animal Parasitology . Third edition, Cambridge University Press, 1994, 549 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, R. C. Nematode parasites of vertebrates their development and transmission . Wallingford : C.A.B International, 1992.

BAKER, J. R.; MULLER, R.; ROLLINSON, D. Advances in parasitology. San Diego: Academic Press, c2001. 397 p.

CIMERMAN, B. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

COX, F.E.G. Modern Parasitology. Second edition, Blackwell Science, 1993, 276p

DESPOMMIER, D.D., GWADZ, R.W. & HOTEZ, P.J. Parasitic Diseases. Third edition, Springer-Verlag, 1994, 333 p.

KHALIL, L.F.; JONES, A., BRAY, R.A. Keys to the cestode parasites of vertebrates. Wallingford: CAB International, 1994.

MARKELL, E.K., VOGEL, M. & JOHN, D.T. Medical Parasitology. Seventh edition, W.B. Saunders Company, 1992, 463 p.

#### **FARM 010 – VIROLOGIA**

Estudos sobre os aspectos básicos da Virologia, princípios da estrutura viral, taxonomia viral, biologia molecular da replicação viral, aspectos básicos da interação vírus-hospedeiro que conduzem ao desenvolvimento de doenças virais e alguns aspectos dos patógenos sub-virais, como viróides e prions. Coleta e processamento de amostras para diagnóstico. Métodos de pesquisa em biologia molecular. Diagnóstico sorológico das principais viroses humanas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANN, A.J. Principles of Molecular Virology. 2nd ed. Academic Press, 1997.

JANEWAY, C.A.; TRAVERS, P. *Imunobiologia. O sistema imunológico na saúde e na doença*. 2a. Ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

JAWETZ, Ernest et al. *Microbiologia Médica*. 18a ed. Guanabara Koogan, 1991.

LEVINSON, W. *Microbiologia médica e imunologia*. 4a. Ed Porto Alegre: Artmed, 1998.

MURPHY, F.A.; FAUQUET, C.M.; BISHOP, D.H.L.; GHABRIAL, S.A.; JARVIS, A.W.; MARTELLI, G.P.; MAYO, M.A.; SUMMERS, M.D. *Virus taxonomy. Classification and nomenclature of viruses. Sixth report of the International Committee on taxonomy of Viruses. Archives of Virology, supplement 10, 1995.*

REVISTAS RECOMENDADAS: *J Clin. Virol*, *J Gen. Virol.*, *Antiviral Research*, *Aids Res Hum Retrov*, *Acta Virologia*.

ROITT, Ivan M.; BROSTOFF, Jonathan; MALE, David K. *Imunologia*. 5a ed. Atheneu, 1993.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. *Introdução à virologia humana*. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, A W.; ÁVILA, S.L.M. *Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes*. 2a. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2001

FIELDS, B.N.; KNIPE, D.M.; HOWLEY, P.M. eds. *Fields Virology*. 3rd ed. Lippincott - Raven Publishers, Philadelphia, 1996.

LEVINE, A.J. *Viruses*. Scientific American Library, New York, 1992.

MARGNI, R.A. *Inmunologia y inmunquímica*. Buenos Aires: Panamericana, 1996.

PLAYFAIR, J.H.L.; LYDYARD, P.M. *Imunologia médica*. 1a. Ed., Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

ROSE; F. *Manual of clinical immunology*. Washington: Am. Soc. for Microbiol. 1997.

STITES, D.P. *Imunologia médica*. 9a. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

STITES, D.P.; TERR, A I., TRISTAM, G.S. *Basic & clinical immunology*. 8a. Ed., California: Appleton & Lange, 1994.

WEBSTER, R.G. & GRANOFF, A. *Encyclopedia of Virology*. Academic Press, London, 1994.

## **FARM 011 – BIOQUÍMICA I**

Introdução à Bioquímica e seus fundamentos. As biomoléculas e suas propriedades. Aspectos bioquímicos da origem da vida. Propriedades da água. Conceito de pH e soluções tampão. As biomoléculas mais importantes: proteínas e suas unidades constituintes, os aminoácidos; os carboidratos; os lipídios e as vitaminas. As principais técnicas de purificação e análise de estruturas de proteínas. Enzimas, suas propriedades e seu papel no funcionamento dos organismos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica Básica. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

NELSON, D. L.; MICHAEL, M. COX.; Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed.- Porto Alegre-RS: Artmed, 2011. 1274 p. Tradução de: Lehninger: principles of biochemistry.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre- RS: Artes Médicas Sul, 2005. 931p. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto e colaboradores.

### **BLIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; 2010. Biologia Molecular da Célula. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed.

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GUYTON, A.C. 1992. Tratado de Fisiologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

MURRAY, Robert K., et al. Bioquímica. 7a ed. Atheneu, 1994.

NELSON, L. D., COX, M.M., Introduction do Biochemistry, 5<sup>th</sup>d., W. H. Freeman, 2008.

## **FARM 012 - QUÍMICA ANALÍTICA**

Conceito, divisão e generalidades. Qualitativa: operações analíticas, ensaios por via seca e por via úmida; classificação analítica de cátions e ânions; análise sistemática de substâncias inorgânicas. Quantitativa: importância, métodos e resultados; métodos clássicos: processos gravimétricos e

processos volumétricos aplicados a compostos biológicos. Equilíbrio químico de natureza homogênea e heterogênea e estudo de complexação. Equilíbrio ácido-base: teorias ácido e base, autoprotólise da água, cálculo de pH de ácidos e bases fortes e fracas, pH de sais de ácidos fortes e fracos e solução tampão.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACCAN, O., GODINHO, E.S., ALEIXO, L.M., STEIN, E. Introdução à Semicroanálise e Qualitativa. Ed: UNICAMP, 7ª ed., 1997.

HARRIS, D. C. Análise Química Qualitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SKOOG, D.A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. e CROUCH, S. R. Química Analítica. , 7. ed. SãoPaulo: McGraw-Hill, 2000

VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. Ed. Mestre Iou, 1ª ed., 1981.

VOGEL, Artur I. Química Analítica Quantitativa. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; BARONE, J.S.; GODINHO, O.E.S.; Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa, 6ª ed. Trad.: José A.P. Bonapace e Oswaldo E. Barcia, Rio de Janeiro, Editora LTC, 2001.

HOLLER. S.W. et al. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed. Editora Cengage Learning. 2005.

SKOOD, A., WESTAND, D.M., HOLLER, F.J. Analytical Chemistry Introduction. Saunders College Publishing, 6ª ed., 1994.

VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

#### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBSERVACIONAL II:**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, legalmente constituídos em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

➤ **5º SEMESTRE**

**FARM 013 – FARMACOCINÉTICA E TOXICOCINÉTICA**

Introdução à transferência de fármacos e xenobióticos no organismo. Vias de administração de fármacos. Exposição à xenobióticos; Sistema LADME: mecanismos de liberação, absorção, distribuição, biotransformação e excreção de fármacos e xenobióticos. Modelos compartimentais (fármacos e xenobióticos). Dose única e múltipla (fármacos). Farmacocinética linear e não linear. Relação dose/efeito (fármacos e xenobióticos)/modelagem farmacocinética e farmacodinâmica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALBUQUERQUE, Lídia; GONÇALVES, Raquel,. Cinética Química. Escolar, 1986.

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Ministério da Saúde, 2007.

CASARETT & DOULL´s - Toxicology- The basic science of poisons- 2008.

DIPIRO, J.T et al. Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach. 7ª ed. Stanford: Appleton & Lange, 2008.

GIBALDI, M. - Drug therapy 2000: a critical review of therapeutics. 1ª ed., New York: McGraw-Hill, 2000.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLOGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

HODGSON, E.& LEVI, P.E. A textbook of modern toxicology. 2nd ed. Appleton & Lance Ed. Stamford, Connecticut, 1997.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HALLWORTH, M. & CAPPS, N. HARDMAN, I.G. & LIMBIRD L.E. (ed). Goodman & Gilman's The pharmacological basis of therapeutics. 12ª ed. New York: McGraw-Hill, 2011.

OGA, S. Fundamentos de toxicologia. 3ª ed. São Paulo. Atheneu Editora. São Paulo, 2008.

RISTSCHER, W.A. Handbook of basic pharmacokinetics including clinical applications. 6ª ed., Hamilton: Drug Intelligence, 2004.

ROWLAND, M. & TOZER, T.N.. Clinical pharmacokinetics. Concepts and applications. 3ª ed., Philadelphia: Lea and Febiger, 1995.

SHARGEL, LEON YU, ANDREW. Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics, 4ª ed. Appleton & Lange, 1999.

WINTER, M.E. Basic clinical pharmacokinetics. Lippincott Williams & Wilkins, Washington, 2004.

## **FARM 014 – FARMACOTÉCNICA I**

Biofarmácia. Formas e fórmulas farmacêuticas semi-sólidas. Formas farmacêuticas plásticas e reologia. Aspectos técnicos e práticos para o desenvolvimento de produtos cosméticos (sabonetes, xampus, condicionadores, perfumes, máscaras faciais, maquiagem compacta, batons, alisantes e onduladores, tinturas capilares, cremes e loções cremosas), envolvendo aspectos como tipos de matérias-primas, substâncias ativas, técnicas de preparação. Radiação Ultravioleta e Formulações Antisolares. Anátomo-fisiologia da pele e fâneros. Boas práticas de fabricação (BPF) e legislação cosmética. Atividades em laboratório.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALBUQUERQUE, Lídia; GONÇALVES, Raquel,. Cinética Química. Escolar, 1986.

BARATA, E. A. F. A Cosmetologia: Princípios básicos. 1ª ed. São Paulo: Editora Tecnopress, 1995.

BARATA, E. A. F. A Cosmetologia: Princípios Básicos. São Paulo: Tecnopress, 2000.

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Ministério da Saúde, 2007.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLÓGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

PRISTA, L. N.; FONSECA, A. Manual de Terapêutica Dermatologia e Cosmetologia. São Paulo: Roca, 2000.

ROSENFELD, Suely (Org.). Fundamentos em Vigilância Sanitária. Ed. Fiocruz, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DRAELOS, Z. D. Cosméticos em Dermatologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 1999.

HERNANDEZ, M. & MERCIER-FRESNEL, M. M; Manual de Cosmetologia. Rio de Janeiro. Editora Revinter, 1999.

MAGALHÃES, J. Cosmetologia. Rio de Janeiro: Rubio, 2000.

SCHUELLER, R. & ROMANOWSKI, P. Iniciação à Química Cosmética. Vols 1, 2 e 3; 1ª ed. São Paulo: Editora Tecnopress, 2002.

STORPIRTIS, S.; GONÇALVEZ, J.E.; CHIANN, C; GAI, M.N. Biofarmacotécnica. Editora Guanabara Koogan, 2009.

#### **FARM 015 – FARMACOGNOSIA**

Identificação de tipos celulares e tecidos vegetais. Extração, identificação, e doseamento dos grupos mais importantes de princípios ativos naturais (óleos essenciais e fixos, resinas, alcalóides, heterosídeos, taninos, saponinas, flavonóides). Conceito e identificação de fitoterápicos. Estudo prospectivo de princípios ativos de origem vegetal e utilização destes produtos como matéria prima para a fabricação de medicamentos e cosméticos. Atividades em laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERG, Maria Elisabeth Van der,. PLANTAS MEDICINAIS NA AMAZÔNIA: CONTRIBUIÇÃO AO SEU CONHECIMENTO SISTEMÁTICO. MPEG, 2010.

COSTA, A. F. Farmacognosia. Vol. I, II e III. 4ª Edição. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian, 1994.

CUTTER, E. G. Anatomia vegetal. Parte I- Células e tecidos. 2ª. Edição. São Paulo: Editora Rocca, 1987.

CUTTER, E. G. Anatomia vegetal. Parte II- Órgãos, experimentos e interpretação. São Paulo: Editora Rocca, 1987.

ESAU, K. Anatomy of seed plant. 2ª. Edição. Nova York: John Wiley and Sons Inc., 1977.

ESAU, K. Plant anatomy. 2ª. Edição. Nova York: John Wiley and Sons Inc., 1965.

FARMACOPEIA BRASILEIRA. 3ª. Edição. São Paulo: Andrei, 1977.

FARMACOPEIA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL, 2ª. Edição. São Paulo: Siqueira, 1959.

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. PRODUTOR DE PLANTAS MEDICINAIS. D.Rocha, 2004.

OLIVEIRA, F. & AKISUE, G. Fundamentos de Farmacobotânica 2ª. Edição. São Paulo: Atheneu, 1997.

REIS, Maurício Sedrez dos; SILVA, Suelma Ribeiro (Org). CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE PLANTAS MEDICINAIS E ARÔMÁTICAS: MAYTENUS SPP; ESPINHEIRA-SANTA. IBAMA, 2004.

SILVA, D.J.; FERREIRA. F.A.; CASTRO, H.G.; MOSQUIM, P.R. Contribuição ao Estudo das Plantas Mediciniais - Metabólitos Secundários. 2ª ed. Gráfica Suprema e Editora, 2004.

SILVA, R. A. D. Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Nacional, 1929.

SIMÕES, C. M. O. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6ª. Edição. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNETON, J. Fitoquímica y de Farmacognosia. S.A. Zaragoza, Espana. Editorial Acribia, 1991.

DEUTSSHMANN, F.; HOHMANN, B.; SPRECHER, E.; STAHL, E. – Pharmazeutische Biologie. Stuttgart: Gustav Verlag, 1992.

EVANS, W. C. Trease and Evans Pharmacognosy. 13ª. Edition. London: Ed. Balliere Thindall, 1989.

FERREIRA, J.T.B.; CORRÊA, A.G; VIEIRA, P.C. (Orgs.) Produtos Naturais no Controle de Insetos. Editora da UFSCar, 2001

HOSTETTMANN, K.; QUEIROZ, E.F.; VIEIRA, P.C. Princípios Ativos de Plantas Superiores. Editora da UFSCar, 2003.

JACKSON, B. P. & SNOWDON, D.W. Atlas of microscopy of medicinal plants, culinary, herbs and spices. Boston: CRC Press, 1990.

MATOS F. J. A. As Plantas das Farmácias Vivas: álbum de gravuras para identificação das principais plantas medicinais do projeto farmácias vivas. Fortaleza: BNB, 1997.

MORGAN R. Enciclopédia das ervas e Plantas medicinais. São Paulo: Hemus livraria e editora limitada, 1979.

OLIVEIRA, F.; DE SAITO, M. L. Práticas de morfologia vegetal. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.

SARKER, S.D. Natural Products Isolation. Editora Humana Press, 2006.

## **FARM 016 - PATOLOGIA**

Generalidades sobre Etiologia Patogenia. Noções Básicas sobre Necrópsia, Biópsia, Histotecnologia. Alterações do crescimento e da diferenciação celular: geralidades e classificação. Hipotrofia, Hipertrofia, Hipoplasia, Hiperplasia, Agenesia, Metaplasia. Lesões precancerosas. Degenerações. Alterações regressivas das células. Degenerações por acúmulo de água, proteínas, lipídios e glicídios. Lesão e Morte Celular. Morte somática. Etiopatogenia das neuroses. Padrões morfológicos. Alterações locais da circulação sanguínea: Isquemia, Hiperemia Ativa. Congestão passiva. Estase. Hemorragias. Trombose, embolia e enfarte. Edemas. Inflamação. Patogenia dos distúrbios circulatórios e formação dos exsudatos. Granulomas em geral. Granulomas de corpo estranho. Modo de formação dos granulomas. Reação dos tecidos ao Bacilo da causador da Hanseníase, Tuberculose, Sífilis, Paracoccidioide Brasiliense, S. Mansoni, Fungos e parasitas. Cicatrização e reparo. Regeneração. Reparo por tecido conjuntivo. Fatores que modificam o processo reparador. Neoplasias. Alterações das células cancerosas. Carcinogênese. Agentes carcinogênicos. Vírus oncogênicos. Carcinogênese Química pela radiação e Outros.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABBAS, A. K. Imunologia Celular e Molecular. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

BRASILEIRO, F. G. Bogliolo. Patologia Geral. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

LACAZ, C. S.; PORTO, E. ; MARTINS, J. E. C.; HEISN-VACCARI, E. M. & MELO, N. T. Tratado de Micologia Médica. 9ª. Edição. São Paulo: Sarvier, 2002.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11ª. Edição. São Paulo: Atheneu, 2005.

REY, L. Parasitologia. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ROBBINS, N.; KUMAR, V.; ABBAS, A. K. Patologia - Bases Patológicas das Doenças. 8ª Edição. Elsevier, 2010.

TORTORA, G. J. Microbiologia. 8ª. Edição. Porto Alegre: ArtMed, 2005.

VERRASTRO, Therezinha; LORENZI, Therezinha; WENDEL NETO, Silvano (Colab.). HEMATOLOGIA, HEMOTERAPIA: FUNDAMENTOS DE MORFOLOGIA, FISILOGIA, PATOLOGIA E CLÍNICA. Atheneu, 1996.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTHONY, P.P. Recent Advances in Histopathology, Paperback, 1989.

BRITO, T.; MONTENEGRO, M. R.; BACCHI, C. E. Patologia Processos Gerais. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

FARIA, J. L. Patologia Geral: Fundamentos das Doenças com Aplicações Clínicas. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. Introdução à virologia humana. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

TRABULSI, L. R. & ALTHERTHUM, F. Microbiologia. 4ª. Edição. São Paulo: Atheneu, 2004.

#### **FARM 017 - QUÍMICA ORGÂNICA II - MECANISMO DE REAÇÕES ORGÂNICAS**

Reações Orgânicas e Mecanismos: Substituição Nucleofílica Sn1 e Sn2, Eliminação, Adição e Substituição Eletrofílica. Noções de Síntese Orgânica. Halocompostos. Álcoois, Fenóis e Éteres. Aminas, Aldeídos e Cetonas. Adição nucleofílica. Ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P. JONGH, D.C. JOHNSON, C.R. LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química Orgânica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1976.

CARRAZONI, Ed Paschoal,. Química Orgânica Básica. Ed. Fasa, 1984.

MORRISON AND BOYD. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Editora Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

SOLOMONS, T. W.G. Química Orgânica - Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, L. C. A. Química Orgânica São Paulo: Prentice Hall, 2004.

BETTELHEIM F A,. CAMPBELL M. K,. FARRELL S. O, BROWN W. H, Introdução à Química Orgânica, 1ª Ed. Editora Cengage Learning. 2012.

McMURRY, J. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Thomson, 2005.

SILVA, R.R. Introdução à Química Experimental. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1990.

SOARES, B.G. Química Orgânica: teoria e técnicas de preparação, purificação e identificação de compostos orgânicos. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988.

#### **FARM 018 – FÍSICO-QUÍMICA**

Sistemas físico-químicos: leis fundamentais da termodinâmica e sua aplicabilidade. Equilíbrio químico: Soluções. Cinética: leis empíricas, ordem e velocidade das reações, energia de ativação, lei de Arrhenius teoria das soluções, estado de transição, reação em solução, catálise homogênea e heterogênea. Eletroquímica: condutância e reações iônicas, leis de Faraday. Migração iônica condutância, atividade iônica, teoria de Debye Huckel e constantes de equilíbrio, células eletroquímicas, tipos de células, potencial de células e medida de pH, eletrodo íon seletivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-química. LTC, 1996.

MACEDO, Horacio. Físico-química. Guanabara, 1988.

MACEDO. Fundamentos de Físico-Química. Guanabara Dois, 1994.

MASTERTON, W. L. *et al.* Princípios de Química. Guanabara Koogan, 6a ed., 1990.

MOORE, W. J. Físico-química. Vols. 1 e 2. Edgar Blücher, 4ª ed., 1976.

NETZ, P., GONZALEZ ORTEGA, G. Fundamentos de Físico-química para Ciências Farmacêuticas. Editora Art Med, 2002.

RUSSELL, J. B. *et al.* Química Geral. Makron, Books, 1982.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.W. & de PAULA, J. Físico-Química, Vol. 1 e 2. Editora LTC, 7ª Ed.; 2004.

ATKINS, P.W. & de PAULA, J. Físico-Química, Vol. 3. Rio de Janeiro: Editora LTC, 7ª Ed.; 2004.

ATKINS, P.W. Físico-Química: Fundamentos. Editora LTC, 3ª Ed.; 2003.

CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química: Rio de Janeiro: Sistema SI. Editora LTC, 1986.

CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química: Rio de Janeiro: Sistema SI. Editora LTC, 1986.

#### **FARM 019 – BIOFÍSICA**

Introdução à Biofísica; Biofísica Celular e Molecular: Modelos de membranas e tipos de comunicação inter-celular, canais iônicos, Bioeletrogênese. Biofísica do meio interno do organismo. Biofísica de sistemas: Cardiovascular, auditivo, visual, respiratório. Energia, Biofísica nuclear. Métodos Biofísicos de análise (fotometria, espectroscopia, cromatografia).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMPRI-NARDY, Mariane; STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina. Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica: Uma visão integrada. Guanabara Koogan, 2011.

GUYTON, A. C. HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.

HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica Básica. São Paulo, Atheneu, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DURAN, José Enrique Rodas. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro, Prentice Hall Brasil, 2003.

GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica. São Paulo, Editora Sarvier, 2002.

MELLO AIRES, M. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.

OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo, editora Harper & Row do Brasil, 1982.

São Paulo: Manole, 2003.

SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana. Uma Abordagem Integrada.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBSERVACIONAL III**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privado, legalmente constituído em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

#### **➤ 6º SEMESTRE**

### **FARM 020 – FARMACOLOGIA**

Relação farmacocinética-farmacodinâmica. Farmacodinâmica: Receptores farmacológicos. Interação fármaco-receptor. Farmacologia do sistema nervoso autônomo (agonistas colinérgicos e adrenérgicos e seus respectivos antagonistas: anticolinesterásicos). Farmacologia do sistema cardiovascular (drogas anti-hipertensivas e glicosídeos cardiotônicos). Diuréticos. Fármacos antiinflamatórios (Esteroidais e não esteroidais). Atividades em laboratório.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL, Ministério da Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME. 5ª Ed. Ministério da Saúde, 2007.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLOGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

GUYTON, A. C. HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.

KATZUNG, B. G. Farmacologia Básica e Clínica. 10ª ed. São Paulo: Lange, 2007.  
RANG, H. P.; DALE, M. M. ; RITTER, J. M. Farmacologia. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier Science, 2009.

SILVA, P. Farmacologia. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLINI, E.A. Farmacologia Prática. Sarvier, 1973.

FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. – Farmacologia Clínica. Fundamentos da Terapêutica Racional. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GOTH, A. Farmacologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1975.

GUYTON, A. C. & HALL, J.E. – Mecanismo das doenças. 6ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

HAESTE, P. – Interações Medicamentosas. Revinter. Washington, 1989.

KOROLKOVAS, A. – Fundamentos de Farmacologia Molecular. São Paulo: Edart., 1984.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica, Terapêutica e Toxicologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MILLER, O. – Farmacologia Clínica e Terapêutica. Rio de Janeiro: Atheneu, 1982.

#### **FARM 021 – QUÍMICA INDUSTRIAL FARMACÊUTICA**

Introdução à Tecnologia Farmacêutica. Indústria Químico-Farmacêutica; Processos Unitários Orgânicos; Produção de Matérias-Primas e Insumos Farmacêuticos. Conceitos básicos de Garantia da Qualidade; Validação e BPF aplicáveis na realidade das indústrias farmacêuticas e cosméticas, assim como a tecnologia de fabricação e estudo de estabilidade de formulações de grande produtividade; sólidas orais e líquidos estéreis. Tratamento de água, aplicável em diferentes seguimentos da profissão farmacêutica. Legislação e registro de medicamentos. Planejamento e organização da indústria farmacêutica, Desenvolvimento tecnológico de formas farmacêuticas.

Operações Unitárias. Considerações biofarmacêuticas e biodisponibilidade. Física da compressão. Tecnologia de pós, granulados e comprimidos (tradicionais e ação prolongada). Função terapêutica dos comprimidos. Tecnologia de drágeas, cápsulas, supositórios, óvulos, injetáveis, soluções, dispersões. Tecnologia de aerossóis farmacêuticos. Tecnologia das formas farmacêuticas de liberação medicamentosa controlada. Manipulação em escala semi-industrial de fórmulas farmacêuticas. Conservantes. Aditivos estabilizantes. Sequestrantes. Tecnologia de lipossomas e microencapsulamento. Influência do vidro, plástico e borracha nas soluções parenterais. Esterilização do ambiente. Estabilidade de medicamentos, validação de processos na indústria farmacêutica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANSEL, H. C.; POPOVICH, N. G.; ALLEN Jr., L. V. Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas & Sistema de Liberação de Fármacos. 6ª ed. São Paulo: Editorial Premier, 2001. 518p.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 4ª ed. São Paulo: Organização Andrei Editora, 1996.

GENNARO, ALFONSO, R. Remington: The science and practice of pharmacy. 19 ed. Buenos Aires: Panamericana, 1998.

HELOU, J. H. Farmacotécnica, São Paulo; ARTPRESS.

LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H. A.; KANIG, J. L. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. v. I e v. II Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 1517p.

LIEBERMAN, H.A.; LACHMAN, L.; KANIG, J. L. Teoria e prática na indústria farmacêutica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

MACEDO, Horacio. Físico-química. Guanabara, 1988.

MARTINDALE, W. The Extra Pharmacopeia. 29th ed. London: Pharmaceutical Press, 1989.

MERCK & CO. The Merck Index. 18th ed. N. J. , USA: Inc. Rahway, 1989.

MOORE, W. J. Físico-química. Vols. 1 e 2. Edgar Blücher, 4ª ed., 1976.

PRISTA, L. N.; ALVES, A. C.; MORGADO, M. R.; Tecnologia Farmacêutica vol. I, II e III; 5ª ed. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

PRISTA, L.N.; ALVES, A.C.; MORGADO, R.M.R. Técnica Farmacêutica e Farmácia Galênica. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. v.1. v.2 v.3. 1934p.

R. VOIGT – Tratado de Tecnologia Farmacêutica – 3ª edição, Editora Acribia, Espanha.

VOGEL, A.I. Análise Química Quantitativa. Ed. 6ª Ed. LTC, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANSEL, C. HOWARD. Farmacotécnica, Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos, Ed. Premier, 6ª ed., 2000

EUROPEAN PHARMACOPEA, 5th ed., 2004.

KUBINYI, H. Lipophilicity and drug activity, Progr. Drug Res. Basel, v.23 pg. 97-198, 1979.

MARTIN, Y.C. Quantitative drug design, New York: Marcel Dekker, 1986 (Medicinal Research Series, v.11).

ROWE R.C.; SHESKEY, P.J.; WELLER, P.J. Handbook of Pharmaceutical Excipients. American Pharmaceutical Association.

THE BRITISH PHARMACOPEIA, 2003.

THE INTERNATIONAL PHARMACOPEIA, 3th Ed., 2003.

UNITED STATES Pharmacopeia/National Formulary: USP 27/NF 19. Rockville: United States Pharmacopeial Convention, 1999. 2569p.

#### **FARM 022 – FITOTERAPIA**

Aspectos históricos da fitoterapia. Cuidados básicos no uso das plantas medicinais. Manuseio de plantas medicinais. Formas de preparação e uso das plantas medicinais. Constituintes químicos. Uso de plantas medicinais nos diversos aparelhos e sistemas orgânicos. Caracterizar a disciplina, contextualizando-a no currículo farmacêutico. Métodos de caracterização da estrutura de substâncias de origem vegetal. Legislação referente aos fitoterápicos. Farmácia viva e fitoterapia. A fitoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS). Atividades em laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALONSO, J. Tratado de Fitofármacos e Nutracêuticos. Rosário/Argentina: Corpus Libros, 2004.

BARBOSA, W. L. R.; OLIVEIRA, F. Q. M.; RODSON, O.; Alfarrábios de Fitoquímica, DEFAR, 1999.

BARBOSA, W. L. R.; SILVA, W. B.; SOLER, O. Etnofarmacêutica: uma abordagem de plantas medicinais desde uma perspectiva farmacêutica. Ver.Brás. Farm.; Vol. 77, 1996.

BERG, Maria Elisabeth Van der,. PLANTAS MEDICINAIS NA AMAZÔNIA: CONTRIBUIÇÃO AO SEU CONHECIMENTO SISTEMÁTICO. MPEG, 2010.

CARVALHO, J.S.T. Fitoterápicos Antiinflamatórios: aspectos químicos, farmacológicos e aplicações terapêuticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2004.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Introdução a métodos cromatográficos. 7ª Edição. Editora da UNICAMP, 1967.

DINIZ. M. F. M et al. Momento Terapêutico: as Plantas como Alternativa. Conhecimentos Populares e Científicos. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1997.

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. PRODUTOR DE PLANTAS MEDICINAIS. D.Rocha, 2004.

MAGALHÃES, P.M. O caminho das Plantas Medicinais: aspectos sobre o manuseio de plantas medicinais: noções de cultivo, coleta, secagem e armazenamento. Campinas: RZM Press, 1997.

MANN, J. Chemical aspects of biosynthesis. 1ª Edição. Oxford Chemistry Primers. Vol. 20. Oxford University Press, 1999.

MARTINS, E. R. et al. Plantas Medicinais. Viçosa: UFV, 2000.

MATOS, F. J. A. Farmácias Vivas – Sistema de Utilização de Plantas Medicinais Projetado para Pequenas Comunidades. Fortaleza: Edições UFC, 1994.

REIS, Maurício Sedrez dos; SILVA, Suelma Ribeiro (Org). CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE PLANTAS MEDICINAIS E ARÔMÁTICAS: MAYTENUS SPP; ESPINHEIRA-SANTA. IBAMA, 2004.

SILVA, A. G. da. et al. Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Belém: Embrapa, 2008.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, W. L. R.. abordagem etnofarmacêutica como instrumento de preservação ambiental e cultural. Poematropic, vol 1, 1998.

GEISSMAN & CROUT. Organic chemistry of secondary plant metabolites. Freeman Cooper & Co. São Francisco, 1969.

LEHRBUCH. der Phytotherapie. Hyppokrates Verlag, Stuttgart, 1960.

MANN, J. Chemical aspects of biosynthesis. 1ª Edição. Oxford Chemistry Primers. Vol. 20. Oxford University Press, 1999.

TOUCHSTONE, J. C. Practice of thin layer chromatography. 3ª Edição. New York: Wiley-interscience, 1992.

## FARM 023 – BIOQUÍMICA II

Fundamentos e aplicações de bioquímica metabólica. Introdução ao metabolismo. via glicolítica, ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa, via das pentoses, gliconeogênese. Regulação do metabolismo da glicose e do glicogênio, metabolismo dos lipídios, lipoproteínas e metabolismo do colesterol, metabolismo dos aminoácidos e ciclo da uréia, metabolismo do ferro, metabolismo do ácido fólico, metabolismo das porfirinas. Regulação e integração metabólica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; JOHNSON, A; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; 2010. Biologia Molecular da Célula. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed.

BROWN, T. L., LeMAY Jr., H. E e BURSTEN, B. E., Chemistry. The Central Science, 7ª. Ed. Prentice Hall, USA, 1997.

CASALI, C. A. Fisiologia vegetal - práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. 1ª edição. Editora Manole Biomedicina, 2006. 466 p.

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A., FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LOBO, A. M.; LOURENÇO, A. M. Biossíntese de produtos naturais. Editora IST Press. Lisboa Portugal, 2007, 272 p.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica Básica. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

NELSON, D. L.; MICHAEL, M. COX.; Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed.- Porto Alegre-RS: Artmed, 2011. 1274 p. Tradução de: Lehninger: principles of biochemistry.

NELSON, D. L.; MICHAEL, M. COX.; Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed.- Porto Alegre-RS: Artmed, 2011. 1274 p. Tradução de: Lehninger: principles of biochemistry.

NELSON, L. D., COX, M.M., Introduction do Biochemistry, 5<sup>th</sup>d., W. H. Freeman, 2008.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre- RS: Artes Médicas Sul, 2005. 931p. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto e colaboradores.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre- RS: Artes Médicas Sul, 2005. 931p. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto e colaboradores.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLINGER, N.L., CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; JOHNSON, C.R.; LEBEL, N.A.; SOLOMONS, T. W.G. & FRYHLE, C. Química Orgânica - Vols. 1 e 2. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.

MANN, J. Secondary Metabolism. 2<sup>nd</sup> . Oxford University Press, New York.

MCMURRY F., Chemistry. 4<sup>th</sup> ed. Prentice Hall, USA, 2003.

NELSON, D. L.; MICHAEL, M. COX.; Princípios de bioquímica de Lehninger. 5ed.- Porto Alegre-RS: Artmed, 2011. 1274 p. Tradução de: Lehninger: principles of biochemistry.

NELSON, L. D., COX, M.M., Introduction do Biochemistry, 5<sup>th</sup>d., W. H. Freeman, 2008.

NETO, C.C. Análise Orgânica – Métodos e Procedimentos para a Caracterização de Organoquímicos - Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

WEBSTER, F.X. & SILVERSTEIN, R.M. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

## **FARM 024 – FARMACOTÉCNICA II**

Cálculo aplicado à farmacotécnica; Formas e fórmulas farmacêuticas; Operações e incompatibilidades farmacêuticas; Hidróleos; Teoria da extração; Formas farmacêuticas sólidas: pós, granulados, cápsulas. Biofarmácia; Formas obtidas por dispersão; Formas farmacêuticas obtidas por dissolução simples. Formas farmacêuticas obtidas por destilação. Formas farmacêuticas obtidas por dissolução extrativa. Formas farmacêuticas de liberação prolongada e de liberação programada. Preparações dermatológicas; Formas farmacêuticas cavitárias; Esterilização por meios físicos e químicos: manipulação asséptica, isotonia e pH. Abordagem sobre o planejamento, desenvolvimento e avaliação da eficácia e segurança de formulações farmacêuticas, considerando os fatores associados à formulação, ao fármaco e ao paciente que podem comprometer a qualidade final do produto. Legislação específica; implantação de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) na farmácia de manipulação.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALBUQUERQUE, Lídia; GONÇALVES, Raquel,. Cinética Química. Escolar, 1986.

ANSEL, Howard C. Ansel – Farmacotécnica, Formas Farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. São Paulo: Editorial Premier, 2000.

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Ministério da Saúde, 2007.

FARMACOGNOSIA da planta ao medicamento. 6<sup>a</sup> ed. Florianópolis : Ed. da UFSC ; Porto Alegre : Ed. da UFRS, 2007. 1102p.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLÓGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

HELOU, J.M.; CIMINO, J.S. & DAFFRE, C. - Farmacotécnica 1<sup>a</sup> ed., Editora Artpress, São Paulo, 1975.

LIEBERMAN, H.A.; LACHMAN, L.; KANIG, J. L. Teoria e prática na indústria farmacêutica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 2 volumes.

LUCAS, V. Formulário Médico Farmacêutico Brasileiro, 2<sup>a</sup> ed., Editora Científica, Rio de Janeiro, 1959.

LUCAS, V. Incompatibilidades Medicamentosas, 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Compositora Gráfica Lux Ltda, 1957.

PRISTA, L. N.; ALVES, A.C .; MORGADO, R.M.R. Técnica farmacêutica e farmácia galênica. 4<sup>a</sup> Ed., Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.

PRISTA, L. Nogueira et al. Tecnologia farmacêutica. 6<sup>a</sup> ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. Vol. 1.

ROSENFELD, Suely (Org.). Fundamentos em Vigilância Sanitária. Ed. Fiocruz, 2000.

VOIGT, R. Tratado de Tecnologia Farmacêutica. Espanha: Editorial Acribia, 1982.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G., ALLEN JR. L.V. Farmacotécnica: formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 6<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Premier, 2000.

BOTET, J. Boas Práticas em Instalações e Projetos Farmacêuticos. RCN, 2006.

EUROPEAN PHARMACOPEA, 5th ed., 2004.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA - 3a ed. Organização 4a ed., Andrei Editora S.A., São Paulo, 1977.

Farmacopéia Brasileira IV ED.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Organização Andrei Editora, 1996.

FARMACOPÉIA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL - 2a ed., Indústria Gráfica Siqueira, São Paulo, 1959.

Farmacopéia Homeopática Brasileira II Ed.

FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA, Andrei Ed., São Paulo, 1977.

FARMACOPÉIA PORTUGUES VII, 2002.

GENNARO, A. R. Remington's Pharmaceutical Sciences. 18<sup>a</sup> ed. Easton: Mack Publishing Company, 1990.

GENNARO, A.R. Remington: the science and practice of pharmacy. 20th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

GORIS, A. & LIOT, A. - Pharmacie Galénique, 4a ed., Boulevard, Saint-Germain, Paris, 1949.

## **FARM 025 – FITOQUÍMICA**

Estudo de metabólitos vegetais e métodos de extração, identificação e caracterização dos mesmos. Características biológicas, químicas e farmacológicas de produtos de origem vegetal e animal. Desenvolvimento galênico de formas farmacêuticas extrativas de origem vegetal; estabilização de fitoterápicos e controle de qualidade de fitoterápicos. Estudo das plantas com atividades farmacológicas e sua ação na melhora de diversos quadros patológicos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERG, Maria Elisabeth Van der,. PLANTAS MEDICINAIS NA AMAZÔNIA: CONTRIBUIÇÃO AO SEU CONHECIMENTO SISTEMÁTICO. MPEG, 2010.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Introdução a métodos cromatográficos. 7ª Edição. Editora da UNICAMP, 1967.

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. PRODUTOR DE PLANTAS MEDICINAIS. D.Rocha, 2004.

MANN, J. Chemical aspects of biosynthesis. 1ª Edição. Oxford Chemistry Primers. Vol. 20. Oxford University Press, 1999.

REIS, Maurício Sedrez dos; SILVA, Suelma Ribeiro (Org). CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DE PLANTAS MEDICINAIS E ARÔMÁTICAS: MAYTENUS SPP; ESPINHEIRA-SANTA. IBAMA, 2004.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRUNETON, J. - Pharmacognosia, fitoquímica, plantas medicinales. 2ª ed. Ed. Acribia, S.A., Zaragoza, 2001.

DEWICK, P.M. Medicinal Natural Products: A Biosynthetic Approach. Wiley. 2002.

Journal of Natural Products (<http://pubs.acs.org/journals/jnprdf/index.html>)

LOBO, A. M.; LOURENÇO, A. M. Biossíntese de produtos naturais. Editora IST Press. Lisboa Portugal, 2007, 272 p.

MATOS, F.J.A. Introdução à Fitoquímica Experimental. 4ª ed. Edições UFC, 2009.

## **FARM 026 – QUÍMICA FARMACÊUTICA**

Importância dos produtos naturais na gênese dos fármacos; Bases moleculares da ação dos fármacos essenciais e a terapêutica clínica dos medicamentos. Relação entre estrutura química e atividade terapêutica no processo de planejamento racional de fármacos Estudo dos fatores estruturais na atividade dos fármacos: Propriedades físico-químicas; estereoquímica; teorias dos receptores; Biotransformações: noções sobre o metabolismo dos fármacos (absorção, distribuição, eliminação e toxicidade); Noções sobre a relação entre a estrutura e a atividade farmacológica; Noções sobre a química computacional no desenho dos fármacos; As bases químicas e farmacológicas do mecanismo de ação de classes terapêuticas selecionadas. Atividades em laboratório.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P. JONGH, D.C. JOHNSON, C.R. LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química Orgânica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1976.

SOLOMONS, T. W.G. Química Orgânica - Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.

VOGEL, A.I. Química Orgânica. Análise Orgânica Qualitativa. Vol 1, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1997.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARREIRO, E. J.; FRAGA, C. A. M. Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos. 2ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2008.

CARRAZONI, Ed Paschoal,. Química Orgânica Básica. Ed. Fasa, 1984.

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J. H. Química Farmacêutica. Guanabara Koogan, 1988.

MORRISON AND BOYD. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Editora Fundação CalousteGulbenkian, 2005.

PATRICK, G. L. An introduction to medicinal chemistry. 3rd. ed. Oxford [New York] : Oxford University Press, 2005.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBSERVACIONAL IV**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, legalmente constituídos em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

### **➤ 7º SEMESTRE**

## **FARM 027 – FARMACOLOGIA II**

Fármacos que agem no Sistema Nervoso Central: Neurotransmissão, Anestésicos Gerais e Locais, Analgésicos Opíóides, Anticonvulsivantes e Antiepiléticos, Antidepressivos, Antipsicóticos, Ansiolíticos, Fármacos para o tratamento de Doenças Neurodegenerativas. Quimioterápicos e antibióticos. Oncofarmacologia (antineoplásicos). Desenvolvimento do estudo dos principais grupos de fármacos correlacionados aos eventos patológicos que acometem os sistemas orgânicos humanos, abordando suas características fundamentais e efeitos (favoráveis e nocivos) sobre o processo fisiopatológico, bem como os mecanismos pelos quais são gerados, suas aplicações no contexto clínico e métodos de resolução de problemas relacionados a seu uso.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL, Ministério da Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME. 5ª Ed. Ministério da Saúde, 2007.

FUCHS, F. D., WANNMACHER, L. Exercícios de Farmacologia Aplicada. 2ª. ed. Passo Fundo: EDUPF, 1999.

FUCHS, F. D., WANNMACHER, L. Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLOGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

GUYTON, A. C. HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.

HARDMAN, J. G. e COLS. Bases Farmacológicas da Prática Médica - Goodman e Gilman. 11ª ed. McGraw-Hill/Guanabara Koogan, New York/Rio de Janeiro.

KATZUNG, B. G. Farmacologia Básica e Clínica. 10ª ed. São Paulo: Lange, 2007.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica, Terapêutica e Toxicológica. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002/2003.

PRADO, F.C.; Ramos J. & Valle, J.R. Atualização terapêutica 18a. Ed. São Paulo, Artes Médicas, 1997.

RANG H. P. & DALE, M. M. Farmacologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RANG, H. P.; DALE, M. M. e RITTER, M. Farmacologia. 5ª ed. (3a. tiragem revista), Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

ZANINI, A. C. e OGA, S. Farmacologia aplicada. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLINI, E.A. Farmacologia Prática. Sarvier, 1973.

FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. – Farmacologia Clínica. Fundamentos da Terapêutica Racional. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GOTH, A. Farmacologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1975.

GUYTON, A. C. & HALL, J.E. – Mecanismo das doenças. 6ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

HAESTE, P. – Interações Medicamentosas. Revinter. Washington, 1989.

KOROLKOVAS, A. – Fundamentos de Farmacologia Molecular. São Paulo: Edart., 1984.

LIMA, D. R. Manual de Farmacologia Clínica, Terapêutica e Toxicologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MILLER, O. – Farmacologia Clínica e Terapêutica. Rio de Janeiro: Atheneu, 1982.

## **FARM 028 – HEMATOLOGIA BÁSICA**

Introdução a Hematologia Básica - noções gerais sobre estudo do sangue, estudo dos órgãos hematopoéticos (estrutura e fisiologia), colorações hematológicas, fisiologia da (eritropoese, leucopoese e plaquetopose) fisiologia do eritrócito, estudo da hemoglobina (biossíntese, função e catabolismo), fisiologia do estudo dos leucócitos granulócitos (origem, propriedades e funções), estudo do Sistema Fagocítico Mononuclear (SMF), estudo dos linfócitos e subtipos de linfócitos (origem, propriedades e funções), hemostasia: função dos vasos e das plaquetas (hemostasia primária), coagulação sangüínea e da fibrinólise, reação inflamatória, imunohematologia (Sistema ABO e Rh).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARGÜILLES, R.G.J. Fundamentos da Hematologia 2º Edição. México: Editora Panamericana, 1998.

CISCAR, F. E.; FARRERAS, P. Diagnóstico Hematológico, Laboratório e Clínica. 3ª Edição. Barcelona: Editora JIMS, 1972.

FAILACE, R. Hemograma, Manual de Interpretação. 3ª Edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

HARMENING, D. Técnicas Modernas em Banco de Sangue e Transfusão. 2ª Edição. São Paulo: Editora Revinter, 1992.

HAYHOE, F. G. J.; FLEMANS, R. J. Atlas Colorido de Citologia Hematológica. 2ª Edição. São Paulo: Editora Artes Médicas, 1991.

HOFFBRAND, A. V.; PETTIT, J. E. Hematologia Clínica Ilustrada: Manual e Atlas Colorido. São Paulo: Manole, 1991.

HOFFBRAND, A. V.; PETTIT, J. E.; MOSS, P. A. H. Fundamentos em Hematologia. 5ª Ed. Artmed, 2008.

LORENZI, F. T. Manual de Hematologia-Propedêutica e Clínica. 2ª Edição. São Paulo: Medsi, 1999.

LORENZI, Therezinha F. Manual de Hematologia: Propedêutica e Clínica. 4ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

LORENZI, Therezinha Ferreira (Coord.). Atlas de Hematologia: Clínica Hematológica Ilustrada. Guanabara Koogan, 2011.

NAOUM, P. C. Hemoglobinopatias e Talassemias. São Paulo: Editora Sarvier, 1997.

OLIVEIRA, M. C. V. C.; GOÉS, S. M. P. M. Immunologia Eritrocitária. 2º Edição. São Paulo: Medsi, 1999.

VERRASTRO, T.; LORENZI, T. F.; NETO, S.W. Hematologia e Hemoterapia: Fundamentos, Morfologia, Fisiologia, Patologia e Clínica. São Paulo: Atheneu, 1996.

VERRASTRO, Therezinha; LORENZI, Therezinha; WENDEL NETO, Silvano (Colab.). HEMATOLOGIA, HEMOTERAPIA: FUNDAMENTOS DE MORFOLOGIA, FISILOGIA, PATOLOGIA E CLÍNICA. Atheneu, 1996.

WILLIAM, W. J.; BEUTLER, E.; ERSLEV, A J.; LICHTMAN, M. A. Hematology. 6º Edição. New York: McGraw-Hill, 2001.

ZAGO, M. A; FALCÃO, R. P.; PAQUINNI, R. Hematologia, Fundamentos e Prática, ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Ateneu, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CALICH, V. L. Imunologia Básica. 1ª Edição São Paulo: Artes Médicas, 1989.

CAMPBELL, J. M.; CAMPBELL, J. B. Matemática de Laboratório, 3º Edição. Roca, 1986.

CARR, J. H.; RODAK, B. F., Atlas de Hematologia Clínica. Livraria Santos Editora, 2000.

LIMA, O. A.; SOARES, J. B.; GRECO, J. B.; GALIZZI, J.; CANÇADO, J. R. Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica. 7º Edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 1992.

Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. Manual de técnicas e Recomendações-Hematologia. São paulo, 1975.

STITES, P. D.; TERR, A. I. Imunologia Básica. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1992.

## **FARM 029 – BIOESTATÍSTICA**

Planejamento de experimentos. Definições e princípios básicos da experimentação. Fontes de variações e controle de variações externas aos experimentos (Fatores Controláveis e Incontroláveis). Análise de variância e suas condicionantes. Transformação de dados. Delineamentos experimentais: Delineamento inteiramente casualizado, Delineamento em blocos ao acaso, Delineamento em blocos ao acaso com sub-amostras, Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Testes de comparações de duas médias (teste T pareado e não pareado). Teste de comparação múltiplas de médias (Tukey, Duncan, SNK, Dunnet). Contrastes ortogonais. Noções de estatística não paramétrica (testes: Quiquadrado, Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis). Aplicação de softwares de estatística.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo: Harbra, 1988.

ANTON, H. Cálculo um Novo Horizonte. Vol. 1. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

ARANGO, Héctor Gustavo. BIOESTATÍSTICA: TEÓRICA E COMPUTACIONAL. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P.; GOTLIEB, S. L. D. Bioestatística. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1980.

CALLEGARI-JACQUES S. Bioestatística: Princípios e Aplicações. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DI PAOLO, D. F. Orientações para elaboração e apresentação de trabalho de conclusão de curso, dissertação e tese. Belém: UFPA, 2009.

FLEMMING, D. M. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integrações. São Paulo: Makron Books, 1992.

IBGE. Centro de Documentação e Disseminação de Informações. Normas de apresentação tabular. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Centro de Documentação e Disseminação de Informações. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 7ª. Edição. São Paulo: Atlas S. A., 2009.

VIEIRA, S. Introdução a Bioestatística. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1981.

## **FARM 030 – BROMATOLOGIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

Introdução à Bromatologia. Conceitos de alimentos. Técnicas de amostragem e preparo da amostra para análise e cálculos. Métodos de análise: físicos e físico-químicos de alimentos e matérias-primas e estudo nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos: glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e água. Procedimento geral para análise quantitativa. Exatidão e precisão. Tipos de erros de análise. Rejeição de resultados. Determinação do teor de umidade e sólidos totais. Dureza da água. Determinação de cinzas, carboidratos, gordura, proteínas, pH e acidez. Determinação do índice de iodo. Saponificação, acidez, peróxido, TBA, Eixhart – Meissl e Polenske para óleos e gorduras. Legislação. Fundamentos da Ciência dos Alimentos. Estudo químico e nutricional dos constituintes secundários dos alimentos: corantes, constituintes que afetam o sabor, constituintes que afetam o aroma, conservantes e aditivos químicos. Técnicas e Métodos de conservação de alimentos. Aditivos alimentícios. Métodos de identificação de alterações, fraudes e falsificações de alimentos. Legislação de alimentos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial: Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: Ed Edgard Blücher, 2001.

AQUARONE, E.; LIMA, V. A.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial: Engenharia Bioquímica. São Paulo: Ed Edgard Blücher, 1988.

ARAÚJO, Julio M.A. Química de alimentos. Teoria e pratica, Ed 3, Viciosa Ed. UFV, 2006.

BARUFFALDI, R. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.

BOBBIO, F. O. Introdução a química de alimentos. São Paulo: Varela, 1992.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo, Ed. Varela 2003.

CECCHI, H. M. Fundamentos Teóricos e Práticos de Análise de Alimentos. Campinas: UNICAMP, 2003.

ESPOSITO, Elisa (org); AZEVEDO, João Lúcio de (org). FUNGOS: UMA INTRODUÇÃO À BIOLOGIA, BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA. 2ª Ed. EDUCS, 2011.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1994.

OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2006.

SALINAS, Roland D. Alimentos e Nutrição: Introdução a Bromatologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2002.

SILVA JR, Eneo Alves da. MANUAL DE CONTROLE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO. 6ª Ed. Varela, 2012.

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos em Bioquímica: A vida em nível molecular. 2ª Ed. Artmed, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUARONE, E.; LIMA, V. A.; BORZANI, W. Engenharia Bioquímica. São Paulo: Ed Edgard Blücher, 1988.

BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 1995.

CISTERNAS, J. R.; VARGA, J.; MONTE, O. (org.). Fundamentos de bioquímica experimental. São Paulo: Atheneu, 1999.

COULTATE, T.P. Alimentos. a química de seus componentes, Vol. 3, Porto Alegre, Ed. Artmed. 2004.

LEVENSPIEL, O. Engenharia das reações químicas. São Paulo: E. Blücher, 1987.

RIBEIRO, ELIANA PAULA; SERAVALLI, ELISENA A. G. Química dos alimentos. São Paulo, Ed. Edgard Blucher 2004.

SCRIBAN, R. Biotecnologia. São Paulo: Editora Manole, 1984.

WENZEL, G.E. Bioquímica Experimental dos Alimentos. Ed. Unisinos, 2001.

### **FARM 031 – QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL**

Condutimetria. Potenciometria. Espectroscopia de absorção molecular no ultravioleta e visível. Espectrometria de absorção atômica. Espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado (ICP OES) e espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS). Espectrometria de Ressonância Magnética. Fotometria de chama. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência. Métodos térmicos de análise.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AQUINO NETO, F. R. & SOUZA NUNES, D. S. Cromatografia: Princípios Básicos e Técnicas Afins. Ed. Interciência. Rio de Janeiro. 2003.

KOTZ, John C.; TREICHEL JR., Paul. Química e reações químicas. 4a ed. LTC, 2002

MULLER, Regina Celi Sarkis; DANTAS, Kelly das Graças Fernandes. Química Analítica experimental. EDUFPA, 2010.

VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa. 1ª Ed. Mestre Iou, 1981.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CIENFUEGOS, F. & VAITSMAN, D. S. Análise Instrumental. Ed. Interciência. Rio de Janeiro. 2000.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Fundamentos de Cromatografia. Editora Unicamp.

HARRIS, D. C. Análise Química Qualitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

SILVERSTEIN, R.M., BASSLER, G.C. MORRIL, T.C. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 5ª ed. Editora Guanabara koogan S.A., 1994.

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.. Princípios de Análise Instrumental. Bookmann Cia. Editorial, Rio Grande do Sul. 2002.

## **FARM 032 – QUÍMICA FARMACÊUTICA EXPERIMENTAL**

Noções gerais de química farmacêutica. Procedimentos experimentais. Estrutura, reação e preparação de reagentes e insumos farmacêuticos. Métodos computacionais no ensino de química farmacêutica. Caracterização e Identificação de Grupos Funcionais dos Fármacos. Reatividade de fármacos. Estabilidade de fármacos. Purificação de fármacos. Análise de fármacos. Síntese de Fármacos. Elucidação estrutural de fármacos. Aspectos químicos gerais dos fármacos. Aspectos físico-químicos da interação fármaco-receptor. Metabolismo de fármacos. Acidez e basicidade de fármacos. Aspectos de solubilidade de fármacos. Estudos de ADME de fármacos. Estereoquímica de fármacos. Acidez e basicidade de fármacos. Solubilidade de fármacos. Biotransformação de fármacos. Aspectos biofarmacêuticos de fármacos. Métodos de estudo de ADME. Relação estrutura e propriedades de fármacos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P. JONGH, D.C. JOHNSON, C.R. LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. Química Orgânica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1976.

ANDREI, C. C.; FERREIRA, D. T.; FACCIONE, M.; FARIA, T. J. Da Química Computacional à Química Combinatória e Modelagem Molecular. São Paulo: Editora Manole, 2003.

BARREIRO, E.J.; FRAGA, C. A. M. Química medicinal as bases moleculares da ação de fármacos. Porto Alegre: Artmed, 2001. 243 p.

SOARES, B. G.; SOUZA, N. A.; PIRES, D. X. Química Orgânica Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1998.

SOLOMONS, T. W.G. Química Orgânica - Vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.

VOGEL, A.I. Química Orgânica. Análise Orgânica Qualitativa. Vol 1, Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARREIRO, E. J.; FRAGA, C. A. M. Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos. 2ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2008.

DELGADO, J. N. & REMERS, W. A. Wilson and Gisvold's textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry. 9th ed. Lippincott, New York, 1991.

FOYE, W. O Principles of Medicinal Chemistry. Lea &Febiger, 2000.

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J. H. Química Farmacêutica. Guanabara Koogan, 1988.

MORRISON AND BOYD. Química Orgânica. Rio de Janeiro: Editora Fundação CalousteGulbenkian, 2005.

THOMAS, G. Química Medicinal: Uma introdução. Guanabara, Koogan, 2000.

#### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBSERVACIONAL V**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privado, legalmente constituído em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

#### ➤ **8º SEMESTRE**

#### **FARM 033 – FARMACOLOGIA CLÍNICA**

Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. Filosofias focadas no cuidado ao paciente. Atuação do farmacêutico junto a equipes multiprofissionais. Atividades de Farmácia Clínica. Métodos aplicáveis à prática da Farmácia Clínica. Registro farmacoterapêutico e seguimento do paciente. Resultados Negativos Associados a Medicamentos (RNM) e Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM). Acompanhamento Farmacoterapêutico de pacientes adultos e pediátricos;

pacientes com distúrbios metabólicos; pacientes com infecções agudas; pacientes com infecções crônicas. Adesão ao tratamento: importância, formas de medir e melhorar. Estudos de casos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, E.; BARROS, HMT. Medicamentos na prática clínica. Porto Alegre: Artmed. 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME. 5ª Ed. Ministério da Saúde, 2007.

CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M., MORLEY, P.C. O Exercício do Cuidado Farmacêutico. Brasília. Conselho Federal de Farmácia, 2006.

FUCHS, FD ET AL. Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GOMES, MJVM. Ciência Farmacêutica: uma abordagem em Farmácia Hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2000.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLOGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

GUYTON, A. C. HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.

Método Dader. Programa Dader. Guia de seguimento farmacoterapêutico. Tercera edición, 2007. Disponível em : [www.atencionfarmaceutica-ugr.es](http://www.atencionfarmaceutica-ugr.es).

STORPIRTIS ET al. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, E.; BARROS, HMT. Medicamentos na prática clínica. Porto Alegre: Artmed. 2010.

Drug Information Handbook 2009-2010. Lexi-Comp. 18th. 2009-2010.

FUCHS, FD ET AL. Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

TRISSEL, L. Guia de bolso para fármacos injetáveis. Porto Alegre: Artmed 2008.

Up to Date. Disponível em: <http://www.uptodateonline.com/home/index.html>.

## **FARM 034 – ANÁLISES CLÍNICAS I**

### **Parte I: Hematologia Clínica**

Introdução à Hematologia Clínica - Colheita de material para exames hematológicos; Técnicas hematológicas, Citologia normal do sangue; Hemograma, alterações qualitativas e quantitativas da citologia do sangue; Diagnóstico laboratorial das anemias, leucemias e demais processos patológicos do sangue; Hemoglobinopatias, colagenoses, hemostasia e coagulação sanguínea; Imunohematologia; Sistema ABO e Rh, doença hemolítica do recém-nascido, anemias autoimunes e iso-imunes, Classificação sanguínea e técnica laboratoriais imunohematológicas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARGÜILLES, R.G.J. Fundamentos da Hematologia 2º Edição. México: Editora Panamericana, 1998.

CISCAR, F. E.; FARRERAS, P. Diagnóstico Hematológico, Laboratório e Clínica. 3ª Edição. Barcelona: Editora JIMS, 1972.

FAILACE, R. Hemograma, Manual de Interpretação. 3ª Edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

HARMENING, D. Técnicas Modernas em Banco de Sangue e Transfusão. 2ª Edição. São Paulo: Editora Revinter, 1992.

HAYHOE, F. G. J.; FLEMANS, R. J. Atlas Colorido de Citologia Hematológica. 2ª Edição. São Paulo: Editora Artes Médicas, 1991.

HOFFBRAND, A. V.; PETTIT, J. E. Hematologia Clínica Ilustrada: Manual e Atlas Colorido. São Paulo: Manole, 1991.

HOFFBRAND, A. V.; PETTIT, J. E.; MOSS, P. A. H. Fundamentos em Hematologia. 5ª Ed. Artmed, 2008.

LORENZI, Therezinha F. Manual de Hematologia: Propedêutica e Clínica. 4ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

LORENZI, Therezinha Ferreira (Coord.). Atlas de Hematologia: Clínica Hematológica Ilustrada. Guanabara Koogan, 2011.

NAOUM, P. C. Hemoglobinopatias e Talassemias. São Paulo: Editora Sarvier, 1997.

OLIVEIRA, M. C. V. C.; GOÉS, S. M. P. M. Immunologia Eritrocitária. 2º Edição. São Paulo: Medsi, 1999.

VERRASTRO, T.; LORENZI, T. F.; NETO, S.W. Hematologia e Hemoterapia: Fundamentos, Morfologia, Fisiologia, Patologia e Clínica. São Paulo: Atheneu, 1996.

VERRASTRO, Therezinha; LORENZI, Therezinha; WENDEL NETO, Silvano (Colab.). HEMATOLOGIA, HEMOTERAPIA: FUNDAMENTOS DE MORFOLOGIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA E CLÍNICA. Atheneu, 1996.

WILLIAM, W. J.; BEUTLER, E.; ERSLEV, A J.; LICHTMAN, M. A. Hematology. 6º Edição. New York: McGraw-Hill, 2001.

ZAGO, M. A; FALCÃO, R. P.; PAQUINNI, R. Hematologia, Fundamentos e Prática, ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Ateneu, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CALICH, V. L. Imunologia Básica. 1ª Edição São Paulo: Artes Médicas, 1989.

CAMPBELL, J. M.; CAMPBELL, J. B. Matemática de Laboratório, 3º Edição. Roca, 1986.

CARR, J. H.; RODAK, B. F., Atlas de Hematologia Clínica. Livraria Santos Editora, 2000.

LIMA, O. A.; SOARES, J. B.; GRECO, J. B.; GALIZZI, J.; CANÇADO, J. R. Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica. 7º Edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 1992.

Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. Manual de técnicas e Recomendações-Hematologia. São paulo, 1975.

STITES, P. D.; TERR, A. I. Imunologia Básica. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1992.

## **Parte II: Bioquímica Clínica**

Colheita de material biológico para exames bioquímicos. Métodos de análise em bioquímica

clínica. Realização e interpretação de exames em bioquímica clínica e toxicologia. Controle de qualidade em laboratório clínico.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica Básica. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

NELSON, D. L.; MICHAEL, M. COX.; Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed.- Porto Alegre-RS: Artmed, 2011. 1274 p. Tradução de: Lehninger: principles of biochemistry.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre- RS: Artes Médicas Sul, 2005. 931p. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto e colaboradores.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOSE, K., Bioquímica, EDUSP, São Paulo, 1982.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

MOURA, R. A. Colheita de Material para Exames de Laboratório. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

MOURA, R. A.; WADA, C. S.; PURCHIO, A.; ALMEIDA, T. V. Técnicas de Laboratório. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.

NELSON, L. D., COX, M. M., Introduction do Biochemistry, 5<sup>th</sup>d., W. H. Freeman, 2008.

### **Parte III: Imunologia Clínica**

Fundamentos de imunologia. Avaliação da imunologia humoral e celular. Relação: parasito-hospedeiro. Sorologia e vacinas. Radioimunoensaio. Ensaio imunorradiométrico. Imunoensaio enzimático homogêneo. Ensaio do imunoadsorvente ligado por enzima (ELISA). Ensaios imunofluorimétricos. Quimiluminescência. Bioluminescência, reação de aglutinação, reação de precipitação. Introdução à Parasitologia Clínica.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Celular e Molecular. 6a ed. Elsevier, 2008.

BAIN, BARBARA J. Células Sangüíneas – Guia prático. 3ª Edição. Editora Artes Médicas, 2004.

BERNARD, J.; LÉVI, J. P. Hematologia. 9ª Edição. Medsi Editora médica e Científica, 2000.

BRASILEIRO, F. G. Bogliolo. Patologia Geral. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

CALICH, V; VAZ, C. Imunologia. Revinter, 2001.

CALICH, V; VAZ, C. Imunologia. Revinter, 2001.

CARRAZZA, F. R.; ANDRIOLO, A. Diagnóstico Laboratorial em Pediatria. Sarvier, 2000.

CARRAZZA, F. R.; ANDRIOLO, A. Diagnóstico Laboratorial em Pediatria. Sarvier, 2000.

CARVALHO, W. F. Técnicas Médicas de Hematologia e Imuno-hematologia. 7ª edição. Coopmed Editora Médica, 1999.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

FERREIRA, A.W.; ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico Laboratorial - Diagnóstico das Principais Doenças Infecciosas e Parasitárias e Auto-imunes. Correlação Clínico-Laboratorial. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GORCZYNSKI, R.; STANLEY, J. Imunologia Clínica. Reichmann e Afonso, 2001.

GORCZYNSKI, R.; STANLEY, J. Imunologia Clínica. Reichmann e Afonso, 2001.

JANEWAY, C.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. Immunobiology. CB Publications, 1999.

JIALAL, I.; WINTER, W.; CHAN, D. Handbook of Diagnostic Endocrinology. AACC Press, 1999.

KAPLAN, L.A.; PESCE, A. J. Clinical Chemistry Mosby Year Book, 1996.

LACAZ, C. S.; PORTO, E. ; MARTINS, J. E. C.; HEISN-VACCARI, E. M. & MELO, N. T. Tratado de Micologia Médica. 9ª. Edição. São Paulo: Sarvier, 2002.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11ª. Edição. São Paulo: Atheneu, 2005.

OPLUSTIL, C.P. *et al.* Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica. São Paulo: Sarvier, 2004.

REY, L. Parasitologia. 4ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RICH, R. R. Mosby Year Book Clinical Immunology Principles and Practice, 1996.

ROITT, I.; BROSTOFF, J.; MALE, D. Imunologia. São Paulo: Editora Manole, 1997.

ROITT, Ivan M. Imunologia. 5ª Ed. Atheneu, 1993.

ROSE, N.; DE MACARIO, E. C.; FOLDS, J. D.; LANE, C. H.; NAKAMURA, R. M. Manual of Clinical Laboratory Immunology. ASM Press, 1997.

VOLTARELLI, J.C.; DONADI, E.A. Imunologia Clínica na Prática Médica. 1ªEd., São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRIOLO, A. *et al.* Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina: Medicina Laboratorial. São Paulo: Ed. Manole, 2005.

FERREIRA, A. W.; ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Auto-Imunes. 2ª. Edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

GORCZYNSKI, R.; Stanley, J. Imunologia Clínica. Reichmann& Affonso, 2001.

MOURA, R. A. Colheita de Material para Exames de Laboratório. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

PARHAM, P. O Sistema Imune. Porto Alegre: Artmed, 2000

#### **FARM 035 – TOXICOLOGIA GERAL:**

Aspectos históricos, conceitos gerais, tipos de toxidez, avaliações estatísticas (relação dose/resposta, DL50, índice terapêutico, dentre outros parâmetros). Avaliação de toxicidade e principais características da exposição aos xenobióticos. Processos toxicocinéticos e toxicodinâmicos - Mecanismos básicos de cinética de xenobióticos (absorção, distribuição, biotransformação e excreção) e os principais mecanismos de ação tóxica. Princípios de avaliação de risco, mutagênese, carcinogênese, embriofetotoxidez, tóxicos naturais, toxicologia dos medicamentos (conceitos gerais de monitorização terapêutica de medicamentos e reações adversas à medicamentos, aspectos toxicológicos dos medicamentos utilizados no tratamento das principais Doenças infecciosas e parasitárias na Amazônia). Toxicologia dos alimentos (Considerando-se os limites de xenobióticos nos alimentos e o estudo de xenobióticos naturalmente presentes,

adicionados intencionalmente e contaminantes de alimentos), toxicologia ambiental (Princípios da monitorização ambiental, contaminantes atmosféricos e metais de interesse na Amazônia), toxicologia social e saúde pública (Conceitos gerais em farmacodependência e estudo dos alucinógenos e dos estimulantes e depressores do sistema nervoso central), toxicologia de solventes e cosméticos e métodos analíticos (técnicas químicas e instrumentais, testes de triagem, monitoramento de fármacos de baixo índice terapêutico).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLOGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

GRAEFF, F.G. Drogas Psicotrópicas e seu Modo de Ação. São Paulo: EPU, 1984 LARINI, L. Toxicologia dos Praguicidas. São Paulo: Manole, 1999.

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. PRODUTOR DE PLANTAS MEDICINAIS. D.Rocha, 2004.

LARINI, L. Toxicologia. 3ª ed. São Paulo: Manole, 1997.

LARINI, L., Toxicologia. 2ed. São Paulo: Manole, 1987.

LOOMIS, T. A. Fundamentos de Toxicologia. Zaragoza: Editorial Acribia, 1982.

MIDIO, A.F. & MARTINS, D.I. Toxicologia de alimentos. São Paulo: Varela, 2000.

MULLER, Regina Celi Sarkis; DANTAS, Kelly das Graças Fernandes. Química Analítica Experimental. EDUFPA, 2010.

OGA, S. Fundamentos de Toxicologia. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARIËNS, E.J., LEHMANN, P.A., SIMONIS, A.M. Introduccion a la Toxicologia General. Ed. Diana, México, 1978.

CASARETT AND DOULL'S, Toxicology. The Basic Science of Poisons. Amdur, M., Doull, J., Klaassen, C. (eds.). Pergamon Press. N.Y, 1991.

HARDMAN, J.G., LIMBIRD, L.E., *et. al.* GOODMAN & GILMANN'S. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 9ed. New York: McGraw-Hill, 1996.

KLAASSEN, C.D. CASARETT & DOULL'S. Toxicology - The basic Science of Poisons. 5ed.

RANG, H. P. & DALE, M. M. Farmacologia. 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

## **FARM 036 – BROMATOLOGIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS II**

Introdução à Bromatologia. Conceitos de alimentos. Técnicas de amostragem e preparo da amostra para análise e cálculos. Métodos de análise: físicos e físico-químicos de alimentos e matérias-primas e estudo nutricional dos constituintes fundamentais dos alimentos: glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas, minerais e água. Procedimento geral para análise quantitativa. Exatidão e precisão. Tipos de erros de análise. Rejeição de resultados. Determinação do teor de umidade e sólidos totais. Dureza da água. Determinação de cinzas, carboidratos, gordura, proteínas, pH e acidez. Determinação do índice de iodo. Saponificação, acidez, peróxido, TBA, Eixhart – Meissl e Polenske para óleos e gorduras. Legislação. Estudo químico e nutricional dos constituintes secundários dos alimentos: corantes, constituintes que afetam o sabor, constituintes que afetam o aroma, conservantes e aditivos químicos. Técnicas e Métodos de conservação de alimentos. Aditivos alimentícios. Métodos de identificação de alterações, fraudes e falsificações de alimentos. Legislação de alimentos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial: Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: Ed Edgard Blücher, 2001.

AQUARONE, E.; LIMA, V. A.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial: Engenharia Bioquímica. São Paulo: Ed Edgard Blücher, 1988.

ARAÚJO, Julio M.A. Química de alimentos. Teoria e prática, Ed 3, Vicososa Ed. UFV, 2006.

BARUFFALDI, R. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.

BOBBIO, F. O. Introdução a química de alimentos. São Paulo: Varela, 1992.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo, Ed. Varela 2003.

CECCHI, H. M. Fundamentos Teóricos e Práticos de Análise de Alimentos. Campinas: UNICAMP, 2003.

ESPOSITO, Elisa (org); AZEVEDO, João Lúcio de (org). FUNGOS: UMA INTRODUÇÃO À BIOLOGIA, BIOQUÍMICA E BIOTECNOLOGIA. 2ª Ed. EDUCS, 2011.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1994.

MARTINS, Conceição; PATARATA, Luis. ANÁLISE FÍSICOS-QUÍMICAS E QUÍMICAS DE LEITE E PRODUTOS LÁCTEOS: PROTOCOLOS DE APOIO ÀS AULAS PRÁTICAS. 2ª Ed. Vila Real, 2007.

OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2006.

SALINAS, Roland D. Alimentos e Nutrição: Introdução a Bromatologia. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2002.

SILVA JR, Eneo Alves da. MANUAL DE CONTROLE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO. 6ª Ed. Varela, 2012.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre- RS: Artes Médicas Sul, 2005. 931p. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto e colaboradores.

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos em Bioquímica: A vida em nível molecular. 2ª Ed. Artmed, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUARONE, E.; LIMA, V. A.; BORZANI, W. Engenharia Bioquímica. São Paulo: Ed Edgard Blücher, 1988.

BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 1995.

CISTERNAS, J. R.; VARGA, J.; MONTE, O. (org.). Fundamentos de bioquímica experimental. São Paulo: Atheneu, 1999.

COULTATE, T.P. Alimentos. a química de seus componentes, Vol. 3, Porto Alegre, Ed. Artmed. 2004.

LEVENSPIEL, O. Engenharia das reações químicas. São Paulo: E. Blücher, 1987.

RIBEIRO, ELIANA PAULA; SERAVALLI, ELISENA A. G. Química dos alimentos. São Paulo, Ed. Edgard Blucher 2004.

SCRIBAN, R. Biotecnologia. São Paulo: Editora Manole, 1984.

WENZEL, G.E. Bioquímica Experimental dos Alimentos. Ed. Unisinos, 2001.

### **FARM 037 – FARMÁCIA SOCIAL**

Origem do desenvolvimento das Ciências Sociais e da Saúde. Aspectos gerais das Ciências Farmacêuticas, evolução histórica, perspectivas e interface com as ciências afins. História, origem e âmbito da profissão farmacêutica. Áreas tradicionais e novas áreas de atuação e inserção no campo da Saúde Pública. Noções de Direito: Lei (classificação, hierarquia e formação das leis). Ética. Conceitos (ética e moral). Sistema Único de Saúde: Direitos do cidadão, deveres do Estado, direito à saúde. Política Nacional de Medicamentos, Assistência Farmacêutica e Política Nacional de Fitoterápicos. Responsabilidade Técnica Profissional. Legislação: Estrutura Profissional, Vigilância Sanitária, Medicamentos de Controle Especial, Medicamentos Excepcionais, Pesquisa Clínica, Código de Ética da Profissão Farmacêutica. Bioética: Ética aplicada à saúde, mundo moderno e inovações tecnológicas, Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Conhecimento da legislação normativa vigente voltada para produção, comercialização, prescrição, informação e dispensação de medicamentos. Relação prática: farmacêutico x sociedade.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Medicamentos/ Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. Assistência Farmacêutica: instruções técnicas para sua organização. Brasília: Ministério da Saúde, 2002

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução N 196 de 10 de Outubro de 1996. Estabelece os requisitos para realização de pesquisa clínica de produtos para saúde utilizando seres humanos. Diário Oficial da União. Brasília/DF. 16 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. I FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA: O FARMACÊUTICO QUE O BRASIL NECESSITA: RELATÓRIO FINAL. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. PLANEJAR É PRECISO: UMA PROPOSTA DE MÉTODO PARA APLICAÇÃO À ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. A Organização Jurídica da Profissão Farmacêutica. Brasília, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Código de Ética da Profissão Farmacêutica, 2004

GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em Farmácia Hospitalar. Atheneu. 1ª. Edição. São Paulo, 2000.

SEGRE, M.; COHEN, C. Bioética. Edusp. 3ª. Edição. São Paulo, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 7ª. Edição. São Paulo: Atlas S. A., 2009.

SECHLER, M. Ética em Pesquisa. In: Stopirtis, S; Mori, A. L. P. M; Yochiy, A. Ciências Farmacêuticas: Farmácia Clínica e Atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SILVA GUERRA, A. M.; FÉO, C. O.; ROCHA, C. L. V. F. Biodireito e Bioética: Uma Introdução Crítica. Rio de Janeiro: Editora América Jurídica, 2005.

STORPIRTIS, S.; MORI, A. L. P. M.; YOCHIY, A. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ZUBIOLI, A. Ética Farmacêutica. São Paulo: SOBRAVIME, 2004.

## **FARM 038 - SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA**

História e paradigmas de Saúde. Saúde e Sociedade. Origem e evolução da saúde coletiva como campo de conhecimento e de práticas. Abordagem multidisciplinar dos conceitos de saúde, bem como suas interfaces com questões ambientais contextualizando uma visão crítica sobre os aspectos político, social e econômico das condições de saúde da população brasileira. Identificação das diversas formas de atuação do profissional no panorama multicausal das principais doenças que acometem os diversos segmentos etários e sociais do país. Profissionais de saúde e sua interveniência na relação do homem com o ambiente e a doença. A construção da saúde pública no Brasil. Sistema Único de saúde (SUS). Aspectos históricos e evolução política na construção do SUS. Conferências de saúde. Direitos dos usuários do SUS. Comissões em saúde. Pacto pela saúde. Vigilância sanitária e epidemiológica, conceito, atividades e modelos de organização. Discussão principais normas sanitárias em vigor. O Sistema Único de Saúde (SUS) e seus aspectos gerenciais, de funcionamento, financiamento e de recursos humanos. Planejamento e avaliação de programas de saúde. Avaliação de aspectos regionais. O processo saúde/doença, quantificação em epidemiologia. Estudos epidemiológicos. Epidemiologia e profilaxia das doenças de maior importância coletiva. Abordagem sobre a vigilância epidemiológica e seu papel no SUS. Farmacoepidemiologia/Farmacovigilância. Sistemas de Informação em Saúde.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo: Harbra, 1988.

ANDRADE, L. O. M.; BARRETO I. C. H. C. SUS Passo A Passo: História, Regulamentação, Financiamento, Políticas Nacionais. Rio de Janeiro: HUCITEC, 2007

ANTON, H. Cálculo um Novo Horizonte. Vol. 1. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

ARANGO, Héctor Gustavo. BIOESTATÍSTICA: TEÓRICA E COMPUTACIONAL. 3ª Ed. Guanabara Koogan, 2011.

BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P.; GOTLIEB, S. L. D. Bioestatística. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1980.

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. I FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA: O FARMACÊUTICO QUE O BRASIL NECESSITA: RELATÓRIO FINAL. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. PLANEJAR É PRECISO: UMA PROPOSTA DE MÉTODO PARA APLICAÇÃO À ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

CALLEGARI-JACQUES S. Bioestatística: Princípios e Aplicações. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S., LOBATO, L. V. C.; NORONHA, J. C.; CARVAL, A. I. Políticas e Sistema de Saúde No Brasil. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008.

MEDRONHO R. (org.). Epidemiologia Caderno texto e exercício 2ª Ed., São Paulo: Atheneu. 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS -DATASUS. Disponível em: <[www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)>. Acesso em: 27 ago. 2010.

ROCHA, A. A.; Cesar, C. L. G. Saúde Pública: Bases conceituais. 2ª. Edição. Atheneu, 2008.

ROUQUARYOL, M. Z.; NAOMAR, A. F. Epidemiologia & Saúde. 6ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROUQUAYROL, M.Z; ALMEIDA N F. Epidemiologia E Saúde. São Paulo: MEDSI, 2003.

VASCONCELOS, E. M. Educação Popular e a Atenção à Saúde da Família. 2ª Ed. São Paulo: HUCITEC, Edições UVA, 2001.

VIEIRA, J. L. Legislação Sanitária Federal Básica - Série Legislação. 1ª. Edição Edipro, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPOS, G.W; MINAYO, M.C; AKERMAN, M. et al. Tratado de Saúde Coletiva. São Paulo/Rio de Janeiro: HUCITEC/FIOCRUZ, 2006.

CURY, G. C. Epidemiologia aplicada ao sistema único de saúde / programa de saúde da família. Belo Horizonte: COOPMED, 2005.

CZERESNIA, D.; FREITAS, C. F.F. (org). Promoção da saúde, conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadernos da Atenção Básica. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/php/level.php?lang=pt&component=51&item=38>>. Acesso em: 27 ago. 2010.

ROZENFELD, S. Fundamentos da Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

### **FARM 039 – ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

Princípios da Assistência Farmacêutica. Ciclo logístico da assistência farmacêutica. Administração e gerenciamento de medicamentos, material médico-hospitalar, saneantes. Farmacovigilância. Farmacoterapia baseada em evidências. Metodologias de seguimento e entrevistas com pacientes. Relação com outros profissionais da saúde. Avaliação de dados referentes à terapia medicamentosa. Problemas relacionados a medicamentos (PRM). Acompanhamento farmacoterapêutico: adesão a terapia e relação de exames laboratoriais com farmacoterapia e monitoramento de pacientes. Estudos de utilização de medicamentos. A Atenção Farmacêutica no contexto da Assistência Farmacêutica. O papel do farmacêutico na sociedade, suas responsabilidades e atribuições; Uso racional de medicamentos. Atuação do farmacêutico na prevenção, educação e promoção da saúde. Política Nacional de Medicamentos. Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Financiamento da Assistência Farmacêutica no SUS. Farmácia pública hospitalar e comunitária. Aquisição, recebimento, estocagem e distribuição dos medicamentos na farmácia hospitalar e comunitária. Planejamento e controle de estoques, administração de compras, seleção e padronização de medicamentos e correlatos. Sistemas de distribuição de medicamentos, farmácias-satélites, preparações de misturas parenterais, quimioterapia, diluição e estabilidade de medicamentos. Interações medicamentosas. Comissão de controle de infecção hospitalar. Legislação aplicada ao ambiente hospitalar, prática de fabricação nas farmácias hospitalares. Controle de infecção hospitalar. Farmacovigilância hospitalar. Centro de informação sobre medicamentos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANCIBIA, A.; CID, E.; DOMECCO, C. *et al.* Fundamentos de Farmacia Clínica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas – Universidad de Chile, 1993.

Atenção Farmacêutica no Brasil: Trilhando Caminhos. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde, 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. I FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA: O FARMACÊUTICO QUE O BRASIL NECESSITA: RELATÓRIO FINAL. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. PLANEJAR É PRECISO: UMA PROPOSTA DE MÉTODO PARA APLICAÇÃO À ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

GOMES, M. J. V. M.; REIS, A. M. M. Ciências Farmacêuticas: Uma Abordagem em Farmácia Hospitalar. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am. J. Hosp. Pharm, 1990.

LLIMÓS, F. F.; ROMERO, F. M.; DÁDER, M. J. F. Problemas relacionados com medicación. Conceptos y Sistemática de clasificación. Pharm. Care Esp., 1999.

Manual de Procedimientos en Atención Farmacéutica. Fundación Pharmaceutical Care España. Barcelona, 1999.

MARIN, N. Assistência Farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. Disponível em: [www.opas.org.br/medicamentos/site/UploadArq/0080.pdf](http://www.opas.org.br/medicamentos/site/UploadArq/0080.pdf)

OLIVEIRA, M.A., BERMUDEZ, J.A.Z., OSÓRIO-DE-CASTRO, C.G.S. Assistência Farmacêutica E Acesso A Medicamentos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ACÚRCIO, F.A. (Org). Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte: COPMED, 2003.

BISSON, MP. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 2ª Ed., Editora Manole; 2007.

BLENKINSOPP, A.; PAXTON, P. Symptoms in the Pharmacy. 2ª Edição. Blackwell Science Ltd.

El Papel Del Farmacéutico e nel Sistema de Atención de Salud. Informe de la reunión de la OMS. Tokio. 1993.

Programa Dáder de Implantação do Seguimento de Tratamento Farmacológico. Trad. Mauro Silveira de Castro.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBSERVACIONAL VI**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privado, legalmente constituído em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

### **➤ 9º SEMESTRE**

#### **FARM 040 – ATENÇÃO FARMACÊUTICA**

Filosofias focadas no cuidado ao paciente. Uso racional de medicamentos. Atuação do farmacêutico junto a equipes multiprofissionais. Métodos aplicáveis à pratica da Atenção Farmacêutica. Registro farmacoterapêutico e seguimento do paciente. Resultados Negativos Associados a Medicamentos (RNM) e Problemas Relacionados a Medicametos (PRM). Atenção Farmacêutica à pacientes adultos; pacientes pediátricos; pacientes com distúrbios metabólicos; pacientes com infecções agudas; pacientes com infecções crônicas. Educação sanitária de pacientes, incluindo pacientes analfabetos. Adesão ao tratamento: importância, formas de medir e melhorar.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL, Ministério da Saúde. O ENSINO E AS PESQUISAS DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO ÂMBITO DO SUS. Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. I FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA: O FARMACÊUTICO QUE O BRASIL NECESSITA: RELATÓRIO FINAL. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. PLANEJAR É PRECISO: UMA PROPOSTA DE MÉTODO PARA APLICAÇÃO À ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA. Editora do Ministério da Saúde, 2006.

CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M., MORLEY, P.C. O Exercício do Cuidado Farmacêutico. Brasília. Conselho Federal de Farmácia, 2006.

DADER, MFJ ET AL. Atenção Farmacêutica: conceitos, processos e casos práticos. São Paulo: RCN Editora, 2008.

GOMES, MJVM. Ciência Farmacêutica: uma abordagem em Farmácia Hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2000.

GOODMAN, Louis Sanford; GILMAN, Alfred. AS BASES FARMACOLÓGICAS DA TERAPEUTICA. McGraw-Hill, 1997.

GUYTON, A. C. HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.

LEE, A. Reações Adversas a Medicamentos. Porto Alegre: Artmed 2009.

PEREIRA, M.L. Atenção Farmacêutica – Implantação Passo a Passo. Belo Horizonte: Eds. Farmácia Universitária. Faculdade de Farmácia da UFMG, 2005.

STORPIRTIS ET al. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. BRASIL, Ministério da Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME. 5ª Ed. Ministério da Saúde, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, E.; BARROS, HMT. Medicamentos na prática clínica. Porto Alegre: Artmed. 2010.

Drug Information Handbook 2009-2010. Lexi-Comp. 18th. 2009-2010.

FUCHS, FD ET AL. Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

Método Dader. Programa Dader. Guia de seguimento farmacoterapêutico. Tercera edición, 2007. Disponível em : [www.atencionfarmaceutica-ugr.es](http://www.atencionfarmaceutica-ugr.es).

TRISSEL, L. Guia de bolso para fármacos injetáveis. Porto Alegre: Artmed 2008.

Up to Date. Disponível em: <http://www.uptodateonline.com/home/index.html>.

## **FARM 041 – ANÁLISES CLÍNICAS II**

### **Parte I - MICROBIOLOGIA CLÍNICA:**

Estudo sobre os agentes infecciosos bacterianos emergentes e oportunistas humanos, etiopatogenia e métodos de isolamento e ou detecção, identificação e caracterização destes principais grupos bacterianos de importância clínica, avaliação da susceptibilidade a drogas antimicrobianas. Métodos de ensaios para diagnóstico microbiológico e imunológico. Técnicas de esterilização; preparo e utilização de meios de cultura; isolamento e identificação da flora bacteriana normal do ser humano. Controle de qualidade em bacteriologia. Culturas de materiais biológicos: sangue, escarro, secreções, urina, fezes, líquido. Isolamento e identificação de bactérias patogênicas: testes de sensibilidade aos antimicrobianos; controle de qualidade em bacteriologia.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMATO NETO, V.; CORRÊA, L. L. Exame Parasitológico das Fezes. 5ª Edição. São Paulo: Editora Sarvier, 1991.

CARRAZZA, F. R.; ANDRIOLO, A. Diagnóstico Laboratorial em Pediatria. Sarvier, 2000.

CARRAZZA, F. R.; ANDRIOLO, A. Diagnóstico Laboratorial em Pediatria. Sarvier, 2000.

CARVALHO, W. F. Técnicas Médicas de Hematologia e Imuno-hematologia. 7ª edição. Coopmed Editora Médica, 1999.

CASTRO, L. P.; CUNHA, A. S; REZENDE, J. M. Protozooses Humanas. São Paulo: BYK, 1995.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais. São Paulo: Atheneu, 1999.

DE CARLI, G. A. Parasitologia Clínica: Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das Parasitoses Humanas. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

FERREIRA, A.; ÁVILA, S. Diagnóstico Laboratorial. Guanabara Koogan, 2001.

FERREIRA, A.W.; ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico Laboratorial - Diagnóstico das Principais Doenças Infecciosas e Parasitárias e Auto-imunes. Correlação Clínico-Laboratorial. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GRAFF, S. L. Analisis de orina, atlas color. Buenos Aires: Ed. Panamericana, 1987.

LEVENTHAL, R.; CHEADLE, R. Parasitologia Médica – Texto e Atlas. 4ª. Edição. São Paulo: Premier, 1997.

MORAES, R. G.; LEITE, I. C.; GOULART, E. G. Parasitologia e Micologia Humana. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica Ltda., 1998.

MOURA, R. A. Colheita de Material para Exames de Laboratório. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

MURRAY, P. R. Microbiologia Clínica. 3ª. Edição. São Paulo, Guanabara Koogan, 2000.

NEVES, D. P; MELO, A. L; LINARDI, P. M; VITOR, R. W. A. (Org.). Parasitologia Humana. 11ª. Edição. Atheneu, 2005.

OPLUSTIL, C.P. *et al.* Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica. São Paulo: Sarvier, 2004.

REY, L. Parasitologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TAVARES, W. & MARINHO, L. A. C. Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias. São Paulo: Atheneu, 2005.

TORTORA, G. J. , FUNKE, B.R., CASE, C.L. Microbiologia. Rio de Janeiro: Artmed, 2005.

TRABULSI, L. R. Microbiologia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.

VERONESI, R., FOCACCIA, R. Tratado de Infectologia. 3ª Edição. São Paulo: Ateneu, 2005.

VOLTARELLI, J.C.; DONADI, E.A. Imunologia Clínica na Prática Médica. 1ªEd., São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRIOLO, A. *et al.* Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina: Medicina Laboratorial. São Paulo: Ed. Manole, 2005.

BROOKS, G. F.; BUTEL; J. S.; MORSE, S. A. Microbiologia Médica. 21ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.

FERREIRA, A. W.; ÁVILA, S. L. M. Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Auto-Imunes. 2ª. Edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

GARCIA, L.; BRUCKNER, D. A. Diagnostic medical parasitology. Washington, DC: American Society for Microbiology, 2006.

GORCZYNSKI, R.; Stanley, J. Imunologia Clínica. Reichmann& Affonso, 2001.

JAWETZ, E.; MELNICK, A.; ADELBERG, E. A.; BROOKS, G. F. Microbiologia Médica. 24ª ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2010.

KONEMANN, E. W.; ALLEN, S. D.; JANDA, W. M.; SCHRECKENBERGER, P. C.; WINN, W. C. Diagnóstico Microbiológico - Texto e Atlas Colorido. 5ª. Edição, 1997.

MIMS, C.; DOCKRELL, H. M; GOERING, R. V.; ROITT, I.; WAKELIN, D. Microbiologia Médica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MIMS, C.; PLAYFAIR, J.; ROITT, I.; WAKELIN, D.; WILLIAMS, R. Microbiologia Médica. 2ª Edição. São Paulo: Manole, 2002.

PARHAM, P. O Sistema Imune. Porto Alegre: Artmed, 2000

SALOMÃO, R . *et al.* Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina: Infectologia. São Paulo: Manole, 2004.

VALLADA, E. P. Manual de Exames de Fezes. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

## **Parte II – PARASITOLOGIA E MICOLOGIA CLÍNICA:**

Introdução à Parasitologia Clínica. Estudos das relações parasito-hospedeiro. Sistemática, morfologia, biologia, patogenia, epidemiologia, profilaxia e diagnóstico laboratorial dos parasitos pertencentes a protozoa, platyhelminthes e nematoda de interesse médico. Principais artrópodes e moluscos transmissores de parasitoses humanas. Introdução à micologia. Estrutura, morfologia e reprodução dos fungos. Taxonomia dos fungos. Micoses de interesse médico, metodologia e prática de coleta, processamento, isolamento e identificação de seus agentes. Métodos de exames parasitológicos e micológicos em laboratório de análises clínicas, com ênfase às de ocorrência regional. Diagnóstico parasitológico de protozooses, helmintos humanos e micoses. Diagnósticos

parasitológicos de doenças produzidas no homem por artrópodes. Colheita de material para exames parasitológicos e micológicos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE CARLI, G.A. Parasitologia Clínica. São Paulo: Atheneu. 2001.

LACAZ, C.S.; PORTO, E.; MARTINS, J.E.C. Tratado de micologia médica. 9ª Ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

MURRAY, P. R. Microbiologia Clínica. 3ª. Edição. São Paulo, Guanabara Koogan, 2000.

NEVES, D. P. Parasitologia humana. 11ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

REY, L. Bases da parasitologia médica. 2ª Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

TRABULSI, L. R. Microbiologia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, R. S. Química Farmacêutica Teórica e Experimental. UFPA, Belém-PA, 2007.

CIMERMAN, B. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

KERN, M.; BLEVINS, K. Micologia médica. 2ª Ed. São Paulo: Premier, 1999.

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J.H. Química farmacêutica . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 783p.

ZAITS, C. Atlas de micologia: diagnóstico laboratorial das micoses superficiais e profundas. Rio de Janeiro: MEDSI, 2004.

#### **FARM 042 – TOXICOLOGIA CLÍNICA, AMBIENTAL E FORENSE**

Papel e importância da Análise Toxicológica. Características da Análise Toxicológica. Sistemas de Qualidade em laboratório e validação de métodos. Principais métodos de determinação de indicadores biológicos da exposição a metais e solventes. Métodos especiais para a quantificação de contaminantes em alimentos: Metais (chumbo, mercúrio e arsênico); Inseticidas (organoclorados); organofosforados e carbamatos; Micotoxinas; Toxinas de plantas, algas e

cianobactérias; Antibióticos em alimentos. Técnicas de extração de fármacos em material biológico. Identificação de fármacos e drogas de abuso: técnicas cromatográficas, espectrofotométricas e imunológicas. Identificação de poluentes ambientais: técnicas cromatográficas, espectrofotométricas e imunológicas. Histórico, conceitos e considerações gerais da Toxicologia Forense. Tráfico de drogas e legislação. Relação do uso de álcool, drogas e violência. Toxicologia postmortem. Exposição fetal, abortifacientes. Drogas facilitadoras de abuso sexual. Agentes de envenenamento e suicídio. Armas químicas/terrorismo químico. Toxicologia Forense Ambiental. Toxinas como agentes de envenenamento. Adulteração de alimentos/medicamentos e riscos à saúde.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASELLA, José Erasmo,. Manual de Prática Forense. 7ª Ed. Saraiva, 2008.

KLAASSEN, C.D. Casarett & Doull's Toxicology: the basic science of poisons. 7ed., 2008.

Klaassen, Curtis (Author) - Casarett And Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons (Casarett & Doull Toxicology) Edição 7ª Ed. McGraw-Hill Professional, 2007 - 1280p. ISBN-10: 0071470514.

Moreau, Regina Lúcia de M. (2008): Toxicologia Analítica - Editora: Guanabara Koogan (Grupo GEN). Edição 1º Ed. 334p. ISBN-10: 8527714329.

OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. Fundamentos de Toxicologia, Atheneu: São Paulo 3.ed., 2008.

VAITSMAN, Delmo S. Ensaio Químicos Qualitativos. Interciência, 2005.

Validação dos resultados em laboratórios químicos. Guia Relacre 3. Editora relacre, 1996.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Jürgen Angerer (Editor), Michael Müller (Editor). – Analyses of hazardous substances in biological materials, Weinheim, VHC, 2004.

KARCH, S.B. Drug Abuse Handbook. CRC Press: Boca Raton, 2.ed. 2007.

Klaassen, Curtis (Author) - Casarett And Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons (Casarett & Doull Toxicology) Edição 7ª Ed. McGraw-Hill Professional, 2007 - 1280p. ISBN-10: 0071470514

Manahan, Stanley E (Editor). Toxicological chemistry and biochemistry / Stanley E. Manahan. Edição: 3rd Ed. Imprenta Boca Raton, Fla. : Lewis Pub., 2003 - 425 p. ISBN 1566706181.

MOFFAT, A.C.; OSSELTON, M.D.; WIDROP, B. Clarke's Analysis of drugs and poisons, v.1 e 2. 3 ed. Pharmaceutical Press: London, 2004.

Moreau, Regina Lúcia de M. (2008): Toxicologia Analítica - Editora: Guanabara Koogan (Grupo GEN). Edição 1º Ed. 334p. ISBN-10: 8527714329.

Periódicos: Forensic Science International; Journal of Forensic Sciences; Legal Medicine, Toxicology Review, Journal of Chromatography B, Journal of Analytical Toxicology.

R.C. Baselt. Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man, 7th edition, Biomedical Publications, Foster City, CA, 2004, 1230 p., ISBN 0-9626523-6-9

Robin Whelpton , Andrew Taylor Jr., Robert J. Flanagan , Ian D. Watson - Fundamentals of Analytical Toxicology (ISBN: 9780470319352). Editor: Wiley-Interscience – 2008

### **FARM 043 - CONTROLE DE QUALIDADE DE MEDICAMENTOS E COSMÉTICOS**

Organização de laboratórios de controle de qualidade, laudo de análise das propriedades físicas e químicas de produtos farmacêuticos e cosméticos; organização do laboratório de produtos farmacêuticos e cosméticos; métodos estatísticos e aplicados ao controle de qualidade. Padrões primários e secundários de substâncias biológicas, testes de eficácia dos conservantes, análise de insumos farmacêuticos, medicamentos e correlatos, testes de toxicidade “in vivo” e “in vitro”, validação dos processos de esterilização, legislação aplicada ao controle de qualidade biológico e microbiológico de medicamentos. Realização de procedimentos de controle biológico e microbiológico de medicamentos, cosméticos e correlatos. Dissolução e Liberação de Medicamentos, Análise qualitativa e quantitativa de matérias-primas, insumos e correlatos de uso farmacêutico e produtos acabados, por uso de metodologias instrumentais, empregando métodos inscritos em farmacopéias e outras fontes bibliográficas. Legislação e normas de gestão de qualidade (ICH, ABNT, ISO, ANVISA, INMETRO). Controle de antibióticos, vitaminas e imunobiológicos. Validação dos resultados e análise estatística. Atividades em laboratório.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. W. Físico-Química. 6ª Ed. LTC, 2007.

FARMACOPEIA PORTUGUESA VII. 1o. Volume. Lisboa: Infarmed, 2002.

LIMA, Waterloo Napoleão. QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL: GUIA DE TRABALHOS E ENSAIOS DE LABORATÓRIO – CURSO INTRODUTÓRIO. UFPA, 1993.

MORETTO, L. D.; LOPES, J. Boas Práticas de Laboratório. Manual de Treinamento para a Indústria Farmacêutica. São Paulo: Sindicato da Indústria de Produtos, 1998.

MULLER, Regina Celi Sarkis; DANTAS, Kelly das Graças Fernandes. Química Analítica experimental. EDUFPA, 2010.

NUDELMAN, N.E.S. Estabilidad de Medicamentos. Buenos Aires: Atheneo, 1975.

OHANNESIAN, L. (Ed.). Handbook of Pharmaceutical Analysis. New York: Marcel Dekker, 2001

PINTO, T.J.A.; KANEKO, T.M.; OHARA, M.T. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. 2ª Ed., São Paulo: Atheneu, 2003.

THE INTERNATIONAL Pharmacopoeia. 3ª ed. Vol. 5. Geneva: World Health Organization, 2003.

WINN, W.; ALLEN, S.; JANDA, W.; KONEMAN, E.; PROCOP, G.; SCHRECKENBERGER, P.; WOODS, G. Koneman Diagnóstico Microbiológico: Texto e Atlas Colorido. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan (Grupo Gen), 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKET, A.H. & STENLAKE, J. Pratical Pharmaceutical Chemistry. Part I and II. The Anthlne Press.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA, parte I. 4ª Ed., São Paulo: Atheneu, 1988

FARMACOPÉIA BRASILEIRA, parte II, fascículo 1-6, 4ª Ed., São Paulo: Atheneu, 2005.

HIGUCHI, T. et al .Pharmaceutical Analysis. New York: Interscience Publisher.

PINTO, T.J.A., KANEKO, T.M., OHARA, M.T. Controle Biológico de Qualidade de Produtos Farmacêuticos, Correlatos e Cosméticos. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

REMINGTON, J.P. Pharmaceutical Sciences. Mack Publishing Co, Easton.

The United States Pharmacopoeia USP XVIII, The National formulary NF XVIII. Mack Printing Company, Easton.

## **FARM 044 – ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO FARMACÊUTICA**

Breve histórico e fundamentos da administração. Conceitos, fundamentos, objetivos e importância das organizações. O administrador e suas funções nas empresas farmacêuticas. Tipos de empresas: farmacêutica, cosmética e de aromas e fragrâncias Processo administrativo das organizações farmacêuticas (planejamento, organização, direção e controle). Os desafios da administração contemporânea nas empresas farmacêuticas. As áreas funcionais em empresas farmacêuticas (produção, finanças, recursos humanos e marketing). Noções de empreendedorismo no ramo farmacêutico. Aspectos administrativos nas empresas farmacêuticas. Noções de montagem de farmácias e drogarias.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALONSO, Félix Ruiz; LOPES, Francisco Granizo e outros. Curso de ética em administração. Atlas, 2006.

BRAULE, Ricardo. ESTATÍSTICA APLICADA COM EXEL: PARA CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA. Elsevier, 2001.

LEITHOLD, Louis. Matemática aplicada à economia e administração. Harbra, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: Uma abordagem logística.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING: CONCEITOS, PLANEJAMENTO...Atlas, 2006.

RIZZO, C.; CUNTO, G.C. Teoria da Administração. Conceitos Básicos da Administração Científica à Administração Estratégica. C&C Editora, 1998.

ROBBINS, S.P. Administração – mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000.

## **FARM 045 – DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA**

Código de ética farmacêutica. Regulamentos, resoluções e recomendações do Ministério da Saúde e do Conselho Federal de Farmácia. Código de ética farmacêutica. Tópicos relevantes de Vigilância Sanitária. Legislação complementar. Direito tributário e comercial do ramo farmacêutico. Compromisso social do farmacêutico frente à realidade nacional e à política de saúde.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Conselho Federal de Farmácia. Código de Ética da Profissão Farmacêutica. Em <http://www.cff.org.br/pagina.php?id=167&menu=5&titulo=C%C3%B3digo+de+%C3%89tica>.

FIGUEIREDO, Antônio Carlos (Org.). VADE MECUM REFERENCIADO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA. 1ª Ed. Primeira impressão, 2007.

FRANCO, Afonso Arinos de Melo. CURSO DE DIREITO CONSTITUCIONAL BRASILEIRO: TEORIA GERAL. 2ª Ed. Forense, 1968.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W.S. Pesquisa médica: a ética e a metodologia. São Paulo: Pioneira, 1998.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Lei nº 10.669, de 14 de maio de 2003. Altera a Lei no 6.360, de 23 de setembro de 1976, que dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos. Em <http://www.cff.org.br/userfiles/file/leis/10699.pdf>.

Lei nº3.820, de 11 de novembro de 1960. Cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Farmácia, e dá outras Providências. Em <http://www.cff.org.br/pagina.php?id=143&menu=5&titulo=Lei+3820+-+Cria+o+Conselho+Federal+e+os+Conselhos+Regionais+de+Farm%C3%A1cia>.

Lei nº5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências. Em <http://www.cff.org.br/pagina.php?id=427&menu=5&titulo=Lei+5991%2F73+->

[+Disp%C3%B5e+sobre+o+Controle+Sanit%C3%A1rio+do+Com%C3%A9rcio+de+Drogas%2C+Medicamentos%2C+Insumos+Farmac%C3%AAuticos+e+Correlatos.](#)

Lei nº6360, de 23 de setembro de 1976. Dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos, e dá outras providências. Em <http://www.cff.org.br/userfiles/file/leis/6360.pdf>.

NOVAE, S, A. (Org.). Ética. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ZUBIOLI, A. Ética farmacêutica: deontologia, ética e direito. 1ª Ed., São Paulo: Sobravime, 2004.

## **FARM 046 – PROJETO DE TCC**

Nesta disciplina o discente desenvolverá seu projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com a orientação de um docente e no final do semestre deverá fazer uma apresentação na forma oral e escrita.

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO VII**

Estágio Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em estabelecimentos públicos ou privados, legalmente constituídos em atividades regulamentadas para o profissional farmacêutico.

### **➤ 10º SEMESTRE**

## **FARM 047 - ESTÁGIO PROFISSIONAL EM ATIVIDADES FARMACÊUTICAS I – MANIPULAÇÃO**

Estágio Obrigatório Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em farmácias de manipulação, públicas ou privadas, legalmente constituídas e regulamentadas para atividade farmacêutica.

## **FARM 048 – ESTÁGIO PROFISSIONAL EM ATIVIDADES FARMACÊUTICAS II - FARMÁCIA COMUNITÁRIA**

Estágio Obrigatório Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em farmácias comunitárias, públicas ou privadas, legalmente constituídas e regulamentadas para atividade farmacêutica.

## **FARM 049 – ESTÁGIO PROFISSIONAL EM ATIVIDADES FARMACÊUTICAS III - FARMÁCIA HOSPITALAR E CLÍNICA**

Estágio Obrigatório Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em farmácias Hospitalares e Clínicas, públicas ou privadas, legalmente constituídas e regulamentadas para atividade farmacêutica.

## **FARM 050 – ESTÁGIO PROFISSIONAL EM ATIVIDADES FARMACÊUTICAS IV - ANÁLISES CLÍNICAS I**

Estágio Obrigatório Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em Laboratório de Análises Clínicas, públicos ou privados, legalmente constituídos e regulamentados para atividade farmacêutica.

## **FARM 051 – ESTÁGIO EM ATIVIDADES FARMACÊUTICAS V - ANÁLISES CLÍNICAS II**

Estágio Obrigatório Supervisionado por docente do Curso de Farmácia desenvolvido em Laboratório de Análises Clínicas, públicos ou privados, legalmente constituídos e regulamentados para atividade farmacêutica.

## **FARM 052 – SEMINÁRIO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

Nesta disciplina o discente desenvolverá seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sob a orientação de um docente e no final do semestre deverá fazer uma apresentação na forma oral e escrita, sendo a defesa pública e parte obrigatória para a obtenção dos títulos de Bacharel em Farmácia.

## **2.10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades acadêmicas curriculares complementares são aquelas relevantes para que o estudante adquira o saber e as habilidades necessárias à sua formação, abordando novos ou diferentes campos de estudo a serem escolhidas livremente pelo estudante, completando a carga horária pré-estabelecida para este fim. Elas permitirão que o estudante possa imprimir seu próprio ritmo e construir seu projeto pessoal dentro do curso escolhido.

Toda atividade acadêmica curricular complementar deverá:

- ficar sob a responsabilidade de, pelo menos, um professor, quando realizada no âmbito da UFOPA;
- ter autorização prévia do Colegiado de Curso; e
- incluir procedimentos de avaliação do rendimento do estudante.

De acordo com o Art. 9º da Resolução N°. 1, de 2 de Fevereiro de 2006, as atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

Assim, as atividades complementares podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, projetos de iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino. Sendo que estas atividades complementares se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado, conforme Resolução 01/2010 do Colegiado do IBEF-UFOPA (ANEXO 1).

As atividades acadêmicas curriculares, quanto à sua natureza, poderão ser classificadas em optativas ou obrigatórias. As optativas deverão ser creditadas no currículo após requerimento feito pelo interessado ao coordenador do curso, contendo cópia de declaração ou certificado de conclusão

da atividade curricular mencionada, com a informação do período cursado e da carga horária. As atividades acadêmicas curriculares realizadas fora do período acadêmico não serão creditadas para efeito curricular.

O Colegiado de Curso têm a responsabilidade de definir o total de carga horária que será contabilizada para cada atividade acadêmica curricular.

Portanto, um conjunto predeterminado de atividades acadêmicas curriculares deve ser constituído para que o estudante possa eleger a escolha daquelas que possibilitem a complementação de sua formação específica do curso, propiciando-lhe aquisição de especificidades de área afins à opção da formação básica. O Colegiado deve ser o órgão responsável pela elaboração das alternativas a serem utilizadas pelos estudantes, ficando a critério do mesmo a definição do elenco de atividades, cursos de origem e do número das alternativas destinadas a esse fim.

Para a integralização curricular do curso de Farmácia, o estudante deverá realizar, ao longo do curso, 300 horas de atividades acadêmicas complementares, conforme a definição do Quadro 03, abaixo:

**Quadro 03 - Relação de atividades complementares com respectiva carga horária**

Atividades Sugeridas

Atividades Complementares	1 – Atividades de iniciação à pesquisa ou à extensão;	200 horas
	2 – Atividades à distância;	50 horas
	3 – Módulos ou disciplinas cursadas em outras IES;	200 horas
	4 – Discussões temáticas;	50 horas
	5 – Estágio não obrigatório;	100 horas
	6 – Participação em eventos;	200 horas
	7 – Seminários;	100 horas
	8 – Outras, consideradas pelo Colegiado relevantes para a formação do estudante;	50 horas

--	--	--

### **2.11. ESTÁGIO CURRICULAR**

Será realizado a partir do terceiro período letivo e tem caráter obrigatório. As atividades de estágio deverão totalizar no mínimo 690 horas.

O estágio terá a orientação de docentes e sua coordenação será realizada através de uma Comissão de Professores, especialmente designada. Ao final do estágio, o acadêmico deverá apresentar o Relatório Final e/ou Certificado/Declaração de Estágio, que será analisado e avaliado pela Comissão de Professores.

O estabelecimento e manutenção do estágio se darão através de convênios de parceria firmados com laboratórios de análises clínicas, hospitais, farmácias de manipulação, farmácias comunitárias, indústrias de medicamentos, cosméticos e alimentos, instituições públicas e privadas, legalmente constituídos e regulamentados para atividade farmacêutica, após a aprovação do presente projeto.

Poderão ser equiparadas à carga horária do Estágio Supervisionado atividades relacionadas a projetos de extensão universitária, monitorias e iniciação científica desde que recebam parecer favorável depois de avaliados pelo Colegiado do Curso de Farmácia.

De acordo com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, o estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador do curso e por um supervisor da parte concedente. A normatização interna deverá ser estabelecida pelo Colegiado do Curso, conforme ANEXO 3. O resultado do estágio poderá se transformar no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a critério do orientador ou supervisor. A sua realização deve atender à legislação em vigência sobre estágios curriculares.

### **2.12. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório segundo a Resolução N° 1, de 2 de Fevereiro de 2006, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Farmácia. Ele deve ser ao longo do último ano do curso, centrado em

determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

Os TCCs oriundos do curso de Farmácia da UFOPA têm por objetivos:

- Proporcionar ao estudante um treinamento em pesquisa e metodologia científica;
- Despertar ou desenvolver no estudante a aptidão para pesquisa;
- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das áreas de formação específica;
- Estimular a construção do conhecimento coletivo;
- Formar um profissional com melhor visão científica dos problemas farmacêuticos e sócio-ambientais, o que determinará o comportamento científico no encaminhamento das respectivas soluções.

A normatização sobre a sistemática, validação, procedimentos, orientação e avaliação do TCC serão de responsabilidade do Colegiado do Curso de Farmácia ou de outra comissão específica definida por este Colegiado.

O discente deverá ainda apresentar o trabalho na forma oral e escrita, na disciplina de TCC II sendo esta defesa pública e parte obrigatória para a obtenção dos títulos de Bacharel em Farmácia.

Na disciplina TCC I o discente deverá apresentar um pré-projeto. A disciplina TCC II não terá conteúdo, se constituindo num espaço para orientação, apresentação e arguição dos TCCs. Para o funcionamento das disciplinas serão estabelecidas normas e procedimentos pela Comissão indicada para este fim, conforme Regimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso de Bacharelado do IBEF (ANEXO 2).

## **2.13 PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DO CURSO DE FARMÁCIA**

### **2.13.1 Avaliação Docente**

A avaliação de desempenho dar-se-á em relação a sua capacitação e habilidade profissional, assiduidade, pontualidade, relações humanas, oratória, cumprimento do conteúdo programático, bibliografia, recursos e materiais didáticos utilizados, carga horária alocada para teoria, laboratório,

exercícios, visitas técnicas, seminários, avaliações e outros. Para ajudar neste processo serão consultados, os estudantes, os técnico-administrativos e a coordenação do curso. Essa avaliação será semestral e servirá também como subsídio auxiliando no processo de avaliação do curso.

### **2.13.2 Avaliação do ensino-aprendizagem**

De acordo com a Resolução UFOPA nº 09 de 16 de março de 2012, entende-se por avaliação de aprendizagem o processo de apreciação e julgamento do rendimento acadêmico dos alunos, objetivando acompanhar, diagnosticar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem, bem como a habilitação do discente em cada componente curricular.

A avaliação da aprendizagem far-se-á por período letivo, organizado semestralmente, compreendendo a apuração das frequências às aulas, atividades e aos trabalhos acadêmicos, e a atribuição de notas aos alunos em avaliações parciais, por meio de atividades acadêmicas. Para fins de registro do aproveitamento acadêmico do discente no histórico escolar será considerada a média final e a frequência em cada componente curricular.

Os componentes curriculares, a cada período de estudos, serão apreciados através de pelo menos três avaliações e uma avaliação substitutiva, esta última de caráter optativa para o discente e envolvendo todo o programa do componente. Pelo menos uma das avaliações deverá ser individual. As notas serão expressas em valores numéricos de zero a dez. A nota final do discente será computada como a média simples ou ponderada entre o valor obtido em cada uma das três avaliações do período, podendo uma das três avaliações ser permutada pela avaliação substitutiva.

Em caso de falta à avaliação em componente curricular, por impedimento legal, doença grave atestada por serviço médico de saúde ou motivo de força maior e caso fortuito, devidamente comprovado nos termos da lei, o discente deve protocolar na secretaria responsável pelo componente curricular o requerimento para avaliação de segunda chamada ao docente, no período de 72h.

#### **2.13.2.1 Revisão de Prova**

Caso o acadêmico não aceite sua nota, deve, em primeiro lugar, consultar o professor, se, ainda assim não ficar satisfeito, deverá solicitar revisão de prova à Secretaria Acadêmica, no prazo máximo de dois dias úteis após a divulgação oficial dos resultados.

A solicitação deverá ser efetivada por meio de requerimento formalizado pelo discente junto à secretaria de sua unidade acadêmica endereçado ao colegiado do curso.

Após isso será constituída pelo *Colegiado do Curso* uma *Comissão de Revisão de Prova*, composta de três professores entre os quais não estará presente o professor responsável pela disciplina em questão.

Inicialmente esta Comissão chamará o professor para tratar do problema em questão. Após isso se ainda persistir a questão geradora da solicitação, a *Comissão* ouvirá o docente e o discente em questão, além de outros que julgarem necessário para emitir parecer conclusivo a ser analisado e homologado pelo Colegiado do Curso.

A Comissão de Revisão de Prova emitirá parecer conclusivo em até cinco dias úteis após sua constituição.

#### **2.13.2.2 Frequência**

A frequência às atividades curriculares será obrigatória e a aprovação em qualquer disciplina será condicionada à frequência mínima de 75% de aulas ministradas. Esta regra também se aplica ao trancamento de disciplina.

**Importante:** Os SÁBADOS também são reservados à reposição de aulas não ministradas, mediante acerto professor/turma.

#### **2.13.2.3 Exceções**

##### **Decreto-Lei Nº 715/69**

Situação de Reservistas, quando de sua apresentação obrigatória, e dos alunos matriculados nos órgãos de formação de reservistas, quando em serviço.

##### **Decreto-Lei Nº 1.440/69**

Portadores de determinadas afecções orgânicas, podem ter sua frequência substituída por trabalhos a serem feitos em casa desde que, ao exame médico, se considere que a capacidade de aprendizagem não esteja prejudicada. Deve-se observar:

- ▶ A transitoriedade do problema patológico;
- ▶ A conservação ou permanência da capacidade de aprender;

▶ Acompanhamento através de trabalhos, o que implica em uma concessão a priori do privilégio, caracterizando-se, antes, como uma situação especial de frequência e, não, como simples justificativas de faltas, assim mesmo só enquanto persistir o problema.

O artigo 3º diz que: “Dependerá o regime de exceção neste decreto-lei estabelecido, de laudo médico elaborado pela autoridade oficial do sistema educacional”.

### **Parecer 672/86**

Diz o parecer que não há “dificuldade de enquadrar os casos apontados na lei”, por exemplo, “o de acidentes graves ou outras moléstias que exijam internação hospitalar ou impeçam a sua locomoção por período de uma semana ou mais”.

### **Decreto 69.053/71**

Regulamentado pela Portaria 283-BSB/72, autoriza, em seu artigo 2º, o direito de frequentar “em regime especial as provas e as aulas das disciplinas, a alunos que faltarem durante o cumprimento da missão”, fazendo parte de representação oficial em congressos, conclaves ou competições artísticas e desportivas.

### **Lei Federal Nº 6.202/75**

Concede um regime especial para aluna gestante, pelo qual ela fica liberada, durante quatro meses, de frequência às aulas. Para isso compete à aluna, no 8º mês de gravidez, apresentar atestado médico, requerendo seu direito.

### **2.13.3 Coerência do Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**

O sistema de avaliação do curso de Engenharia Florestal da UFOPA permite uma efetiva mensuração da capacidade do aluno de integrar conhecimentos e de mobilizá-los para a tomada de decisões.

O sistema permite ainda acompanhar a evolução do discente ao longo do processo de ensino-aprendizagem e que o docente adote medidas corretivas que aumentem a eficácia do aprendizado.

Na elaboração das avaliações, que é de responsabilidade do professor, recomenda-se, entretanto, a observação de certos princípios didáticos:

- Abrangência – de acordo com o conteúdo desenvolvido;
- Número de questões – mantendo equilíbrio em relação à abrangência e ao tempo disponível para a sua resolução;
- Tipo de questão – utilizar questões variadas, sempre que possível, procurando desenvolver as diferentes habilidades mentais;
- Elaboração das questões – clara, objetiva e correta, de modo a proporcionar ao aluno imediata compreensão do que está sendo solicitado;
- Critérios de avaliação – claros e definidos.

## **2.14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

De acordo com o documento denominado Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação, do Ministério da Educação (MEC, 2008), a avaliação deve ser compreendida como um processo dinâmico, que exige mediação pedagógica permanente. Neste sentido é necessário criar mecanismos para rever periodicamente os instrumentos e procedimentos de avaliação, de modo a ajustá-los aos diferentes contextos e situação que se apresentam no cenário da educação superior e torná-los elementos balizadores da qualidade que se deseja para a graduação.

As metodologias e os critérios de avaliação institucional permitirão diagnosticar se as metas e os objetivos do Curso estão sendo alcançados, servindo de elemento para formular e planejar possíveis mudanças que se mostrarem necessárias. Para tanto, serão promovidos seminários anuais para avaliação do andamento do Projeto Pedagógico assim como proposições a serem adotadas.

A avaliação do projeto deve considerar os objetivos, habilidades, e competências previstas a partir de um diagnóstico preliminar, que será elaborada pela Comissão de Avaliação Institucional do Programa, devendo levar em conta o processo estabelecido para implementação do Projeto. Esse processo de avaliação será feito por meio de seminários para tomada de decisões com relação ao desenvolvimento do Projeto de Curso.

Neste sentido, as questões administrativas serão orientadas para que o aspecto acadêmico seja sempre o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão será participativa, ressaltando-se o papel do Colegiado do Instituto de Biodiversidade e Florestas na

definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas.

O Projeto Pedagógico não tem seu valor condicionado à idéia de que possa ser encarado como verdade irrefutável ou imutável. Seu valor depende da capacidade de dar conta da realidade em sua constante transformação e, por isso, deve ser passível de modificações, superando limitações e incorporando novas perspectivas configuradas pelo processo de mudança da realidade. De acordo com Abramowicz (1994, p. 156) as avaliações são auxiliares legítimas da construção do conhecimento em aspecto amplo, não apenas dos conteúdos trabalhados, mas também de posturas e atitudes. Por isso, é necessária a realização de avaliações capazes de proporcionar melhorias naquilo que se está ensinando, já que fornece subsídios para o aperfeiçoamento do ensino que é uma das mais importantes funções da avaliação.

Assim, a avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como uma ferramenta construtiva visando contribuir para a implementação de melhorias e inovações que permitam identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões no âmbito da vida acadêmica de alunos, professores e funcionários.

Seguindo essas premissas, o Instituto de Biodiversidade e Florestas efetivará seu processo avaliativo de maneira integrada considerando as diferentes categorias que o compõe. No curso de Farmácia a avaliação será organizada como mencionado abaixo:

### **9.2.1 Avaliação semestral**

Ao final de cada semestre letivo será efetivada com o objetivo de verificar pontos a melhorar na estrutura e qualidade do curso, assim como na elevação do aproveitamento no processo ensino-aprendizagem. Como as disciplinas do curso têm a periodicidade semestral, é preciso uma avaliação que propicie a correção de falhas que por ventura ocorram no decorrer dos semestres letivos. Para se fazer essa avaliação será necessária a constituição duma Comissão de Avaliação composta por integrantes das categorias dos discentes, docentes, técnico-administrativo e da coordenação do curso.

### **9.1.9.1 Avaliação do corpo discente sobre o curso**

Neste processo levar-se-á em consideração a utilização dos espaços educativos (tais como laboratórios, salas de aulas e estrutura e acervo das bibliotecas, etc.), atuação dos docentes (recursos didáticos, aulas práticas, visitas técnicas e atualização dos conteúdos e bibliografias, etc.), a estrutura curricular, a estrutura física ofertada para o curso, a atuação e a comunicação com a coordenação do curso;

### **9.1.9.2 A avaliação do corpo docente sobre o curso**

Este processo terá o enfoque na estrutura curricular, assim como o procedimento de uma auto-avaliação, avaliar também a estrutura física e a comunicação com a coordenação do curso na resolução de problemas que vir a ocorrer.

### **9.1.9.3 A avaliação do corpo técnico-administrativo educacional**

Esta avaliação objetiva pontuar a atuação tanto de docentes quanto de discentes, perpassando pela coordenação do curso e estrutura física e sua relação com o corpo técnico-administrativo para o bom desempenho do curso.

Além disso, também haverá uma Avaliação Interna do Curso onde serão enfocados os índices de evasão, de aceitação dos egressos no mercado de trabalho, de suas inserções nos programas de pós-graduação, produção científica, os convênios e projetos integrados de ensino, assim como os recursos e estágios remunerados em outras empresas, a estrutura e acervo da biblioteca, o desenho curricular, etc. Esta terá a periodicidade de dois em dois anos. Ela terá como parâmetro os indicadores estatísticos oriundos do curso.

Em termos operacionais, o processo de avaliação do Curso de Farmácia da UFOPA se dará em três dimensões:

- **Avaliação interna**

A Avaliação Interna será realizada por representantes dos segmentos de ensino, pesquisa, extensão e administração do Curso, utilizando-se dos instrumentos propostos por uma Comissão Institucional de Avaliação do Curso, nomeada pelo Diretor do Instituto, sendo que os professores que integrarão esta comissão deverão ser indicados pelo Colegiado do Curso de Farmácia. Os

técnicos-administrativos educacionais e os discentes deverão ser indicados por suas respectivas categorias.

A Comissão será constituída por, no mínimo, dois docentes, dois discentes e dois técnicos-administrativos em educação. Na comissão de avaliação do Curso seconcentrará a liderança do processo de avaliação. Cabe a ela avaliar e conduzir todas as atividades realizadas no seu âmbito, redigir o Relatório de Avaliação Interna e acompanhar a avaliação externa.

Os relatórios e pareceres elaborados pela Comissão deverão ser discutidos com toda a comunidade envolvida, através de seminários. Esta avaliação interna permitirá ao Curso aperfeiçoar o seu projeto político pedagógico.

Na perspectiva avaliadora, o parâmetro considerado é o próprio Curso em sua evolução histórica, os objetivos que ele próprio traçou para si e a realização destes objetivos em suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração, além do currículo do curso.

- **Avaliação externa**

Esta avaliação será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil, dos quais são exemplos o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e a avaliação efetuada pelos especialistas do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais). Os dados oriundos desses processos serão levados em consideração no processo de avaliação interna e servirão para aferição da consonância dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com os anseios da sociedade.

- **Reavaliação**

Esta etapa propõe a consolidação dos resultados da avaliação interna (auto-avaliação), da externa e da discussão com a comunidade acadêmica, resultando na elaboração de um relatório final, que subsidiará a revisão do Projeto Pedagógico e do Planejamento Estratégico do Curso.

A reavaliação será executada nos diversos níveis hierárquicos do Curso, com a participação do coordenador, professores e alunos, através de reuniões que deverão permitir a cada professor perceber o papel do conteúdo sob sua responsabilidade na formação do aluno e de proporcionar aos alunos a compreensão de seu processo de formação como um todo, trazendo suas contribuições e participando ativamente do processo.

A comissão responsável pela avaliação do Curso deverá elaborar um relatório final integrando todos os resultados da avaliação interna e externa, indicando as deficiências acadêmicas ou de infraestrutura identificadas e propondo medidas de correção. Para fins de construção deste relatório final, os resultados da avaliação interna e externa deverão ser discutidos com a comunidade acadêmica visando rever e, ou, aperfeiçoar seu projeto pedagógico, suas metas e a elaboração de propostas para o seu desenvolvimento.

## **9.2 Avaliação do processo educativo**

### **9.2.1 Dos discentes**

A avaliação do processo ensino-aprendizagem da graduação em Farmácia será feita mediante análise de provas e, ou, atividades realizadas no decorrer do período letivo, que deverão estar especificadas no Plano de Ensino das Disciplinas, e seu resultado expresso em pontos numa escala numérica de zero a dez (0-10), com a inclusão de duas casas decimais.

A avaliação será contínua e cumulativa, e compreenderá, de acordo com a natureza da atividade curricular: provas teóricas; revisões bibliográficas, provas práticas; seminários; palestras; relatórios de atividades práticas de pesquisa; relatórios de trabalhos de campo; estágios supervisionados ou equivalentes; estudos dirigidos; trabalhos especiais; prova prática; estudo de caso; pesquisa bibliográfica; trabalho individual e /ou em equipe, e outras, previstas nos planos de ensino.

Para efeito de registro e controle do desempenho acadêmico serão atribuídas duas Notas de Avaliação Parciais (NAP), ao longo do semestre letivo, e uma Nota de Avaliação Final (NAF), que expressarão o desempenho do estudante nas atividades acadêmicas.

$$MF = (1^{\text{a}}. NAP + 2^{\text{a}}. NAP + NAF)/3$$

$$MF \geq 6,0 \text{ (nota mínima para aprovação)}$$

Será assegurado o direito de realização de provas de avaliações parciais em segunda chamada ao aluno, mediante solicitação justificada em tempo hábil, junto à Secretaria Acadêmica, de acordo com o que dispõe o Regulamento de Ensino.

### **9.2.1.1 Revisão de prova**

Caso o acadêmico não aceite sua nota, deve, em primeiro lugar, consultar o professor, se, ainda assim não ficar satisfeito, deverá solicitar revisão de prova à Secretaria Acadêmica, no prazo máximo de dois dias úteis após a divulgação oficial dos resultados.

A solicitação deverá ser efetivada por meio de requerimento formalizado pelo discente junto à secretaria de sua unidade acadêmica endereçado ao colegiado do curso. Após isso será constituída pelo Colegiado do Curso uma Comissão de Revisão de Prova, composta de três professores entre os quais não estará presente o professor responsável pela disciplina em questão. Esta Comissão ouvirá o docente e o discente em questão, além de outros que julgarem necessário para emitir parecer conclusivo a ser analisado e homologado pelo Colegiado do Curso.

A Comissão de Revisão de Prova emitirá parecer conclusivo em até cinco dias úteis após sua constituição.

### **9.2.1.2 Frequência**

A frequência às atividades curriculares é obrigatória e a aprovação em qualquer disciplina é condicionada à frequência de 75 % de aulas ministradas. Esta regra se aplica ao Trancamento de Disciplina.

Os sábados também são reservados à reposição de aulas não ministradas, mediante acerto entre o professor e a turma da disciplina.

### **9.2.1.3 Exceções**

#### **Decreto-Lei N. 715/69**

Situação de Reservistas, quando de sua apresentação obrigatória, e dos alunos matriculados nos órgãos de formação de reservistas, quando em serviço.

## **Decreto-Lei N. 1.440/69**

Portadores de determinadas afecções orgânicas, podem ter sua frequência substituída por trabalhos a serem feitos em casa desde que, ao exame médico, se considere que a capacidade de aprendizagem não esteja prejudicada.

Deve-se observar:

- a transitoriedade do problema patológico;
- a conservação ou permanência da capacidade de aprender; e
- o acompanhamento através de trabalhos, o que implica em uma concessão a priori do privilégio, caracterizando-se, antes, como uma situação especial de frequência e, não, como simples justificativas de faltas, assim mesmo, só enquanto persistir o problema.

O artigo 3º diz que: “Dependerá o regime de exceção neste decreto-lei estabelecido, de laudo médico elaborado pela autoridade oficial do sistema educacional”.

## **Parecer 672/86**

Diz o parecer que não há “dificuldade de enquadrar os casos apontados na lei”, por exemplo, “o de acidentes graves ou outras moléstias que exijam internação hospitalar ou impeçam a sua locomoção por período de uma semana ou mais”.

## **Decreto-Lei N. 69.053/71**

Regulamentado pela Portaria 283-BSB/72, autoriza, em seu artigo 2º, o direito de frequentar “em regime especial as provas e as aulas das disciplinas, os alunos que faltarem durante o cumprimento da missão”, fazendo parte de representação oficial em congressos, conclaves ou competições artísticas e desportivas.

## **Lei Federal N. 6.202/75**

Concede um regime especial para aluna gestante, pelo qual ela fica liberada, durante quatro meses, de frequência às aulas. Para isso compete à aluna, no 8º mês de gravidez, apresentar atestado médico, requerendo seu direito.

### **9.2.2 Dos docentes**

A avaliação de desempenho dar-se-á em relação a sua capacitação e habilidade profissional, assiduidade, pontualidade, relações humanas, oratória, cumprimento do conteúdo programático, bibliografia, recursos e materiais didáticos utilizados, carga horária alocada para teoria, laboratório, exercícios, visitas técnicas, seminários, avaliações e outros. Para ajudar neste processo serão consultados, os estudantes, os técnicos-administrativos e a coordenação do curso. Essa avaliação será semestral e servirá também como subsídio auxiliando no processo de avaliação do curso.

## **2.15. PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.**

### **2.15.1 Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica**

O Programa de Iniciação Científica (PIC) do Instituto de Biodiversidade e Florestas - IBEF consistirá num “Projeto de Formação de Pesquisadores” e visará oferecer aos acadêmicos de Farmácia bases e instrumentos necessários para a atuação como pesquisador iniciante.

A Iniciação Científica é um instrumento de formação que permite introduzir na pesquisa científica os acadêmicos de graduação, colocando-os em contato direto com esta importante atividade acadêmica e permitindo seu engajamento neste processo. É um estímulo à formação da mentalidade científica na prática concreta, mediante a participação no desenvolvimento de uma investigação que tem início, meio e fim, e cujos resultados são atingidos pelo aluno em função da execução de um Plano de Trabalho.

O Programa de Iniciação Científica do IBEF será visto como um guia que permitirá ao acadêmico dar um salto na própria formação pessoal. A partir do momento que se oferece métodos para um aproveitamento efetivo da pesquisa e da produção acadêmica, regras a serem seguidas, e professores com disponibilidade para atender e orientar os novos pesquisadores, os alunos estarão encontrando as melhores condições para o desenvolvimento de uma produção acadêmica séria.

Envolvendo diretamente o acadêmico de graduação na pesquisa, a Iniciação Científica apresentar-se-á como uma verdadeira escola, que necessitará ser mantida e ampliada. Será um importante elemento na estruturação de recursos humanos, pois se colocará como ponto de partida para a formação de novos cientistas (mestres e doutores) e, principalmente, estimulará a produção de novos conhecimentos.

A atividade de pesquisa permitirá a aprendizagem de técnicas e métodos científicos além do estímulo ao desenvolvimento do pensar científico e da criatividade, o que contribui, em última instância, para que o aluno tenha uma formação acadêmica mais completa.

#### 2.15.2 Programas de Iniciação Científica

O Programa de Iniciação Científica (PIC) do Instituto de Biodiversidade e Florestas - IBEF consistirá num “Projeto de Formação de Pesquisadores” e visará oferecer aos acadêmicos de Farmácia bases e instrumentos necessários para a atuação como pesquisador iniciante.

A Iniciação Científica é um instrumento de formação que permite introduzir na pesquisa científica os acadêmicos de graduação, colocando-os em contato direto com esta importante atividade acadêmica e permitindo seu engajamento neste processo. É um estímulo à formação da mentalidade científica na prática concreta, mediante a participação no desenvolvimento de uma investigação que tem início, meio e fim, e cujos resultados são atingidos pelo aluno em função da execução de um Plano de Trabalho.

O Programa de Iniciação Científica do IBEF será visto como um guia que permitirá ao acadêmico dar um salto na própria formação pessoal. A partir do momento que se oferece métodos para um aproveitamento efetivo da pesquisa e da produção acadêmica, regras a serem seguidas, e professores com disponibilidade para atender e orientar os novos pesquisadores, os alunos estarão encontrando as melhores condições para o desenvolvimento de uma produção acadêmica séria.

Envolvendo diretamente o acadêmico de graduação na pesquisa, a Iniciação Científica apresentar-se-á como uma verdadeira escola, que necessitará ser mantida e ampliada. Será um importante elemento na estruturação de recursos humanos, pois se colocará como ponto de partida para a formação de novos cientistas (mestres e doutores) e, principalmente, estimulará a produção de novos conhecimentos.

A atividade de pesquisa permitirá a aprendizagem de técnicas e métodos científicos além do estímulo ao desenvolvimento do pensar científico e da criatividade, o que contribui, em última instância, para que o aluno tenha uma formação acadêmica mais completa.

### **3. RECURSOS HUMANOS**

## **3.1 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA**

### **3.1.1 Núcleo de Estágios**

- Luciana Karla Valéria dos Santos Sousa
- Denise Castro Lustosa
- Waldiney Pires Moraes
- Daniel Ferreira Amaral
- Antônio Humberto Hamad Minervino

### **3.1.2 Secretaria Acadêmica**

- Servidora: Suelen de Nazaré Pereira – Secretária da Coordenação do Programa de Biotecnologia.

### **3.1.3 Comissão de Monitoria**

- Prof. Dr. Adenomar Neves de Carvalho (Presidente)
- Profª Drª. Elaine Cristina Pacheco de Oliveira
- Profª Drª. Patrícia Chaves de Oliveira
- Prof. Dr. Troy Patrick Beldini

### **3.1.4 Comissão de Mobilidade Acadêmica Externa**

- Profª. Drª. Adriana Caroprezo Morini (Presidente)
- Prof. Dr. Carlos Ivan Aguilar Vildoso
- Profª. Drª. Maria Lita Padilha Corrêa
- Profª. Drª. Antonia Mirian Nogueira de Moura Guerra

### **3.1.5 Comissão de Acompanhamento de Egressos**

- Prof. Dr. João Ricardo Vasconcellos Gama (Presidente)
- Profª Drª. Elaine Cristina Pacheco de Oliveira
- Profª Drª. Lia de Oliveira Melo

- Técnico em Assuntos Educacionais – Walter Lopes de Sousa

### 3.1.6 Órgãos Colegiados

- Conselho do Instituto de Biodiversidade e Florestas

#### **Professores**

- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Andréa Krystina Vinente Guimarães
- Prof. Dr. Diego Azevedo Mota
- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elaine Cristina Pacheco de Oliveira
- Prof. Dr. João Ricardo Vasconcellos Gama
- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lia de Oliveira Mello
- Prof. Dr. Matheus Ramalho de Lima
- Prof. Dr. Raul da Cunha Lima Neto
- Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira
- Prof. MSc. Ulisses Sidnei da Conceição Silva
- Prof. Dr. Waldiney Pires Moraes

#### **Discentes**

- Taiara de Andrade Picanço
- Érick Coelho Silva

#### **Técnicos**

- Francineide Lima Abreu
- Leandro Tavares Ferreira

### 3.2 DOCENTES

Compõem o quadro docente do curso de Farmácia da Universidade Federal do Oeste do Pará os docentes abaixo indicados, conforme titulação e regime de trabalho.

#### **Quadro de Docentes por regime de trabalho**

<b>Professor</b>	<i>Formação</i>	<i>Título</i>	<i>Regime de Trabalho</i>

Adriana Caroprezo Morini	<i>Zootecnista</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Antonio Humberto Hamad Minervino	<i>Veterinário</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
Carlos Ivan Aguilar Vildoso	<i>Biólogo</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
Cristina Aledi Felsemburgh	<i>Agrônoma</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Daniel Ferreira Amaral	<i>Químico</i>	<i>Mestre</i>	<i>DE</i>
Denise Castro Lustosa	<i>Agrônoma</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Edson Vargas Lopes	<i>Biólogo</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
Edgard Siza Tribuzy	<i>Agrônomo</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
Edwin Camacho Palomino	<i>Biólogo</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
Elaine Cristina Pacheco de Oliveira	<i>Bióloga</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Kelly Christina Ferreira Castro	<i>Químico</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Lia de Oliveira Melo	<i>Eng. Florestal</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Robinson Severo	<i>Agrônomo</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
Rosa Helena Veras Mourão	<i>Bióloga</i>	<i>Doutora</i>	<i>DE</i>
Silvia Katrine Silva Escher	<i>Bióloga</i>	<i>Mestra</i>	<i>DE</i>
Lauro Barata	<i>Químico</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>

Waldiney Pires Moraes	<i>Farmacêutico</i>	<i>Doutor</i>	<i>DE</i>
-----------------------	---------------------	---------------	-----------

### Quadro de docentes por disciplina

<b>UFOPA</b>	<b>Professor</b>	<b>Formação</b>	<b>Título</b>
<b>1º Semestre FI 1 – CFI</b>			
Origem e evolução do conhecimento	Docente do CFI		
Sociedade, natureza e desenvolvimento	Docente do CFI		
Introdução ao contexto amazônico	Docente do CFI		
Lógica, linguagem e comunicação	Docente do CFI		
Seminário Integrador	Docente do CFI		
<b>2º Semestre FI 2 – IBEF</b>			
Análise Quantitativa – Cálculo			
Análise Quantitativa – Física			
Química Orgânica I – Estrutura e Reatividade de Compostos Orgânicos	Daniel Ferreira Amaral	Químico	Mestre
Biologia Celular	Waldiney Pires Moraes	Farmacêutico	Doutor
Química Geral	Kelly Christina Ferreira Castro	Química	Doutora
Botânica	Cristina Aledi Felsemburgh		Doutora
Microbiologia Geral	Silvia Katrine Silva Escher	Bióloga	Mestra
Zoologia	Edson Vargas	Biólogo	Doutor

	Lopes		
<b>3° Semestre</b>			
Anatomia Humana	A ser contratado		
Imunologia Básica	A ser contratado		
Genética Humana	Carlos Ivan Aguiar Vildoso	Biólogo	Doutor
Bacteriologia	Silvia Katrine Silva Escher	Bióloga	Mestra
Embriologia e Histologia Humana	Adriana Caroprezo Morini		Doutora
Química Geral Experimental	Kelly Christina Ferreira Castro	Química	Doutora
Estágio Supervisionado Observacional I	A ser contratado		
<b>4° Semestre</b>			
Fisiologia Humana	A ser contratado		
Físico Química	A ser contratado		
Parasitologia	Silvia Katrine Silva Escher	Bióloga	Mestra
Patologia	A ser contratado		
Bioquímica I	Rosa Helena Veras Mourão	Bióloga	Doutora
Química Orgânica II	Daniel Ferreira Amaral	Químico	Mestre

Química Analítica	Kelly Christina Ferreira Castro	Química	Doutora
Estágio Supervisionado Observacional II	A ser contratado		
<b>5° Semestre</b>			
Farmacocinética e Toxicocinética	Waldiney Pires Moraes	Farmacêutico	Doutor
Farmacotécnica I	Waldiney Pires Moraes	Farmacêutico	Doutor
Farmacognosia	A ser contratado		
Virologia	A ser contratado		
Micologia	A ser contratado		
Biofísica	Ricardo Bezerra Oliveira	Farmacêutico	Doutor

Estágio Supervisionado Observacional III	A ser contratado		
<b>6° Semestre</b>			
Farmacologia I	Waldiney Pires Moraes	Farmacêutico	Doutor
Química Analítica instrumental	Kelly Christina Ferreira Castro	Química	Doutora
Fitoterapia	Elaine Cristina Pacheco de Oliveira	Bióloga	Doutora

Bioquímica II	Rosa Helena Veras Mourão	Bióloga	Doutora
Farmacotécnica II	A ser contratado		
Fitoquímica	A ser contratado		
Química Farmacêutica	A ser contratado		
Estágio Supervisionado Profissional IV	A ser contratado		
<b>7º Semestre</b>			
Farmacologia II	Waldiney Pires Moraes	Farmacêutico	Doutor
Hematologia Básica	A ser contratado		
Bioestatística			
Bromatologia e Tecnologia de Alimentos I	A ser contratado		
Química Industrial Farmacêutica	Kelly Christina Ferreira Castro	Química	Doutora
Química Farmacêutica Experimental	A ser contratado		
Estágio Supervisionado V	A ser contratado		
<b>8º Semestre</b>			
Farmacologia Clínica	Waldiney Pires Moraes	Farmacêutico	Doutor
Análises Clínicas I	A ser contratado		
Toxicologia Geral	A ser contratado		
Bromatologia e Tecnologia de Alimentos II	A ser contratado		

Projeto de TCC	A ser contratado		
Farmácia Social	A ser contratado		
Saúde Pública e Epidemiologia	A ser contratado		
Assistência Farmacêutica	A ser contratado		
Estágio Supervisionado VI	A ser contratado		
<b>9º Semestre</b>			
Atenção Farmacêutica	A ser contratado		
Análises Clínicas II	A ser contratado		
Toxicologia Clínica, Ambiental e Forense	A ser contratado		
Controle e Qualidade de Medicamentos e Cosméticos	A ser contratado		
Administração e Gestão Farmacêutica	A ser contratado		
Deontologia e Legislação Farmacêutica	A ser contratado		
Estágio Supervisionado VII	A ser contratado		
<b>10º Semestre</b>			
Estágio em Atividades Farmacêuticas I – Manipulação	A ser contratado		
Estágio em Atividades Farmacêuticas II - Farmácia Comunitária	A ser contratado		
Estágio em Atividades Farmacêuticas III - Farmácia Hospitalar e Clínica	A ser contratado		
Estágio em Atividades Farmacêuticas	A ser contratado		

VI - Análises Clínicas I			
Estágio em Atividades Farmacêuticas V - Análises Clínicas II	A ser contratado		
Seminário de TCC-II	A ser contratado		

### 3.2 COMPOSIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE FARMACIA:

- Elaine Cristina Pacheco de Oliveira
- Waldiney Pires Moraes
- Daniel Ferreira Amaral
- Silvia Katrine Silva Escher
- Kelly Christina Ferreira Castro

## 4. INFRAESTRUTURA

### 4.1 INSTALAÇÕES GERAIS

O Curso de Farmácia localiza-se na Rua Vera Paz, s/n, Bairro do Salé, CEP: 68035-250 e telefone (93) 2101-4947. O Curso utilizar-se-á da infraestrutura do IBEF/UFOPA que dispõe de uma área de aproximadamente 10 hectares, onde estão construídos 23 prédios que abrigam as salas administrativas, almoxarifado, residências, garagens, copa-refeitório, escritório do Núcleo do Médio Amazonas – EMBRAPA Amazônia Oriental, , salas de aulas, casa de vegetação e viveiro; os laboratórios de Bioprospecção e Biologia Experimental, Laboratório de Química, Laboratório de Sementes, laboratório de Tecnologia da Madeira, Laboratório de Farmacologia, Laboratório de Farmacotécnica, Laboratório de Farmacognosia e Fitoquímica e Extratoteca.

### 4.2 SALAS DE AULA

As salas de aulas estão presentes no prédio de salas de ensino da UFOPA no campus tapajós, o curso de farmácia contará com 5 salas do referido prédio que estão disponibilizadas ao IBEF, possuem uma área de 60 m<sup>2</sup>, quadro branco e data show, iluminação natural e refrigeração.

- **Sala 203** – Aulas do Programa de Biotecnologia: utilizada todos os dias da semana, pela manhã.
- **Sala 205** – Aulas do Programa de Agroecologia, turmas M2 e T2: utilizada todos os dias da semana, manhã e tarde.
- **Sala 206** – Aulas do Programa de Agroecologia, turmas M1 e T1: utilizada todos os dias da semana, manhã e tarde.
- **Sala 207** – Aulas das turmas de Eng. Florestal, 2010 (manhã) e 2009 (tarde): utilizada todos os dias da semana, manhã e tarde.
- **Sala 109** – Aulas de Desenho Técnico, dias de terça, quarta e quinta à tarde (Prof.<sup>a</sup> Juliana Mendes), aulas das especializações de Agroecologia e Manejo de Florestas Nativas (coordenadores Thiago Vieira e Rommel Noce), e aulas das disciplinas de Química da Biodiversidade (01 vez na semana, pela manhã) e Estrutura e Funcionamento das Plantas (3 vezes na semana, pela tarde) do Programa de Acompanhamento Tutorial – PAT.

Vale ressaltar que para o próximo ano precisaremos de mais 03 (três) salas em horário integral (manhã e tarde) para as cinco novas turmas que ingressarão no IBEF e para as turmas de especialização, PATs e eletivas.

#### **4.3 INSTALAÇÕES PARA DOCENTES E COORDENAÇÃO DO CURSO**

- Núcleo 1 – Sala de Professores:
  - Adenomar Carvalho
  - Denise Lustosa
  - Robinson Severo
  - Katrine Escher
- Núcleo 2 – Sala dos professores:

- Antonio Humberto Hamad Minervino
- Kedson Alessandri Lobo Neves
- William Gomes Vale
- Núcleo 3 – Sala de Professores:
  - Éverton Almeida
  - Breno Rayol
  - Rodrigo Fadini
- Núcleo 4 - Sala de Professores:
  - Pedro Dias
- Núcleo 5 – Sala dos professores:
  - Cristina Aledi Felsemburgh
  - Edgard Siza Tribuzy
  - Jackson Fernando Rego Matos
  - Thiago Almeida Vieira
- Núcleo 6 – Sala de Professores:
  - Rosa Mourão
  - Lauro Barata
  - Troy Beldini
- Núcleo 7 – Sala dos professores:
  - Daniel Ferreira Amaral
  - Kelly Christina Ferreira Castro
  - Pablo Roberto Rivero Yujra
  - Waldiney Pires Moraes

- Núcleo 8 – Sala dos professores:
  - Andréa Krystina Vinente Guimarães
  - Juliana Mendes de Oliveira
  - Rommel Noce
  - Ulisses Sidnei de Conceição Silva
  
- Secretaria das Coordenações de Programas:
  - Maria Erilene – Bolsista
  - Priscila Leite da Silva – Assistente em Administração
  - Suelen de Nazaré Pereira – Assistente em Administração
  - Walter Lopes de Sousa – Técnico em Assuntos Educacionais
  
- Secretaria Administrativa:
  - Francineide Lima Abreu – Secretária Executiva
  - Sylmara de Melo Luz – Tec. Adm. Zootecnista (Coordenadora Administrativa)
  - Flavia Rebello – Administradora
  - Leandro Tavares – Técnico Administrativo
  
  
- Diretoria:
  - João Ricardo Vasconcellos Gama – Diretor
  
- Coordenações de Ciências Agrárias e Biotecnologia:
  - Elaine Cristina Pacheco de Oliveira – Coord. Biotecnologia
  - Lia de Oliveira Melo – Coord. Agrofloresta
  
- Sala de Apoio Pedagógico-Administrativo:
  - Leandro Tavares Ferreira – Assistente Administrativo

- Marco Tose – Téc. Em Química
- Walter Lopes de Sousa – Téc. Assuntos Educacionais

#### **4.4 AUDITÓRIOS E VIDEO-CONFERÊNCIAS** (este último, se houver e for utilizado pelo curso)

#### **4.5 BIBLIOTECA**

#### **4.6 LABORATORIOS**

O Instituto de Biodiversidade e Florestas-IBEF está localizado no Campus Tapajós da UFOPA, Bairro Salé. Sob a administração do IBEF, estão os laboratórios de Base Cartográfica (bloco 03), Sistemática e Biologia Evolutiva das Plantas e Dinâmica Florestal (localizados no bloco 04), Sementes, Entomologia, Microbiologia/Fitopatologia (bloco 12), Tecnologia da Madeira (Bloco 08), Bioprospecção (bloco 16), Manejo de Ecossistemas Florestais (bloco 27) e Estudos de Ecossistemas Amazônicos (localizado no Campus Rondon).

##### **Descrição:**

- 1. Laboratório de Manejo de Ecossistemas Florestais (LAMEF):** coord. Prof. Ulisses Sidnei da Conceição Silva, tem como Técnico em Laboratório - Área Florestal, o servidor Jurandy Batista Dantas. Desenvolve pesquisas na área de inventário, manejo florestal e economia florestal. Dá suporte às aulas práticas de dendrometria, inventário florestal, regeneração natural, economia florestal e manejo de floresta nativa.
- 2. Laboratório de Base Cartográfica (LabCart):** coord. Prof.<sup>a</sup> Arlete Moraes, tem como Técnico em Laboratório – Agrimensura, o servidor Wagner Luis Gonçalves da Silva. É um laboratório de ensino para aulas práticas de topografia, cartografia e geoprocessamento.
- 3. Laboratório de Sementes (LS):** coord. Prof. Everton Cristo de Almeida. Trabalham como técnicos os servidores Emanuel Santana de Oliveira, Rosa Maria Neves Lima Oliveira (Auxiliares em Agropecuária) e José Nildo Moraes da Rocha (Técnico em Agropecuária). Desenvolve pesquisas com sistemas agroflorestais na agricultura familiar; coleta, beneficiamento e análise de sementes florestais tropicais e recuperação de áreas degradadas. Suporte às aulas práticas de proteção florestal, ecologia florestal, microbiologia, fitopatologia, biometria, sistemas agroflorestais, florestamento e reflorestamento.
- 4. Laboratório de Tecnologia da Madeira (LTM):** coord. Prof.<sup>a</sup> Luciana Karla Valéria dos

Santos Sousa; vice-coord. Prof. Victor Hugo Pereira Moutinho. Trabalham como técnicos os servidores Pedro Ronaldo Ferreira Amaral (Téc. em Móveis e Esquadrias), Raimundo Solano Alves Dourado (Téc. em Laboratório) e Maria Anita da Silva (Auxiliar em Agropecuária). Desenvolve pesquisas na área de anatomia da madeira e propriedades físicas e mecânicas de novas espécies ainda não conhecidas pelo mercado. Suporte às aulas práticas de anatomia de madeira, energia, estrutura de madeira, exploração florestal e propriedade da madeira.

5. **Laboratório de Bioprospecção** (LabBBE): coord. Prof.<sup>a</sup> Rosa Helena Veras Mourão. Trabalha neste local a Química Juliana Divina Almeida Raposo. Desenvolve pesquisas na área de bioprospecção vegetal, com uso principalmente de extratos vegetais e óleos essenciais, servindo de apoio para pesquisas no nível de graduação e pós-graduação (PGRNA).

6. **Laboratório de Entomologia**: coord. Prof<sup>o</sup> Adenomar Neves de Carvalho desenvolve pesquisas na área da diversidade e riqueza de insetos associados à vegetação. Suporte às aulas práticas de zoologia e entomologia.

7. **Laboratório de Fitopatologia/Microbiologia**: coord. pelos professores Denise Lustosa, Silvia Katrine e Robinson Severo desenvolve pesquisas na área de manejo e controle biológico de pragas e doenças nas principais espécies florestais e controle de fungos associados a sementes, além de oferecer suporte às aulas práticas de microbiologia e fitopatologia.

8. **Laboratório Sistemática e Biologia Evolutiva de Plantas**: coord. pelo Prof<sup>o</sup> Pedro Dias e Renata Giassi Udulutsch, desenvolve pesquisas relacionadas à identificação botânica de plantas e dá suporte às aulas de Botânica e Sistemática Vegetal.

9. **Laboratório de Estudos e Ecossistemas Amazônicos** (LEEAA): coord. Prof.<sup>a</sup> Patrícia Chaves de Oliveira. Localizado no Campus Rondon, desenvolve pesquisas nas áreas de: ecofisiologia vegetal, etnobotânica, fisiologia vegetal e propagação vegetativa. Suporte às aulas práticas de química, bioquímica e fisiologia vegetal.

10. **Laboratório de Dinâmica Florestal** (LDF): coord. Prof.<sup>a</sup> Lia Melo. Dá suporte ao laboratório a bolsista por projeto aprovado Eng.<sup>a</sup> Florestal Paula Caroline Rocha de Araújo. Desenvolve estudos de crescimento e produção florestal. Suporte às aulas práticas de estatística, biometria e inventário florestal.

11. **Laboratório de Microscopia**: coord. Prof.<sup>a</sup> Elaine de Pacheco de Oliveira. Localizado no prédio de Biologia e BSI, atrás do Lab. Sementes. Em fase de implantação, conta com 19

microscópios e um estereoscópio, para utilização em aulas práticas de disciplinas de Entomologia, Microbiologia Agroflorestal, Fitopatologia, Botânica e Anatomia da Madeira.

#### **4.7. LABORATÓRIOS EM CONSTRUÇÃO:**

- Laboratório de Farmacologia;
- Laboratório de Farmacognosia e Fitoquímica;
- Laboratório de Microbiologia;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Biotecnologia;
- Laboratório de Microscopia;
- Laboratório de Morfofisiologia Humana;
- Laboratório de Bromatologia.

#### **4.7.1 ESTRUTURA DEMANDADA**

Para a implantação plena do Projeto Pedagógico de Curso existe a necessidade de ampliação da estrutura física e humana do IBEF para atender o curso de Farmácia.

Dentre as físicas (**Tabela 1**) pode-se destacar a necessidade de sala de reuniões, gabinetes para novos professores, laboratórios integrados de ensino e mobiliário.

A fim de atender as exigências das novas Diretrizes Nacionais para o Curso de Farmácia o curso de farmácia da UFOPA foi criado com disciplinas, que exigirão a contratação de professores (**Tabela 2**) capacitados ao seu desenvolvimento.

Tabela 1: Estrutura física a ser construída para atender o Curso de Farmácia

<b>Ítem</b>	<b>Quantidade</b>
Laboratório de Química Farmacêutica	01

Laboratório de Virologia, Micologia e Parasitologia Humana	01
Laboratório de Bioquímica	01
Laboratório Hematologia	01
Laboratório de Análises e Tecnologia de Alimentos	01
Laboratório de Habilidades Farmacêuticas	01
Laboratório de Controle de Qualidade de Medicamentos, Cosméticos e Alimentos.	01
Farmácia Escola	01
Sala de alojamento para animais de experimentação	01
Biotério	01

Tabela 2: Disciplinas da Grade Curricular que demandam professores.

<b>Disciplinas</b>	<b>Quantidade de Professores</b>
Farmacotécnica	01
Farmacognosia	01
Química Farmacêutica	01
Morfofisiologia Humana	01
Bromatologia e Tecnologia de Alimentos I	01
Análises Clínicas I	01
Toxicologia Geral	01
Farmácia Social	01
Saúde Pública e Epidemiologia	01

Assistência Farmacêutica	01
Atenção Farmacêutica	01
Administração e Gestão Farmacêutica	01

#### **4.8. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA**

Todas as instalações físicas do IBEF possuem Plano de Prevenção Contra Incêndio e Pânico (PPCI), aprovado junto ao Corpo de Bombeiros local. Será implementado o plano de prevenção de acidentes de trabalho, com auxílio da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

#### **ANEXO 1**

##### **Resolução 01/2010**

##### **do Colegiado do IBEF-UFOPA**

Regulamenta as Atividades Complementares integrantes dos Currículos dos Bacharelados Interdisciplinares do IBEF – UFOPA.

Art. 1º – As Atividades Complementares são atividades educacionais e culturais realizadas pelos estudantes durante o curso, que não se encontram incluídas entre os componentes curriculares obrigatórios e optativos de cada Bacharelado Interdisciplinar.

Art. 2º - As Atividades Complementares compreendem experiências de participação em: seminários, congressos, cursos, encontros culturais e atividades artísticas; organização de eventos; pesquisas, com ou sem bolsa de iniciação científica; projetos de ação comunitária; desenvolvimento e construção de protótipos; experimentos científicos; representação institucional; estágios e outras atividades, a critério do respectivo Colegiado do Bacharelado Interdisciplinar.

Art. 3º - As Atividades Complementares poder ser promovidas pela UFOPA e por outras instituições qualificadas.

Art. 4º - As Atividades Complementares assumem como seu fundamento que a formação do estudante não se limita apenas à sala de aula, mas incorpora um conjunto amplo de experiências significativas, que permitem ao estudante vivenciar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, constitutiva da formação e da instituição universitárias.

Art. 5º - As Atividades Complementares têm como objetivos desenvolver a capacidade de: criticar e fazer autocrítica; exercer autonomia no estudo e no trabalho; assumir uma postura ética e cidadã na sociedade; trabalhar em grupo; organizar e planejar o uso do tempo; aplicar os conhecimentos em alguma prática; identificar e resolver problemas relativos às suas áreas de atuação; conciliar sensibilidade e razão na atuação sobre questões de interesse social abrangente, dentre outras.

Art. 6º - As Atividades Complementares serão analisadas pelo Colegiado do Bacharelado Interdisciplinar que o estudante esteja cursando com base nos seguintes critérios: qualidade da atividade; adequação da atividade à formação pretendida pelo curso e pelo estudante e atualidade da atividade (apenas será considerada a atividade desenvolvida durante a realização do Bacharelado Interdisciplinar).

Art. 7º - As Atividades Complementares serão validadas pelo Colegiado como carga horária cumprida mediante a apresentação pelo estudante de documentos comprobatórios, contendo: nome da atividade; período de realização; local; carga horária desenvolvida pelo aluno e assinatura do responsável pela atividade, além de seu nome completo e sua função na instituição.

§ 1º – Os documentos comprobatórios devem ser apresentados à Secretaria do Bacharelado Interdisciplinar cursado pelo aluno, com base em regras a serem definidas por este órgão.

§ 2º – A entrega dos documentos comprobatórios de Atividades Complementares, para fins de integralização do curso e conseqüente diplomação, deve ocorrer, no máximo, até a metade do semestre previsto para a conclusão do mesmo, para que se proceda à avaliação curricular.

§ 3º – O estágio poderá ser validado em até um terço da carga horária total exigida para as Atividades Complementares, com base em atestado e em relatório apresentados pelo estudante.

§ 4º – Excepcionalmente, disciplinas e atividades cursadas além da carga horária mínima exigida no currículo poderão ser consideradas Atividades Complementares para fins de integralização do curso até, no máximo, um terço da carga horária total exigida para as Atividades Complementares.

Art. 8º - Os casos omissos serão resolvidos pelos respectivos Colegiados dos Bacharelados Interdisciplinares e, quando estritamente necessário, pela Congregação do IBEF.

Aprovada em Reunião do Colegiado do IBEF em \_\_\_ de agosto de 2010.

## **ANEXO 2**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS**  
**REGIMENTO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO**  
**DE BACHARELADO**

### **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Este documento tem por objetivo normatizar as atividades relacionadas com o Trabalho de Conclusão do Curso dos cursos de bacharelado em Engenharia florestal, Agronomia e Zootecnia do IBEF.

Em atendimento às Diretrizes Curriculares do Ministério da Educação os cursos dos Programas de Ciências Agrárias e Biotecnologia do IBEF deverão, obrigatoriamente, apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao final do último semestre letivo.

Por TCC se entende o documento que representa o resultado de um estudo, devendo expressar conhecimento do tema escolhido, que deve ser obrigatoriamente emanado de uma disciplina, módulo, estudo independente, curso, programa e outros ministrados (NBR 14724:2002).

### **2. OBJETIVO GERAL**

O desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso do Instituto de Biodiversidade e Florestas tem como objetivo proporcionar ao discente um treinamento em pesquisa científica.

### **3. TIPOS DE TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ter uma das seguintes naturezas:

**3.1. Revisão Bibliográfica:** trata-se de uma revisão de bibliografia referente ao tema proposto.

**3.2. Estudo Descritivo:** trata-se da descrição de um material, processo ou sistema, não envolvendo formulação de hipóteses. Porém, deve envolver coleta de dados.

**3.3. Estudo de Caso:** trata-se de um estudo baseado na formulação e testes de hipóteses, envolvendo coleta de dados.

Os Tipos TCC Estudo Descritivo e Estudo de Caso deverão ser apresentados obrigatoriamente na forma de artigo.

Podem ser orientadores dos projetos de TCC os professores do corpo docente da UFOPA.

## **4. A COMISSÃO DE TCC, OS PROFESSORES ORIENTADORES E OS DISCENTES ORIENTADOS**

### **4.1. A COMISSÃO DE TCC**

O Diretor do IBEF indicará, anualmente, os membros da Comissão de TCC, que deverá sistematizar e organizar o funcionamento das atividades de TCC.

#### **Competências**

**4.1.1.** Informar aos discentes a relação de professores-orientadores e suas respectivas linhas de pesquisa.

**4.1.2.** Indicar professores orientadores para os discentes que não os tiverem.

**4.1.3.** Na indicação de professores orientadores, para os discentes que não os tiverem, a Comissão de TCC deve procurar a conciliação das áreas de interesse dos discentes e professores.

**4.1.4.** Indicar professor orientador substituto, caso haja necessidade.

**4.1.5.** Manter atualizado banco de informações, onde conste o nome e dados de identificação do discente, título do TCC e nome do professor orientador.

**4.1.6.** Receber sugestões dos orientadores e definir, conforme as áreas de atuação dos professores, as bancas examinadoras.

**4.1.7.** Estabelecer a composição das bancas examinadoras, as quais serão constituídas de três componentes, sendo o professor orientador seu presidente, e mais dois componentes.

**4.1.8.** Relacionar dois membros suplentes por banca examinadora, na eventualidade da ausência de um dos seus titulares.

**4.1.9.** Comunicar a composição das bancas examinadoras à Direção do IBEF.

**4.1.10.** Definir a estruturação, formatação e elaboração da monografia do TCC.

**4.1.11.** Receber as monografias dos discentes e reentregá-las aos mesmos para que estes encaminhem aos membros das bancas examinadoras.

**4.1.12.** Divulgar a composição das bancas examinadoras, local e data de realização das sessões públicas de apresentação oral do TCC, em conformidade com o calendário acadêmico do IBEF.

**4.1.13.** Elaborar e manter arquivo atualizado das atas das sessões públicas de apresentação oral.

**4.1.14.** Providenciar o encaminhamento das monografias aprovadas, uma cópia impressa e outra digital, em CD, à biblioteca da UFOPA.

## **4.2 OS PROFESSORES ORIENTADORES**

### **4.2.1 Considerações iniciais**

**4.2.1.1.** O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido sob a orientação de um professor da UFOPA.

**4.2.1.2.** A orientação será formalizada somente após a aceitação do professor orientador, através de memorando encaminhado à Comissão de TCC.

**4.2.1.3.** Poderá o discente contar com a colaboração de profissional que não faça parte do corpo docente da UFOPA, atuando como co-orientador, desde que obtenha a aprovação do professor

orientador. Neste caso, o professor deverá encaminhar um memorando à Comissão de TCC para oficializar o pedido de co-orientação.

### **Competências**

**4.2.1.4.** Encaminhar à Comissão de TCC um documento que indique a aprovação do projeto de TCC.

**4.2.1.5.** Participar das reuniões convocadas pela Comissão de TCC.

**4.2.1.6.** Elaborar, em conjunto com o orientado, um cronograma das atividades do TCC.

**4.2.1.7.** Indicar bibliografia atualizada com relação ao tema do TCC.

**4.2.1.8.** Orientar e avaliar os discentes quanto à execução do projeto de pesquisa.

**4.2.1.9.** Orientar a elaboração e a apresentação da monografia de TCC, emitindo um parecer de habilitação da mesma para apresentação pública.

## **4.3. OS DISCENTES ORIENTADOS**

### **Competências**

**4.3.1.** Indicar e comunicar à Comissão de TCC, o nome do professor orientador e o título provisório do projeto de TCC.

**4.3.2.** Realizar as atividades propostas no cronograma elaborado junto com o professor orientador e cumprir os prazos fixados.

**4.3.3.** Elaborar a versão impressa da monografia, de acordo com as normas definidas pela comissão de TCC.

**4.3.4.** Entregar a versão corrigida da monografia (cópia impressa e digital) à comissão de TCC no prazo máximo de 30 dias após a defesa.

**4.3.5.** Comparecer à sessão de apresentação oral do TCC em data e local estipulados pela comissão. O não comparecimento deverá ser justificado, com documentação comprobatória, à comissão de TCC, no prazo de 48 horas úteis. Caberá à comissão avaliar o mérito da justificativa.

## **5. BANCAS EXAMINADORAS**

### **5.1. Divulgação**

Após a data limite para a entrega das monografias, a Comissão de TCC publicará, em meio impresso e, ou, eletrônico, a composição das bancas examinadoras, local e datas de realização das sessões públicas de apresentação oral e arguição do TCC.

### **5.2. Composição**

O TCC será apresentado pelo discente perante uma banca examinadora composta por três integrantes, conforme especificado no item 4.1 e subitens subsequentes.

O professor orientador será presidente da banca examinadora.

Deve-se, sempre que possível, evitar que um mesmo professor venha a compor mais de seis bancas examinadoras por semestre.

### **5.3. Sessões Públicas de Apresentação Oral e Arguição**

**5.3.1.** As sessões de apresentação oral e arguição do TCC serão públicas e conduzidas pelos presidentes das bancas examinadoras.

**5.3.2.** A banca examinadora somente poderá executar seus trabalhos com os três membros designados presentes.

**5.3.3.** Caso um dos membros designados para a banca examinadora não poder comparecer ao dia da apresentação, a Comissão de TCC deve ser imediatamente comunicada para que esta providencie sua substituição.

**5.3.4.** O presidente da banca examinadora deverá iniciar a sessão pública no horário fixado.

**5.3.5.** Em caso de atraso de um dos integrantes da banca examinadora, haverá uma tolerância de até 30 minutos para início da sessão pública.

**5.3.6.** O atraso ou a ausência do discente ou dos membros da banca examinadora deverá ser relatado em ata pelo presidente da banca.

**5.3.7.** Os membros da banca examinadora, após o término da arguição, reunir-se-ão e realizarão o registro das notas dos critérios avaliados em fichas disponibilizados pelo presidente da banca.

**5.3.8.** A nota final, assinada por todos os membros da banca examinadora, deve ser registrada na ata da sessão pública de apresentação e arguição orais, respectiva.

**5.3.9.** A ata da sessão pública não poderá conter rasuras e, ou, emendas.

**5.3.10.** Todos os casos omissos a este regimento, ou conflituosos, serão tratados e deliberados pela Comissão de TCC vigente.

## **6. MONOGRAFIA**

### **6.1. Estrutura da Monografia**

A monografia resultante do TCC é constituída dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais. Os elementos pré-textuais e pós-textuais são obrigatórios. O TCC Artigo deve ser escrito segundo as normas de publicação do periódico escolhido pelo autor, e estas devem fazer parte dos elementos pós-textuais. Os elementos textuais do TCC Revisão Bibliográfica devem seguir a formatação proposta por este documento.

#### **6.1.1. Elementos Pré-textuais**

##### **6.1.1.1. Capa (elemento obrigatório)**

As informações são apresentadas na seguinte ordem:

- Nome da instituição (centralizado entre as margens), escrito com letra tamanho 12.
- Autor em caixa alta, centrado no alto da página, escrito com letra tamanho 12.
- Título em caixa alta no centro da página e escrito com fonte tamanho 14. Deve ser claro e preciso, identificando o seu conteúdo e possibilitando a indexação e recuperação da informação. Caso haja subtítulo, este deve ser precedido de dois pontos, evidenciando a sua subordinação ao título;
- Cidade centrada na parte inferior da página.
- Ano em algarismo arábico na linha abaixo da localidade (ver modelo em apêndice).

#### **6.1.1.2. Folha de Rosto (elemento obrigatório)**

- Autor em caixa alta, centrado no alto da página, escrito com letra tamanho 12.
- Título em caixa alta no centro da página e escrito com fonte tamanho 14.
- Título universitário que consiste na indicação de que se trata de um trabalho de conclusão de curso, mencionando o curso, a instituição em que foi apresentado e o grau almejado. Este com recuo de 7,5 cm da margem esquerda.
- Nome do orientador abaixo do título do discente.
- Cidade centrada na parte inferior da página.
- Ano em algarismo arábico na linha abaixo da localidade (ver modelo em apêndice).

#### **6.1.1.3. Folha de Aprovação (elemento obrigatório)**

- Autor em caixa alta, centrado no alto da página, escrito com fonte tamanho 12.
- Título em caixa alta no centro da página e escrito com letra tamanho 14.
- Termo de aprovação e nome dos membros da banca examinadora com espaço para assinatura.
- Data alinhada com o nome dos membros da banca examinadora (ver modelo em apêndice).

#### **6.1.1.4. Epígrafe (elemento opcional)**

#### **6.1.1.5. Dedicatória (elemento opcional)**

#### **6.1.1.6. Agradecimentos (elemento obrigatório)**

É a revelação de gratidão àqueles e às instituições que contribuíram para a execução do trabalho.

#### **6.1.1.7. Sumário (elemento obrigatório)**

Enumeração das principais divisões, seções do trabalho, redigidas com o mesmo tipo de letra e na mesma ordem em que aparecem no corpo do texto. A indicação das páginas localiza-se à direita de cada divisão ou seção.

#### **6.1.1.8. Lista de Figuras (elemento obrigatório)**

Não deve existir lista com menos de 10 figuras.

#### **6.1.1.9. Lista de Tabelas (elemento obrigatório)**

Não deve existir lista com menos de 10 tabelas. Quando figuras e tabelas somarem menos de 10, elas poderão ser listadas juntas (Lista de Figuras e Tabelas).

#### **6.1.1.10. Lista de Abreviaturas, Siglas ou Símbolos (elementos opcionais)**

Lista em ordem alfabética seguida dos respectivos significados.

#### **6.1.1.11. Resumo (elemento obrigatório)**

Deve ser de uma página no máximo, em parágrafo único, redigido de maneira a apresentar uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do trabalho.

#### **6.1.1.12. Abstract (elemento obrigatório)**

Versão do resumo em inglês.

### **6.1.2. Elementos Textuais**

### **6.1.2.1. TCC Artigo e TCC Estudo Descritivo**

#### **Introdução (elemento obrigatório)**

Deve conter os elementos necessários para situar o tema do trabalho baseado em revisão bibliográfica, ressaltando sua importância e justificativa, citando a bibliografia consultada. Finaliza com a apresentação dos objetivos do trabalho.

#### **Material e Métodos (elemento obrigatório)**

Esta seção deve conter a caracterização do material objeto do estudo, a descrição das técnicas ou procedimentos metodológicos utilizados (não é suficiente referir-se como “técnica segundo Lowry, 1951”) e forma de tratamento dos dados.

#### **Resultados (elemento obrigatório)**

Os resultados obtidos deverão ser descritos em detalhe, acompanhados de figuras, gráficos ou tabelas para facilitar a compreensão.

#### **Discussão (elemento obrigatório)**

Nesta seção os resultados obtidos são comparados com os de outros autores e as hipóteses (TCC artigo) relacionadas com o trabalho são comprovadas ou refutadas.

#### **Resultados e Discussão (elemento obrigatório)**

Podem ser apresentados em um único item.

#### **Conclusão (elemento obrigatório)**

É a apresentação, de forma sintética, da visão do autor sobre a discussão dos resultados obtidos. Deve basear-se em dados comprovados e conter deduções lógicas correspondentes aos objetivos do trabalho.

Observação: nos casos em que mais de um artigo componha o TCC, estes devem ser elaborados na forma de capítulos. Isto deve ser informado no capítulo Introdução.

### **6.1.2.2. TCC Revisão de Bibliografia**

#### **Introdução (elemento obrigatório)**

Deve conter os elementos necessários para enfatizar o problema central que será abordado, ressaltando sua importância e a bibliografia consultada. Finaliza com a apresentação dos objetivos do trabalho.

#### **Revisão Bibliográfica (elemento obrigatório)**

Poderá ser apresentada na forma de tópicos ou capítulos, acompanhados de figuras, gráficos ou tabelas para facilitar a compreensão, quando for o caso.

#### **Conclusão (elemento obrigatório)**

É a apresentação, de forma sintética, da visão do autor sobre a discussão dos trabalhos apresentados.

### **6.1.3. Elementos Pós-Textuais**

#### **Referências Bibliográficas (elemento obrigatório)**

É a relação de todo material bibliográfico citado no texto. Deve ser apresentada em ordem alfabética. Ver exemplos em **Citações**.

#### **Apêndices (elemento opcional)**

É o texto ou documento elaborado pelo próprio autor, com a finalidade de complementar seu trabalho. O termo APÊNDICE deve ser escrito em letras maiúsculas, centralizado e em negrito. São identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos.

Exemplo: **APÊNDICE A** – Estatística de uso do Setor de Multimeios e Comut – 2005.

#### **Anexos (elemento opcional)**

Destina-se a inclusão de materiais não elaborados pelo próprio autor, como cópias de artigos, manuais, folders, balancetes etc., não precisam estar em conformidade com o modelo. O termo ANEXO deve ser escrito em letras maiúsculas, centralizado e em negrito. São identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos.

Exemplo: **ANEXO A** – Folder do Setor de Multimeios e Comut – 2005.

## 6.2. Formatação

**Características do papel:** o papel a ser utilizado deve ser branco no formato A4 (210 x 297 mm).

**Margem:** superior e esquerda de 3,0 cm; inferior e direita de 2,0 cm.

**Fonte:** a fonte deve ser Arial, Calibri ou Times New Roman, de tamanho 12, para o texto.

**Paginação:** todas as folhas textuais (introdução, material e métodos) e pós-textuais devem ser numeradas com algarismos arábicos (1, 2, 3...) no canto superior direito, iniciando-se a contagem na página da INTRODUÇÃO. As páginas que antecedem a introdução (epígrafe, agradecimentos) devem ser numeradas progressivamente com algarismo romano minúsculo, centralizado no alto da página (i, ii, iii...).

**Parágrafo:** os parágrafos devem ser iniciados com 2,0 cm a partir da margem esquerda.

**Entrelinhas:** utiliza-se o espaço 1,5 para entrelinhas. O espaço entre o final do parágrafo e a próxima seção (título, subseção) deve ser de 1 espaço de 1,5.

**Rodapé:** as notas bibliográficas de rodapé e as notas explicativas devem ser impressas em espaço simples, fonte tamanho 10 (para destacar) e separadas do texto por uma linha de 5 cm alinhada à esquerda.

**Capitulação:** títulos ou capítulos devem ser iniciados em uma nova seção (página), a não ser que seja muito pequeno (exceção). As seções primárias (títulos) devem estar em negrito e caixa alta. As seções secundárias devem estar em caixa alta, sem negrito. Da terceira seção (de nível três) em diante devem estar em negrito e somente a primeira palavra deve ser iniciada em maiúsculo.

**Figuras:** entende-se por figuras todo desenho, gráfico, fotografias, etc., usado para facilitar o entendimento do texto. Elas devem ser definidas como figuras e numeradas sequencialmente ao longo do texto.

**Tabelas:** elemento demonstrativo de síntese, utilizado na apresentação de dados. Devem ter numeração independente e consecutiva, e inseridas o mais próximo possível do texto a que se referem. Se a tabela não couber em uma página, deve ser continuada na página seguinte, com o cabeçalho repetido e, nesse caso, é delimitada por traço horizontal inferior somente na última folha da tabela.

**Números e símbolos:** a forma de apresentação dos números e símbolos deve ser coerente e padronizada em todo o trabalho.

- Ao iniciar frases com números, escreva-os sempre por extenso;
- Os números de 1 a 20 podem ser escritos por extenso, exceto quando acompanhados de unidades padronizadas, como 100 Km, 3 cm. Deixar um espaço entre o valor numérico e a unidade;
- Não colocar ponto após a abreviatura de uso internacional, a não ser que seja fim de frase;
- Não adicionar a letra “s” a uma abreviatura, significando plural;
- Deixar um espaço entre as abreviaturas, quando uma ou mais são combinadas; e
- Palavras modificadoras tais como ‘mais de’, ‘menos de’, não devem ser usadas com números decimais (3,6 cm).

**Citações** (NBR 10520): podem ser diretas, indiretas e de outra citação. É obrigatório citar a referência completa do autor do texto original, em nota de rodapé ou na referência bibliográfica. A citação direta é a transcrição exata do texto original. Se for de até três linhas fazem parte da continuação do texto normal. Se ultrapassar esse limite, deve ficar em parágrafo separado, recuado mais 4 cm, com espaço simples, sempre com a indicação da fonte bibliográfica. Se o texto original tiver erros, deve-se transcrevê-los exatamente como estão, colocando-se após o erro a expressão **sic** entre parênteses. Para omitir trechos no meio do texto, deve-se colocar reticências entre barras ou colchetes. Se não for no meio do texto, basta colocar reticências. A citação indireta faz referência ao contexto, à idéia do texto original, sem ser, contudo, uma transcrição. Pode ser um resumo do texto original, sem modificar a idéia do texto ou parafraseando-o, sempre citando a fonte sem destacar com itálico, aspas ou parágrafo simples. A citação de outra citação acontece quando se faz referência a uma bibliografia que já é uma citação no autor consultado. Neste caso você deve colocar na indicação da fonte (logo após o texto) a expressão latina *apud* (que significa junto a). No texto as citações devem ser feitas em ordem cronológica, contendo informações essenciais à identificação da obra consultada, de acordo com os modelos abaixo.

**Tipos de citações [de acordo com determinado(s) autor(es) ou após o texto referido]:**

- **Autor único:** Kafatos (1991) ou (KAFATOS, 1991);
- **Dois autores:** Masuda & Oliveira (1987) ou (MASUDA & OLIVEIRA, 1987);

- **Mais de dois autores:** Melo *et al.* (1997) ou (MELO *et al.*, 1997);

- **Duas citações do mesmo autor em anos diferentes:** Silva (1994, 1995) ou (SILVA, 1994, 1995);

- **Duas citações dos mesmos autores em anos diferentes:** Sampaio *et al.* (2000, 2001) ou (SAMPAIO *et al.*, 2000, 2001);

- **Dois publicações diferentes do(s) mesmo(s) autor(es) no mesmo ano:** Schneider (1978a, 1978b) ou (SCHNEIDER, 1978a, 1978b); e

- **Dois autores diferentes com mesmo sobrenome com publicações no mesmo ano:** Silva J. (1998) ou (SILVA, J., 1998).

## 7. MUDANÇA DE TEMA

Depois de avaliado e aprovado o projeto de monografia, a mudança de tema só será permitida mediante a elaboração de um novo projeto e preenchimento dos seguintes requisitos:

- haver anuência do professor orientador; e
- apresentar novamente o projeto à comissão de TCC.

## 8. O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE TCC

O processo de avaliação em TCC obedecerá aos seguintes critérios gerais:

- será realizado pelos componentes das bancas examinadoras em sessão pública;
- será dividido em duas fases: monografia e apresentação e arguição orais; e
- a nota final do TCC será a média ponderada das notas da monografia (peso 2) e da apresentação e arguição orais (peso 1), atribuídas pelos membros das bancas avaliadoras.
- a nota final para aprovação no TCC é seis.
- não há substituição da nota final atribuída pelos membros da banca examinadora, sendo a reprovação definitiva.

## 8.1. Avaliação da Monografia

A monografia será avaliada segundo os seguintes critérios:

**A)** O avaliador deve observar a formatação, a estruturação e a redação da monografia de TCC conforme recomendado neste Regimento (nota de 0 à 10).

**B) Sumário:** deve apresentar uma visão geral estruturada do trabalho e facilitar a localização dos assuntos (nota de 0 à 10).

**C) Título:** deve, de maneira concisa, apresentar o tema delimitado do trabalho. “É o resumo do resumo” (nota de 0 à 10).

**D) Resumo, Abstract e Palavras-chave:** o resumo e o abstract devem demonstrar uma visão geral, e ao mesmo tempo clara e objetiva do conteúdo do trabalho (problematização do tema, objetivos, material e métodos, resultados) e de suas principais conclusões. As palavras-chave devem ser palavras representativas do trabalho (nota de 0 à 10).

**E) Capítulo Introdução:** deve apresentar o tema, sua importância e o referencial teórico atualizado e suficiente. Além disso, ao final deste capítulo, deve relatar objetivos claros (nota de 0 à 10).

**F) Capítulo Material e Métodos:** adequado ao tema. Ser descrito com detalhes de tal forma que pode ser reproduzível por outro pesquisador com precisão (nota de 0 à 10).

**G) Capítulo Resultados e Discussão:** resultados coerentes com os dados obtidos. A discussão deve comparar os resultados obtidos com os de outros pesquisadores (nota de 0 à 10).

**H) Capítulo Conclusão:** devem basear-se nos resultados obtidos (nota de 0 à 10).

**I) Ilustrações (tabelas, quadros, figuras, gráficos):** suficientes e de acordo com as normas da ABNT (nota de 0 à 10).

**J) Citações e Referências Bibliográficas:** suficientes, atualizadas e de acordo com as normas da ABNT (nota de 0 à 10).

**Nota parcial referente à monografia (MON) = (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)/10**

## **8.2. Avaliação da Apresentação Oral e Arguição**

### **8.2.1. Considerações iniciais**

- Na apresentação oral do TCC, o discente terá 25 minutos para expor seu trabalho, com tolerância de cinco minutos a mais ou a menos.

- A banca examinadora terá 30 minutos para proceder a arguição, com 10 minutos para cada avaliador.

- É desejável que a sessão de apresentação oral e arguição não excedam a 60 minutos, ficando o controle da proporcionalidade do tempo a cargo do presidente da banca examinadora.

### **8.2.2. A apresentação oral e arguição serão avaliados segundo os seguintes critérios:**

#### **Apresentação oral**

**A)** Apresentação, postura e conduta pessoal condizentes ao evento (nota de 0 à 10).

**B)** Utilização adequada do tempo (nota de 0 à 10).

**C)** Uso correto dos recursos audiovisuais (didáticos) (nota de 0 à 10).

**D)** Apresentação e destaque dos principais capítulos e aspectos do trabalho (nota de 0 à 10).

**E)** Condução dos assuntos segundo uma sequência lógica (nota de 0 à 10).

**F)** Qualidade da apresentação das ilustrações (nota de 0 à 10).

**G)** Emprego de uma linguagem culta (nota de 0 à 10).

**H)** Uso de termos técnicos-científicos apropriados (nota de 0 à 10).

**I)** Capacidade de despertar interesse dos ouvintes pelo trabalho (nota de 0 à 10).

#### **Arguição**

**J)** Respostas objetivas e precisas diante dos questionamentos dos avaliadores (nota de 0 à 10).

**K)** Demonstração de domínio técnico-científico do assunto (nota de 0 à 10).

**Nota parcial referente à apresentação oral e arguição (AOA) = (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+k)/11**

**Nota final = 2 x (MON) + (AOA)**

3

Observação: todas as notas atribuídas pelos membros das bancas avaliadoras serão registradas em fichas de avaliação, a serem disponibilizadas pela Comissão de TCC.

### **8.3. Reprovação**

O discente será reprovado nas seguintes situações:

**8.3.1** entregar a monografia, mas não comparecer para a apresentação e arguição orais em sessão pública no prazo fixado;

**8.3.2** não alcançar a nota final mínima para aprovação que é seis.

## **9. PUBLICAÇÃO DOS TCCs**

As monografias do tipo estudo de caso e estudo descritivo deverão ser apresentadas, em seu corpo (texto), obrigatoriamente na forma de artigo.

A monografia de TCC ao ser aprovada sem restrições pelos membros da Banca Examinadora, será recomendada para publicação na Biblioteca da UFOPA.

A Comissão de TCC enviará à Biblioteca da UFOPA todas as monografias aprovadas sem restrição e aprovadas com restrições corrigidas.

## **10. CASOS OMISSOS OU CONFLITUOSOS**

Todos os casos omissos a este regimento, ou conflituosos, serão tratados e deliberados pela Comissão de TCC vigente.

## **ANEXO 3**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS**  
**COORDENADORIA GERAL DE ESTÁGIOS**

### **REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS DO IBEF**

Dispõe sobre os estágios supervisionados obrigatórios e não obrigatórios do Instituto de Biodiversidade e Florestas.

Considerando a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, as Diretrizes Curriculares Nacionais e as da Instituição, o Plano de Desenvolvimento Institucional e o Regulamento do Ensino de Graduação, bem como a Instrução Normativa 006 de 10 de novembro de 2010 da Reitoria da Universidade Federal do Oeste do Pará, a Coordenadoria de Estágio do IBEF estabelece o regulamento que rege os estágios supervisionados obrigatórios e não obrigatórios, ficando estabelecido:

#### **CAPÍTULO I**

##### **DOS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Art. 1º** O Estágio Supervisionado dos Cursos de Graduação do IBEF obedecerá aos seguintes princípios:

- I – a aplicação e a ampliação dos conhecimentos próprios da sua formação profissional;
- II – efetiva participação do aluno em situações reais de trabalho, permitindo a percepção da realidade do seu meio profissional e social e o desenvolvimento da sua capacidade crítica;
- III - a autonomia intelectual pela aproximação entre a vida estudantil e a vida profissional;
- IV – o desenvolvimento do senso de responsabilidade e compromisso com sua carreira profissional;

V – fortalecimento da integração entre ensino, pesquisa e extensão.

## **CAPÍTULO II**

### **DA CONCEPÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Art. 2º** Para os fins deste Regulamento considera-se Estágio Supervisionado um conjunto de atividades técnico-científicas realizadas em ambiente de trabalho com o objetivo de capacitar o discente para o trabalho profissional na sua área de formação.

**Art. 3º** O Estágio Supervisionado deve constituir-se de atividades de formação teórico-prática orientada e supervisionada, de modo a promover o desenvolvimento de habilidades e competências básicas, gerais e específicas, bem como de atitudes formativas para o exercício profissional socialmente comprometido.

**Art. 4º** O Estágio Supervisionado caracteriza-se como atividade curricular específica, que se articula com os demais componentes curriculares, integrando a formação do discente, nos termos previstos no Projeto Pedagógico do Curso.

## **CAPÍTULO III**

### **DA NATUREZA E MODALIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Art. 5º** O Estágio Supervisionado no IBEF pode ser obrigatório e não obrigatório.

§ 1º O Estágio Supervisionado obrigatório constitui-se em uma atividade curricular, com carga horária própria, cujo cumprimento é requisito para a integralização do Curso, conforme definido no respectivo Projeto Pedagógico.

§ 2º O Estágio Supervisionado não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, podendo ser acrescida à carga horária nas atividades complementares, desde que esteja previsto no Projeto Pedagógico do Curso.

§ 3º Caberá aos Órgãos Colegiados das Subunidades competentes estabelecer os critérios de aproveitamento do Estágio Supervisionado obrigatório e não obrigatório.

**Art. 6º** O Estágio Supervisionado obrigatório deve estar objetivamente descrito no Projeto Pedagógico do Curso, articulado com seus princípios e objetivos, em conformidade com as respectivas Diretrizes Curriculares Nacionais e legislação institucional.

**Art. 7º** Para a realização do Estágio Supervisionado obrigatório o discente deve estar devidamente matriculado nessa atividade curricular e atender aos requisitos previstos neste Regulamento e nas normas específicas do Curso.

**Parágrafo único** - O aluno poderá se matricular no estágio curricular obrigatório em semestres diferentes ou de maneira concentrada em apenas um semestre, conforme previsão nos PPCs de cada curso, desde que não prejudique suas atividades acadêmicas.

**Art. 8º** A jornada do estágio, respeitando a legislação em vigor, deve ser compatível com o horário escolar do estagiário e constará no termo de compromisso, não podendo ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

**Parágrafo único.** O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

**Art. 9º** O Estágio Supervisionado obrigatório contará com a participação docente de duas formas:

**I** – mediante a supervisão, orientação e/ou acompanhamento individual do discente estagiário.

**II** – mediante a supervisão, orientação e/ou acompanhamento simultâneo de um grupo de discentes estagiários.

**Art. 10** A realização do Estágio Supervisionado, obrigatório ou não obrigatório, pode acontecer em âmbito interno e/ou externo à UFOPA.

## **CAPÍTULO IV**

### **DOS CONCEDENTES DE ESTÁGIO**

**Art. 11** Podem ser Concedentes de Estágio as Unidades da UFOPA, as Instituições e Entidades públicas e privadas, organizações não governamentais, profissionais liberais autônomos devidamente registrados em seus Conselhos de Classe na forma da Lei.

**Parágrafo único** - Os Concedentes de Estágio devem satisfazer as seguintes condições:

**I** – proporcionar experiências práticas na área de formação do estagiário compatíveis as previstas no termo de compromisso;

**II** – dispor de profissional da área para assumir a supervisão técnica do estágio, quando for o caso;

**III** – acatar os procedimentos didáticos de planejamento, supervisão e avaliação do estágio.

**Art. 12** A UFOPA firmará convênio com as entidades externas concedentes de Estágio Supervisionado, obrigatório ou não obrigatório, estabelecendo as condições de sua realização, ouvidas as Subunidades e Unidades interessadas e a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN).

§ 1º Parágrafo Único. Do instrumento legal referido no *caput* deste artigo deverá constar:

**I** – os cursos de graduação que podem ser contemplados com estágio;

**II** – a definição da carga horária a ser cumprida pelo estagiário;

**III** – a obrigatoriedade da entidade conveniada de designar Supervisor para a área de formação do estagiário, quando couber, respeitando-se especificidades da instituição ou profissional concedente;-

**IV** – as condições para a realização da supervisão por parte da UFOPA;

**V** – o prazo de validade do convênio, que não pode ser inferior a um e nem superior a cinco anos;

**VI** – a obrigatoriedade de seguro em favor do estagiário.

**Art. 13** Para a efetivação do Estágio, obrigatório ou não obrigatório, as partes envolvidas firmarão previamente um Termo de Compromisso.

§1º Para o Estágio externo à UFOPA, obrigatório ou não obrigatório, o Termo de Compromisso deverá ser firmado entre a Instituição de Ensino, o discente e a Concedente, com a designação do Docente Supervisor e do Supervisor da Concedente, quando couber.

§ 2º A realização do Estágio deverá obedecer ao Plano de Atividades do Estágio que acompanhará o Termo de Compromisso.

**Art. 14** O estagiário deve ser incluído em apólice de seguro contra acidentes pessoais, antes de iniciar o Estágio, e informado o número da apólice no termo de compromisso.

§ 1º Caberá à Concedente do Estágio não obrigatório a responsabilidade pelo seguro.

§ 2º Para o Estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro será assumida pela UFOPA e, alternativamente, pela instituição concedente.

## **CAPÍTULO V**

### **DA ORGANIZAÇÃO E DO FUNCIONAMENTO DO NÚCLEO DE ESTÁGIO (NE)**

**Art. 15** Composição do NE:

§ 1º O Núcleo de Estágio será constituído por:

**I** - Diretor do Instituto;

**II** - Um representante da Coordenadoria dos Programas do IBEF;

**III** – Componentes da Comissão do Núcleo de Estágio.

§ 2º Os membros da Comissão do Núcleo de Estágio serão representantes dos Cursos do IBEF e deverão ser indicados pelo Diretor do Instituto.

§ 3º Compete ao NE:

**I** – Divulgar as oportunidades de estágio;

**II** – Orientar sobre o cadastro de estágio não obrigatório na DE;

**III** – Orientar o encaminhamento do discente para o estágio obrigatório através de documentação específica;

**IV** – Indicar à DE e manter atualizado a relação de instituições como campo de estágio;

**V** – Informar à DE professor orientador para estágio não obrigatório;

**VI** – Elaborar as normas de estágio que atendam as especificidades dos Programas do Instituto, respeitando o que dispõe a legislação em vigor e a instrução normativa Nº 006/2010 da UFOPA;

**VII** – Acompanhar o cumprimento dos convênios;

**VIII** – Celebrar termo de compromisso com o discente em estágio obrigatório ou com seu representante e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade de formação do estudante e ao horário e calendário acadêmico;

**IX** – Proceder ao levantamento de interesse e necessidades dos cursos em relação a campos de estágio e informar à DE;

**X** – Participar, juntamente com a DE de avaliações dos estágios.

**Art. 16** Compete ao Docente Supervisor ou Preceptor de Estágio:

**I** - Orientar, acompanhar e avaliar a execução do Plano de Atividades do Estágio;

**II** - Avaliar o desempenho do discente estagiário em conformidade com o Plano de Atividades;

**III** - Encaminhar à Coordenação de Estágio os Relatórios de Atividades do estagiário semestral ou anualmente, conforme definido pelo Órgão Colegiado.

**Art. 17** O Supervisor designado pela Concedente, deverá:

**I** - Acompanhar e avaliar o estagiário de acordo com o Plano de Atividades;

**II** - Subsidiar o Docente Supervisor na avaliação do estagiário.

**Art. 18** A avaliação do desempenho do estagiário deve considerar no mínimo os seguintes critérios:

**I** - Frequência às atividades do Estágio;

**II**- Cumprimento do Plano de Atividades;

**III** - Relatório semestral ou anual das atividades desenvolvidas no Estágio.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS OBRIGAÇÕES DO ESTAGIÁRIO**

**Art. 19** O discente do IBEF, candidato a estágio deve:

**I** - Estar regularmente matriculado na UFOPA;

**II** - Estar cadastrado no sistema de Cadastro da DE;

**III** - Possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes;

**IV** - Dedicar às atividades acadêmicas e do estágio;

**V** - Cumprir a programação de estágio estabelecida e ser avaliado sobre seu desempenho a qualquer tempo quando solicitado;

**VI** - Obedecer às normas internas da Unidade Concedente;

**VII** - Comunicar à Unidade Concedente e ou Instituição de Ensino, a conclusão, interrupção ou modificação do Termo de Compromisso, bem como fatores de interesses ao andamento do estágio;

**VIII** - Informar de imediato e por escrito à unidade concedente qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele sua matrícula da Instituição de Ensino, arcando com quaisquer ônus pela ausência dessa informação;

**IX** - Responder pelo ressarcimento de danos causados por seu ato doloso, a qualquer equipamento instalado nas dependências da Unidade Concedente durante o cumprimento do estágio, bem como por danos morais e materiais causados a terceiros;

**X** - Apresentar relatórios sobre seu estágio, na forma, prazo e padrões estabelecidos pela Coordenadoria Geral de Estágio da UFOPA e pelo NE do IBEF, em prazo não superior a seis meses;

**XI** - Manter atualizado seu endereço eletrônico e demais dados cadastrais junto a Secretaria Acadêmica do seu curso, para efeito de acompanhamento do estágio.

**Parágrafo Único** - Constituem-se motivos para a o desligamento do estagiário do seu campo de estágio:

**I** – Pelo término do período estabelecido no Termo de Compromisso;

**II** – Conclusão ou abandono do curso, caracterizado pela não renovação ou trancamento de matrícula, ou, ainda, inassiduidade ao curso com frequência inferior a 75 %;

**III** – Pelo descumprimento de quaisquer obrigações constante no Termo de Compromisso, deste regulamento;

**IV** - Efetivação no quadro de empregados da Unidade Concedente.

**V** – A pedido do estagiário.

## **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 20** Os estágios desenvolvidos dentro de programas de mobilidade acadêmica, no país ou no exterior, deverão ser comprovados com a especificação das atividades realizadas para fins de aproveitamento de estudos.

**Parágrafo Único** – Caberá à Coordenação do Estágio pertinente proceder à avaliação do Estágio realizado.

**Art. 21** Todos os casos omissos neste regulamento serão decididos pelo NE.