

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**ESCOLA DE ENFARMAGEM E FARMÁCIA**  
**CURSO DE FARMÁCIA**

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO**  
**- CURSO DE FARMÁCIA -**

**FARMACÊUTICO**

*Formação Generalista*

MACEIÓ / ABRIL DE 2007

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
ESCOLA DE ENFARMAGEM E FARMÁCIA  
CURSO DE FARMÁCIA**

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO  
DO CURSO DE FARMÁCIA**

**EQUIPE EXECUTORA:**

Colegiado do Curso de Graduação em Farmácia da UFAL - Gestão 2006-2008

Titulares:

Prof. Dr. Ticiano Gomes do Nascimento – Coordenador do Curso de Farmácia/ESENFAR  
Profa. Dra. Êurica Adélia Nogueira Ribeiro– Vice-Coordenadora do Curso de Farmácia/ ESENFAR  
Prof. Dr. João Xavier de Araújo Júnior - Curso de Farmácia/ESENFAR  
Prof. Nivaldo Alves Soares - IQB  
Profª Dra. Silvana Ayres Martins - ICBS  
Estudante Valéria de Albuquerque Rodrigues Nascimento – Graduanda de Farmácia/ ESENFAR

Suplentes:

Profª Dra. Giselda Macena Lira – Faculdade de Nutrição  
Prof. Dra. Sâmia Andrícia Souza da Silva - Curso de Farmácia/ ESENFAR  
Profa. Dra. Sônia Salgueiro Machado - IQB  
Profª MSc Maria das Graças Leopardi Gonçalves – Curso de Farmácia/ ESENFAR  
Estudante – Manuelle Prestrelo de Oliveira – Graduanda de Farmácia/ ESENFAR

Colaboração:

Profª Círia Vieira Barbosa Curso de Farmácia ESENFAR  
Prof. Ms James Romero Soares Bispo Curso de Farmácia ESENFAR  
Prof. Paulo Cesar Gomes Mendes Curso de Farmácia ESENFAR  
Deyvison José dos Santos – Bolsista e Estudante de Farmácia ESENFAR  
Fernanda Karina dos Santos - Bolsista e Estudante de Educação Física CEDU  
Professores, alunos e funcionários do Curso de Farmácia da UFAL

MACEIÓ, ABRIL DE 2007

# SUMÁRIO

		<i>Pág.</i>
	Identificação do Curso	
	Resumo	
I	Introdução	01
II	Justificativa	02
II.1	A Farmácia no Estado de Alagoas	02
II.2	A Necessidade de Farmacêutico no Estado de Alagoas	03
II.3	Objetivos do Curso	04
II.3.1	Objetivo Geral	04
II.3.2	Objetivos Específicos	04
II.3.3	Campo de Atuação	04
III	Perfil do Profissional a ser Formado	04
IV	Competências e Habilidades	05
V	Ênfases	06
VI	Conteúdos e Matriz Curricular	07
VI.1	Conteúdos Curriculares	07
VI.2	Inter-relações das Disciplinas	08
VI.3	Ementas: Adequações e Atualizações	09
VII	Matriz Curricular - Farmacêutico Generalista	40
VIII	Estágio Supervisionado	43
IX	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	44
X	Atividades Complementares	44

		<i>Pág.</i>
XI	Acompanhamento e Avaliação	45
XII	Sistema de Auto-Avaliação do curso	45

## IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME:	Curso de Graduação em Farmácia
TÍTULO OFERTADO:	Bacharel em Farmácia
PORTARIA DE RECONHECIMENTO:	Portaria nº 316/2005 – MEC, DOU, 27/01/2005
TURNOS:	Diurno
CARGA HORÁRIA:	5.060 horas
DURAÇÃO MÍNIMA E MÁXIMA:	5 anos e 8 anos
VAGAS:	60 vagas (30 vagas por semestre)
CAMPO DE ATUAÇÃO:	Farmácias comerciais e públicas, farmácias magistrais, laboratórios industriais farmacêuticos e alimentícios, setor hospitalar, laboratórios de análises clínicas e toxicológicas, órgãos governamentais de perícia, análise de água e áreas afins.
PERFIL:	O farmacêutico formado pela UFAL terá competência para atuar nas três grandes áreas das ciências farmacêuticas. A primeira área é farmácia assistencial que inclui setores de farmácia hospitalar, farmácia clínica, atenção farmacêutica, farmacovigilância e farmácias públicas. A segunda área gerenciamento, produção e controle de qualidade de medicamentos e alimentos, além da possibilidade de atuar também no setor de farmácias magistrais. A terceira área de atuação do farmacêutico será na área de diagnóstico, incluindo setores de análises clínicas e toxicológicas.

## RESUMO

O Projeto Político Pedagógico e a nova grade curricular (ano letivo 2006-semestral) do Curso de Farmácia da UFAL nasceu de uma iniciativa dos discentes e docentes que integram o Curso de Farmácia-UFAL, além de apoio incondicional das Comissões de Ensino do Conselho Regional de Farmácia, Comissão de Ensino do Conselho Federal de Farmácia, da Direção da Escola de Enfermagem e Farmácia e do incentivo da Pro-Reitoria de Graduação da UFAL. Esta iniciativa, também, foi gerada não só a partir de discussões nas salas de aulas, Centro Acadêmico, I Seminário de Avaliação do Curso, reuniões do colegiado do curso, da Resolução CNE/CES nº 2 de 19 de fevereiro de 2002 publicada no DOU em (04/03/2002, seção 1, p.9) que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia, como também do Encontro de Coordenadores dos Cursos de Farmácia promovidos pelo Conselho Federal de Farmácia. Desde o último Projeto Político Pedagógico elaborado em 2004, a preocupação com a “*Formação Generalista*” foi motivo de grandes discussões em nível local e nacional. O profissional farmacêutico nos últimos anos busca espaço no mundo do trabalho com outros profissionais. Nas últimas décadas, o profissional farmacêutico adquiriu conhecimento limitado devido a uma política nacional em educação de especialistas, estabelecida em 1969 na época da ditadura militar. Desde a publicação da resolução do Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior tivemos a liberdade de aliar os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos nas “*especialidades*” assim formadas para uní-las numa concepção de uma profissão e de profissionais com capacidade de resolutividade dos problemas de saúde de forma mais ágil sem perder de vista a boa qualidade do profissional em qualquer área de atuação. A principal preocupação deste novo Projeto Político Pedagógico do Curso de Farmácia é atender a uma demanda de um curso de graduação eminentemente jovem, criado para atender a necessidade do Estado de Alagoas e do Brasil, com

enorme carência em profissionais da saúde, principalmente Farmacêuticos. O entendimento que precisamos refletir é sobre que profissional estamos formando, que profissional deveríamos formar, que problemas o curso apresenta atualmente e como articular com as diferentes Unidades Acadêmicas para que o nosso curso tenha uma formação desejável que atenda todos os níveis de complexidade em saúde. Além de prezar pela boa qualidade dos profissionais que devem ingressar no mundo do trabalho, precisamos ter em mente quais as necessidades políticas do sistema de saúde nacional para com os profissionais farmacêuticos.

## **I – INTRODUÇÃO**

O curso de Farmácia da Universidade Federal de Alagoas – UFAL surgiu com o projeto de Implantação do Curso de Farmácia no Estado de Alagoas em março de 1996 por uma comissão da Universidade Federal de Alagoas representada por Profa Dra Maria Eliane da Cruz, Profa Alba Maria Zaidan e Profa Vânia de Sousa Andrade e do Conselho Regional de Farmácia do Estado de Alagoas fazendo-se representar por Jurandi David da Silva, Presidente do CRF/AL. O curso de Farmácia/UFAL foi criado em 1997 pela RESOLUÇÃO nº 58/97 – CEPE, de 15 de agosto de 1997 (anexo 1) e ratificado de acordo com a RESOLUÇÃO nº 29/98 – CEPE (anexo 2). Sua implantação ocorreu no início do ano letivo de 1999. Em 2004, o curso de Farmácia da UFAL é avaliado pelo SINAES quanto às condições de ensino e pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) recebendo nas duas avaliações Conceitos Bom e B, respectivamente (anexo 3). A Portaria nº 316/2005 do MEC publicada no DOU em 27 de janeiro de 2005, reconhece o Curso de Farmácia da UFAL (anexo 3).

A partir de 2004, segundo as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução nº 2/2002 CNE/CES - anexo 4), o Curso de Graduação em Farmácia passou por algumas transformações para adequação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Farmácia, levando em conta as necessidades de saúde da população alagoana, a demanda do mercado e as mudanças políticas de formação e qualificação de Recursos Humanos do Ministério da Saúde. Houve a criação da 1ª matriz curricular pensando na formação generalista dos graduandos em Farmácia. A mudança institucional do sistema seriado anual para sistema semestral em 2006 e a contratação de novos professores na área do medicamento nos fez reorganizar a matriz curricular 2006 -semestral.

O curso de Farmácia, através do Concurso de acesso aos Cursos de Graduação (vestibular-2006) da UFAL, passou a oferecer 60 vagas, divididas em 30 vagas por semestre letivo, em período integral (manhã/tarde). A partir do 1º semestre de 2006, o curso manteve as 5.060 horas já previstas na grade curricular 2004, porém o curso passa a ter novas disciplinas, abrangendo conteúdos na área

de formação do medicamento. Disciplinas estas que terão grande importância para concretização da *formação generalista*.

A formação do farmacêutico tem como base uma nova estrutura curricular, que visa preparar o futuro profissional com conhecimento generalista. O novo currículo de Farmácia preocupa-se com a integração entre o ciclo básico e o profissional através da interdisciplinaridade e do envolvimento dos alunos com atividades inerentes à profissão desde seu ingresso, através de práticas farmacêuticas integrativas, dentre outras modificações como a reorientação de algumas disciplinas, para a integração de conteúdos.

No âmbito da Unidade Acadêmica (ESENFAR), o Curso de Farmácia vem modificando-se através de discussões no modelo de ensino-aprendizagem em diferentes níveis, envolvendo a plenária da ESENFAR, colegiado do curso de farmácia, coordenador do curso de farmácia, a comissão para elaboração do projeto pedagógico e a representação estudantil, além do *I seminário de Avaliação do Curso de Farmácia* realizado em abril de 2007, o qual levantou discussões quanto o modelo de ensino-aprendizagem, farmácia escola, infra-estrutura do curso, carência no apoio logístico do curso, contratação de professores entre outras, as quais foram abertas a toda comunidade acadêmica para apresentação de proposta de reformulação curricular do curso de Farmácia e busca de soluções para melhoria continuada do curso de Farmácia (anexo 5).

## **II - JUSTIFICATIVA**

Segundo dados do próprio Ministério da Educação, o Nordeste apresenta proporção de um farmacêutico para cinqüenta e um mil usuários do Sistema Único de Saúde [1:51.000] (INEP – SINAES). O Conselho Regional de Farmácia tem, registrados sob sua jurisdição, 680 Farmacêuticos, 1250 Estabelecimentos Farmacêuticos (farmácias e drogarias), 2 Estabelecimentos Industriais e 17 Laboratórios de Análises Clínicas.

### **II.1 - A Farmácia no Estado de Alagoas**

Nenhuma política de saúde pode ser formulada ou desenvolvida sem a **ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**: componente básico e imprescindível de sistema de saúde.

A definição da assistência farmacêutica consta das atribuições do SUS, prescritas no Art. 200 da Constituição Federal, emitidas no bojo deste documento, aliados ao cumprimento das legislações constantes das Leis Nº 3.820/60, 5991/73, Código de Defesa do Consumidor e Decreto Nº 793/93.

As ações e os serviços que visam assegurar a mínima assistência farmacêutica à população,

esbarram logo de início com as vigas mestras de sustentação desta assistência: Política Governamental e o profissional farmacêutico.

Falta ao governo priorizar tais ações e serviços como projeto estratégico a ser desenvolvido na área de saúde, buscando a organização da assistência farmacêutica na rede de serviços públicos, entendendo-se que a falta de medicamentos representa um dos principais motivos que contribuem para o comprometimento da resolução dos serviços de saúde. O Farmacêutico é o único profissional de nível universitário em formação centrada no medicamento; é imprescindível sua presença na consecução de tais ações e serviços.

## **II.2 - A Necessidade do Farmacêutico no Estado de Alagoas**

### **No Setor Público**

- Direção, assessoramento, fiscalização nos órgãos de Vigilância Sanitária, estadual e municipal, na sua área de atuação;
- Direção e assessoramento nos depósitos de medicamentos, produtos imunobiológicos, reagentes, soros, etc;
- Responsabilidade técnica dos setores de dispensação de medicamentos;
- Atividades das análises clínicas nos laboratórios da rede pública;
- Atividades das análises toxicológicas e perícia nos laboratórios de rede pública e IML;
- Atuação na especialidade de farmacêutico hospitalar na rede hospitalar pública, cujo trabalho já é estatisticamente comprovado, resultando em racionalização e economia no uso adequado dos medicamentos;
- Desenvolvimento no LIFAL, empresa industrial farmacêutica cujo sócio majoritário é o Governo Estadual e que tem um grande potencial junto à universidade, de trabalho de pesquisa visando à criação de uma linha de fabricação de fármacos essenciais para atendimento mínimo das necessidades locais;
- Magistério - lecionando disciplinas constantes do currículo de sua formação;
- Participação da formação de recursos humanos;
- Atuação em pesquisa básica e aplicada.

### **No Setor Privado**

- Responsabilidade técnica de estabelecimento farmacêutico;
- Atuação profissional nas especialidades de manipulação, homeopatia e fitoterápicos;
- Atuação em farmácia hospitalar nos estabelecimentos hospitalares;
- Atuação em laboratório de análises clínicas;

- Dispensação de estabelecimentos farmacêuticos;
- Responsabilidade técnica de empresas industriais do setor farmacêutico e correlatos;
- Magistério.

## **II.3 - Objetivos do Curso**

### **II.3.1 - Objetivo geral**

- Formação de um profissional generalista, competente, crítico e com compromisso social, considerando que o mesmo deve ser orientado também para a formação permanente.

### **II.3.2 - Objetivos específicos**

- Promover a competência do graduando, estabelecendo a necessária relação teoria-prática e as condições para que este tenha uma base de informação coerente e atualizada para atender as demandas da comunidade;
- Incentivar a capacidade de análise profissional, apoiada em conhecimentos que permitam avaliar uma determinada situação vigente e trabalhar para a sua melhoria;
- Organizar atividades de forma que o graduando perceba a importância da sua inserção social, atendendo às necessidades da população, inclusive de suas minorias, demonstrando o compromisso social.

### **II.3.3 – Campo de Atuação**

O profissional farmacêutico ao final do curso deve estar apto a:

- Avaliar crítica e humanisticamente a sociedade nos seus aspectos bio-psico-sociais;
- Trabalhar criticamente com a comunidade a sua função social;
- Participar e agir como profissional de saúde dentro de seu âmbito profissional;
- Prestar assistência farmacêutica;
- Promover a farmacovigilância;
- Promover a vigilância sanitária;
- Participar de uma política nacional de saúde e lutar por uma política nacional de medicamentos, que atenda às reais necessidades do país.

### **III - PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO**

A pretensão de um egresso com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual, é uma exigência do Conselho Nacional de Educação.

Podemos dizer que essa pretensão é uma evolução no processo de formação de recursos humanos no Brasil, principalmente pela proposta de unificação dos currículos de todas as Instituições de Ensino Superior de cada área e incentivada também pelo Conselho Federal de Farmácia. Assim, a capacitação do graduando ao exercício de atividades referentes aos fármacos e medicamentos, às análises clínicas e toxicológicas, ao controle de qualidade e produção de medicamentos, além das ciências dos alimentos está pautada em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio. Dirigir sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade, é um modo de atingir esses objetivos.

Além das áreas já previstas pela profissão farmacêutica, a estratégia de formação do novo profissional deverá ser com uma política de saúde local e regional que atenda às necessidades do Sistema Único de Saúde e suas ações dirigidas à atenção básica à saúde, em seus diferentes níveis de complexidade. O Programa de Saúde da Família ainda é um desafio para o novo profissional farmacêutico, que deveremos incentivar este futuro profissional a lutar para conquistar novos espaços de trabalho. Outros campos de atuação na assistência farmacêutica estão surgindo de acordo com o Programa Nacional de Práticas Integrativas e Complementares do SUS pela Portaria nº 917/2006 de 03 de maio de 2006 do Ministério da Saúde, tais como a homeopatia, plantas medicinais, fitoterapia e os fitoterápicos, embasados em conhecimento científico, valorizando o Desenvolvimento Sustentável da Região para fortalecer a uma política de geração de emprego e renda.

### **IV - COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

O profissional Farmacêutico tem suas atribuições definidas pela Lei nº 3.820 de 11 de novembro de 1960 e pelo Decreto Lei nº 85.878 de 07/04/1981 e reguladas pelo Conselho Federal de Farmácia, competindo exclusivamente ao Bacharel em Farmácia:

\* Atuar no campo de saúde, tendo como função prevenir doenças e pesquisar os meios adequados para o restabelecimento da saúde;

\* Compete, portanto, ao Farmacêutico a direção, o assessoramento e responsabilidade técnica de: 1) laboratórios e ou estabelecimentos em que se fabriquem produtos que tenham

indicações / ações terapêuticas, anestésicos ou auxiliares de diagnósticos; 2) laboratórios de análises clínicas e ou departamentos especializados; 3) estabelecimentos de saúde pública; 4) desempenho de funções de dispensação ou manipulação de fórmulas magistrais e farmacopéicas; 5) órgãos, laboratórios, setores ou estabelecimentos farmacêuticos em que se pratique extração, purificação, controle de qualidade, garantia da qualidade, análise prévia, análise fiscal de insumos farmacêuticos de origem vegetal, animal e mineral; 6) fiscalização profissional sanitária e técnica de empresas, estabelecimentos, setores, fórmulas, produtos, processos e métodos farmacêuticos ou de natureza farmacêutica; 7) elaboração de laudos técnicos e a realização de perícias técnico-legais, relacionados com atividades, produtos, fórmulas, processos e métodos farmacêuticos ou de natureza farmacêutica; 8) o magistério superior das matérias privativas constantes do currículo próprio do curso de formação farmacêutica, obedecida a legislação de ensino;

\* Compete ainda ao profissional farmacêutico, as seguintes atividades afins, ainda que não privativas ou exclusivas a direção, o assessoramento e responsabilidade técnica em: 1) órgãos, empresas, laboratórios ou setores em que se fabriquem produtos biológicos, imunoterápicos, soros, vacinas, alérgenos, opoterápicos para uso humano e veterinário, bem como derivados de sangue; 2) órgãos ou laboratórios em que se fabriquem produtos farmacêuticos para uso veterinário; 3) estabelecimentos industriais em que se fabriquem insumos farmacêuticos para uso humano ou veterinários para produtos dietéticos e cosméticos com indicação terapêutica; 4) estabelecimentos ou instituições governamentais especializados em que se fabriquem radioisótopos ou radiofármacos para uso em diagnósticos e terapêutica; 5) estabelecimentos em que se pratiquem ensaios de caráter químico-toxicológico, químico bromatológico, químico-farmacêutico, biológicos, microbiológicos, fitoquímicos e sanitários; 6) Controle, pesquisa e perícia da poluição atmosférica e tratamento de despejos industriais; 7) Tratamento e controle de qualidade de águas de consumo diversos, além de vistorias, perícias, elaboração de pareceres, laudos e atestados do âmbito das atribuições.

## **V – ÊNFASES**

A organização do curso de Bacharelado em Farmácia está definida através da respectiva grade curricular (Matriz curricular 2006-semestral) e do plano de ensino de cada disciplina, envolvendo ementa, objetivo, conteúdo programático, metodologia de ensino e avaliação da aprendizagem.

O projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Farmácia com formação generalista (Projeto Pedagógico 2007) foi elaborado de acordo com a resolução nº 02/02 de 19 de fevereiro de 2002 do CNE/CESU (anexo 4).

De acordo com as normas vigentes as modalidades organizacionais do ensino de graduação

são o 1) seriado anual e o 2) semestral. Com a reestruturação do sistema de ensino da UFAL, a matriz curricular 2006 do Curso de Farmácia passou de um sistema anual para um sistema semestral.

Atualmente, o curso apresenta 3 matrizes curriculares em vigor. A **primeira** (matriz curricular 2002) é a antiga formação, onde a matriz curricular encontra-se em fase de conclusão com 50 discentes cursando a *Habilitação Análises Clínicas* com previsão de encerramento no final de 2007. A **segunda**, (matriz curricular 2004 – seriado anual com formação generalista) na qual os limites máximos e mínimos de carga horária anual são de 1400 e 600 horas, respectivamente e com previsão de encerramento no final de 2008. Nesta matriz, dá-se ênfase as habilitações *Assistência Farmacêutica e Análises Clínicas*. A **terceira**, a matriz curricular 2006 – semestral com formação generalista, a carga horária mínima e máxima são de 280 horas e 600 horas semestrais. Nesta matriz será dado ênfase as habilitações *Assistência Farmacêutica, Análises Clínicas e Métodos e Processos Industriais Farmacêutico*, amplamente discutida neste documento.

O curso atualmente apresenta 3 matrizes curriculares em andamento, a formação do discente não é prejudicada, apesar de problemas como ***aumento de oferta de disciplinas*** (anual seriado). Tal problema está sendo contornado através de medidas de organização administrativa (implantação de sistema de pré-matrícula, sistema de atendimento ao discente no 2 turnos de trabalho e implantação de oferta tutorial) e será finalizado com o fluxo continuado dos discentes (egresso 2008).

Atualmente, o Curso de Bacharelado em Farmácia tem duração mínima prevista para 10 semestres (5 anos) e duração máxima de 16 semestres (8 anos), de acordo com as diretrizes curriculares. descontado o tempo regimental de trancamento do curso.

A nossa proposta atual mantém uma carga horária de 5110 horas, distribuídas da seguinte forma: 4.150 horas teóricas, destas 3910 disciplinas obrigatórias e 240 horas de atividades complementares, mais 960 horas de estágio. O discente cumprirá no mínimo dois grupos de atividades denominadas complementares, sendo elas: atividades de ensino (grupo 1), atividades de extensão (grupo 2), atividades de pesquisa (grupo 3) e/ou atividades de representação estudantil (grupo 4) de acordo com a resolução nº113/95 do CEPE/UFAL (anexo 6).

## **VI - CONTEÚDOS E MATRIZ CURRICULAR**

### VI.1 – Conteúdos Curriculares

O currículo do Curso de Farmácia da UFAL, a partir de 2004, foi projetado com base nas “Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia”, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação do MEC da Resolução CNE/CES nº 2 de 19 de fevereiro de 2002 publicada

no DOU em (04/03/2002, seção 1, p.9). Foi considerado também, para a elaboração do novo currículo as condições regionais de atividades profissionais para o Farmacêutico, além das condições institucionais para a oferta e o desenvolvimento de disciplinas.

Com a contratação de novos professores e a celebração de convênios entre a Universidade Federal de Alagoas e o Laboratório Farmacêutico do Estado de Alagoas (LIFAL) foi possível implementar no novo currículo (Matriz curricular 2006 – semestral) novas disciplinas na área do medicamento, além de estágio curricular obrigatório (anexo 7).

## VI. 2 – Inter-relação das disciplinas

Os conteúdos das disciplinas do curso foram organizados de uma estrutura interdisciplinar de áreas que agrupam conteúdos afins, visando a uma integração curricular. Na execução do currículo serão utilizadas atividades interdisciplinares que estimulam a discussão, aplicação e o aprofundamento de conhecimentos provenientes de outras disciplinas e áreas afins.

A inter-relação das disciplinas pode ser observada por semestre cursado e ao longo dos semestres. Disciplinas como Estágio Farmacêutico I e II são disciplinas que fazem a integração entre conteúdos teóricos e práticos para o 1º e 2º semestres, respectivamente, unindo conhecimentos das ciências exatas, ciências biológicas com as ciências farmacêuticas.

Conteúdos das áreas de ciências humanas e sociais deverão ser direcionados para ciências médicas, a exemplo de *metodologia científica* explora os conteúdos para as pesquisas farmacêuticas e a disciplina *saúde e sociedade* explora as condições sociais e culturais dando noções históricas de epidemiologia. Estes conteúdos serão introdutórios para as disciplinas *saúde coletiva* e *estágio em saúde coletiva* abordados no 3º e 4º semestres de forma científica consubstanciadas em conhecimentos de outras disciplinas alocadas nestes semestres de forma a relacionar a teoria e prática na solução de problemas de saúde e com a política nacional de medicamentos.

No início do 4º semestre, o discente já tem contato com conteúdos das Ciências Farmacêuticas realizando a interface entre o ciclo básico e o profissional do curso de farmácia. Inicia-se, assim, o bloco das 3 grandes áreas das ciências farmacêuticas até a integralização do curso no 10º semestre. As disciplinas de Assistência Farmacêutica, Medicamentos, Análises Clínicas e Toxicológicas foram distribuídas ao longo dos 3 anos restantes para que o discente absorva os 3 conteúdos num tempo relativamente maior em relação as antigas habilitações proporcionando um maior rendimento e aproveitamento de conteúdos.

O Curso de Farmácia da UFAL desperta o interesse do graduando para a formação continuada através dos Programas de Pós-Graduação em Química e Biotecnologia do Instituto de Química e Biotecnologia/UFAL, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Mestrado do

ICBS/UFAL, além de outros Programas de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas e áreas afins em nível nacional.

Existe uma relação do curso de Farmácia com o Curso de Especialização de Farmácia Hospitalar através das disciplinas de Assistência Farmacêutica, Deontologia e Legislação, Farmácia Hospitalar, Farmacotécnica, Farmacologia, Controle de Qualidade de Medicamentos e Trabalhos de Conclusão de Curso, de forma a preparar o discente para a pós-graduação *lato sensu*.

### VI.3 – Ementas: Adequação e Atualizações

As ementas e os programas ou planos de ensino das disciplinas são passíveis de renovação e atualização, conforme o surgimento de novos conhecimentos propostos em bibliografias atualizadas, que encaminhem para a adoção de novas abordagens dos conteúdos, em consonância com os objetivos do curso.

#### **Ementa das Disciplinas do Curso de Farmácia (matriz curricular 2006 - semestral)**

##### **Matemática Aplicada a Farmácia - 60 horas**

Ementa: Funções de uma variável: gráficos. funções exponenciais e logarítmicas diferenciação e integração. Noções de equações diferenciais. Noções de funções de várias variáveis: Derivação, máximo e mínimos. Noções de programação linear.

Referências Bibliográficas:

Hoffmann. Cálculo I – Um curso moderno e suas aplicações. Ed. Livros técnicos e científicos.

Webwer, J. E. - Matemática para Economia e Administração. Ed. Harbra.

##### **Metodologia Científica – 60 horas**

Ementa: Universidade, cultura e educação, técnica de estudos, instrumentos de documentação pessoal. A ciência: sentido, filosofia, classificação e metodologia, ciência, pesquisa e técnica. Problemas de filosofia da ciência.

Referências Bibliográficas:

Chassot, A. A Ciência Através dos Tempos. Ed. Moderna, 1994.

Boaventura, E. Como Orientar as Idéias. Ed. Atica, 3ª ed., 1993.

Andery, M. A. Para Compreender a Ciência. Espaço e Tempo, 1989.

Salomon, D. V. Como Fazer Uma Monografia. Interlivros, 5ª ed., 1977.

Alves, R. Filosofia da Ciência – Introdução ao o jogo e suas regras. Brasiliense, 1981.

Rocha e Silva, M. A evolução do Pensamento Científico. Humanismo, Ciência e Tecnologia, 1972.  
Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Normatização da Documentação no Brasil.  
Instituto Brasileiro de Bibliografia e documentação, 2.<sup>a</sup> ed., 1964.  
Popper, K. La Logica de La Investigacion Científica. Tecnos, 1961.  
Vieira Pinto, A. Ciência e existência. Civilização Brasileira, 19<sup>a</sup> ed, 1969.  
Cleverson, B. e Keller, V. Aprendendo a Aprender: Introdução à Metodologia Científica. 3.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, Vozes, 1991.  
Severino, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. Cortez, 19<sup>a</sup> ed, 1993.  
Demo, P. Pesquisa: Princípio Científico e Educativo. Cortez, 1991.  
Huhne, L. M. Metodologia Científica. Agir, 3.<sup>a</sup> ed., 1989.  
Aranha, M. A. L. de A. e Martins, M. A. H. P. Filosofando. Moderna, 1987.  
Luckesi, C. et. al. Fazer Universidade: Uma proposta metodológica. Cortez, 7.<sup>a</sup> ed, 1995.

### **Química geral e inorgânica I e II – 160 horas**

Ementa: Ligações químicas. Compostos de coordenação. Propriedades gerais e particulares dos elementos e dos grupos da tabela periódica. Leis das combinações químicas. Estrutura atômica. Classificação periódico e ligações químicas. Estequiometria. Gases ideais e soluções. Normas de segurança. Técnicas básicas de laboratório. Literatura química. Purificação de substâncias. Determinação de propriedades físicas das substâncias. Cálculos em reações químicas. Preparo de soluções. Acidez e alcalinidade. Reações químicas.

Referências Bibliográficas:

Russeal, J. B. Química Geral. Makron Books do Brasil Editora Ltda, 2<sup>a</sup> ed., 1994.  
Lee, J. D. Química Inorgânica Concisa. Editora Edgard Blucher Ltda, 4<sup>a</sup> ed., 1991.

### **Estágio Farmacêutico 1 - 40 horas**

Ementa: Prática supervisionada no conhecimento das diversas áreas de atuação do farmacêutico para inserção do corpo discente no ensino farmacêutico com vistas ao desenvolvimento profissional a que se destina. Palestras informativas, visitas técnicas e entrevistas com profissionais das diversas áreas da farmácia.

### **Saúde e Sociedade – 60 Horas**

Ementa: Possibilita a ampliação compreensiva das relações entre saúde e sociedade tendo como núcleo o conceito de ser humano em três perspectivas de ser humano: Marxista (Marx), a freudiana (Freud) e a dádiva ou dom (Mauss). Propõe-se uma plêiade de pensadores clássicos e contemporâneos que procuraram revelar a multidimensionalidade do ser humano, ressaltando os

aspectos sociais, culturais e biológicos.

#### Referências Bibliográficas:

Leontiev, A . – O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte, pp.69-88; 158-200; 233-313, 1978.

Duarte, N. - A individualidade para-si: contribuição a uma teoria histórica-social da formação do indivíduo. SP/Campinas: Editora Autores Associados, pp. 27-96, 1993.

Caillé, A . – Antropologia do dom: o terceiro paradigma. RJ/Petrópolis: Vozes. pp. 106-138, 2002.

Martins, P. H. - Contra a desumanização da medicina: crítica, sociológica das práticas médicas modernas. RJ/Petrópolis: Vozes, pp. 27 -122, 2003.

Lima, J. C. F. - Trabalhadores de Saúde (1900 – 1920): contribuições para a sua história. RJ/FGV/IESA. Dissertação de Mestrado. pp. 105 -146, 1994.

### **Química Orgânica I - 60 horas**

Ementa: Estrutura e propriedades físicas. Ligações químicas. Orbitais. Ligações. Estrutura e polaridade. 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.

#### Referências bibliográficas:

Solomons, T.W.G. Química Orgânica. LTC Editora AS, 6ª ed., 1997.

### **Citologia, Embriologia e Histologia I – 45 horas**

Ementa: estudo geral de célula em seus aspectos morfológicos e fisiológicos; estudo da célula, dos tecidos e sistemas. Fases do desenvolvimento humano e fatores teratogênicos; primeira semana de desenvolvimento, segunda semana de desenvolvimento, terceira semana de desenvolvimento, da quarta à oitava semana de desenvolvimento, da nona semana ao nascimento, placenta e anexos embrionários.

#### Referências Bibliográficas:

De Roberts, E.D.P. & De Robertis, E.M.P. Bases da biologia celular e molecular. Guanabara Koogan, 1993.

Di Fiori, M.S.H. Atlas de histologia. Guanabara Koogan, 7ª ed, 2000.

Garcia, S.M.L.; Jeckel Neto, E.; Fernandez, C.G. Embriologia. Ed. Artes Médicas, 1991.

Junqueira, L.C.V. & Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. Guanabara Koogan, 7ª ed., 2001.

Junqueira, L.C.V. & Carneiro, J. Histologia Básica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 9ª ed.,

1999.

Sadler, T.W. Embriologia Médica. Editora Guanabara Koogan, 1997.

### **Anatomia I - 45 horas**

Ementa: Sistemas orgânicos e estudo topográfico dos membros superiores, membros inferiores, da cabeça e do pescoço, do tórax, do abdômen, da pelve e da neuro-anatomia.

Referências Bibliográficas:

Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia humana básica. Atheneu, 1986.

Didio, L.J.A. Sinopse de Anatomia. Guanabara, 1974.

Erhart, E.A. Elementos de Anatomia Humana. Atheneu, 1983.

Spence, A.P. Anatomia Humana Básica. Manole, 1991.

### **Primeiros Socorros – 40 horas**

Ementa: Estudar os princípios do atendimento pré-hospitalar em situação de urgência e emergência e os requisitos básicos para um socorro eficiente. Discute o estabelecimento de prioridades e como organizar o atendimento em caso de múltiplas vítimas. Demonstra os primeiros cuidados a serem prestados às pessoas nessas situações, visando a preservação das funções vitais e a prevenção de complicações e seqüelas.

Referências Bibliográficas

Noro, J.J. (coordenador). Manual de Primeiros Socorros Ed. Ática, 1996.

### **Bioestatística – 80 horas**

Ementa: Estatística vital, Estatística descritiva, Tabelas e Gráficos. Noções de probabilidade e amostragem, Variáveis de observação. Algumas distribuição importantes. Noção do teste de hipótese. Correlação e regressão linear. Intervalos de confiança e ensaios de hipóteses. Testes não-paramétricos. Análise de Variância.

Referências Bibliográficas:

Crespo, A. Arnot “Estatística Fácil”. Saraiva, 13ª ed., 1995.

Daniel, W. W. “Bioestatistic: a foundation for analysis em the health sciences”. J. Wiley & Sons, 2ª ed., 1978.

Levin, J. “Estatística Aplicada a Ciências Humanas”. 2ª ed. São Paulo: HARBA, 1987.

Martins, G. de A.; Donaire, D. “Princípios de Estatística”. Atlas, 1987.

Milton, J. S.; Tsokos, J. O. “Statistical methods in the biological and health sciences”. McGraw-Hill, 1983.

### **Citologia, Embriologia e Histologia II – 60 horas**

Ementa: Introdução ao estudo da Histologia, citologia, sangue, tecido conjuntivo propriamente dito, tecido epitelial, tecido cartilaginoso, tecido ósseo, tecido muscular, tecido nervoso.

Referências Bibliográficas:

De Roberts, E.D.P. & De Robertis, E.M.P. Bases da biologia celular e molecular. Guanabara Koogan, 1993.

Di Fiori, M.S.H. Atlas de histologia. Guanabara Koogan, 7ª ed, 2001.

Garcia, S.M.L.; Jeckel Neto, E.; Fernandez, C.G. Embriologia. Ed. Artes Médicas, 1991.

Junqueira, L.C.V. & Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. Guanabara Koogan, 7ª ed., 2000.

Junqueira, L.C.V. & Carneiro, J. Histologia Básica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 9ª ed., 1999.

Sadler, T.W. Embriologia Médica. Editora Guanabara Koogan, 1997.

### **Elementos de Física – 40 horas**

Ementa: O estudo dos fenômenos naturais com base nas categorias de espaço, tempo e causa. Conceitos fundamentais da física (espaço, tempo, velocidade, aceleração, força, quantidade de movimento linear, quantidade de movimento angular, energia, temperatura, calor, carga, campo, entropia, teoria da eletricidade e do magnetismo). As leis de conservação. As interações básicas da natureza física

Referências Bibliográficas:

Keller, F. J. et al. Física. Makron Books, vol I, 1997.

Okuno, E. et. al. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Harbra, 1982.

Ramalho Júnior, F. et al. Os Fundamentos da Física. Ed. Moderna, 7ª ed., 1982.

Halliday, D. e Resnick, R. Física, vol. 1, 2, 3 e 4. Editora Técnicos e Científicos S. A., 4ª ed, 1985.

### **Anatomia II – 60 horas**

Ementa: Sistemas nervoso, urinário, endócrino, genital feminino, genital masculino, tegumentar e sensorial.

Referências Bibliográficas:

Dangelo, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia humana básica. Atheneu, 1986.

Didio, L.J.A. Sinopse de Anatomia. Guanabara, 1974.

Erhart, E.A. Elementos de Anatomia Humana. Atheneu, 1984.

Spence, A.P. Anatomia Humana Básica. Manole, 1991.

### **Química Orgânica II– 60 horas**

Ementa: Halocompostos. Substituição nucleofílica: Sn1 e Sn2. Reação de eliminação. Álcoois, Fenóis e Éteres. Aminas, Aldeídos e Cetonas. Adição nucleofílica. Ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais.

Referências Bibliográficas:

Morrison, R. T. e Boyd, R. N. Organic Chemistry. Prentice-Hall, 6<sup>a</sup>.ed, 1992.

Morrison, R. T. e Boyd, R. N. Química Orgânica. Calouste, 13<sup>a</sup> ed., 1992.

VOGEL, A. Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa. PRÁTICAS. Ao livro técnico, vol. I, II e III, 1971.

Mano, E. e Seabra, A. Práticas de Química Orgânica. Ed. Edgard Blücher, 3<sup>a</sup> ed., 1987.

### **Bioquímica I - 60 horas**

Ementa: Química de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e nucleotídeos. Vitaminas e coenzimas. Enzimologia. Bioenergética. Vias metabólicas degradativas de carboidratos, lipídeos, proteínas e nucleotídeos.

Referências Bibliográficas:

Lehninger, N. e Cox. Princípios de Bioquímica. Editora Sarvier, 3<sup>a</sup> ed., 2002.

Stryer, L. Biochemistry. W. H. Freeman and Company, 4<sup>a</sup> ed., 1996.

Stryer, L. Bioquímica. Editora Reverté, 1990.

Devlin, TM. Biochemistry with Clinical Correlations. Willey-Liss, 5<sup>a</sup> ed., 2002.

Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. e Rodwell, U.W. Harper Bioquímica. Ed. Atheneu, 1990.

### **Estágio 2 – 40 horas**

Ementa: Práticas laboratoriais, uso de balança analítica, aferição, reagentes químicos, reações químicas, planejamento de trabalhos em laboratórios. Integração de aulas de química e ambiente laboratorial farmacêutico, biossegurança – EPI's, EPC's. Manejo de lixo químico.

Referências Bibliográficas

Manuais de Boas Práticas de Laboratório

Resoluções de agências sanitárias

### **Informática – 40 horas**

Ementa: Uso de computadores em redes de computadores, compartilhamentos de arquivos, Windows, word, excel, gráficos e tabelas, powerpoint, tecnologia HTML, inferência computacional (introdução a estatística, fórmulas).

Referências Bibliográficas:

IBM Corporation. Disk Operating System: Guia e Referência do Usuário, versão 5.00. IBM Brasil, 1991.

Meirelles, F. de S. Informática: novas aplicações com microcomputadores. Makron Books, 2ª ed, 1994.

Microsoft Corporation. Microsoft Windows: Guia do Usuário. 1992.

### **Físico-Químico - 80 horas**

Ementa: 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 jônicas, leis de Faraday. migração iônica condutância, atividade jônica, teoria de Debye Huckel e constantes de equilíbrio, células eletroquímicas, tipos de células, potencial de células e medida de pH, eletrodo íon seletivo.

Referências Bibliográficas:

Moore, W. J. Físico-química. Edgar Blücher, 1ª ed., 1976.

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

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

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.

### **Química Analítica I - 80 horas**

Ementa: Técnicas e operações indispensáveis na preparação de soluções, equilíbrio químico de natureza homogênea e heterogênea e estudo de complexação. identificação e preparação de cátions. 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.

Referências Bibliográficas:

Christian, G.D. Analytical. John Wiley & Sons INC, 5ª ed., 1994.

Skood, A., Westand, D.M., Holler, F.J. Analytical Chemistry Introduction. Saunders College Publishing, 6ª ed., 1994.

Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. Ed. Mestrejou, 5ª ed., 1979.

King, J. Análise Qualitativa: Reações, Separações e Experiências. Ed. Interamericana, 1ª ed., 1981.

Alexéev. Análise Qualitativa. Lopes da Silva Editora Porto, 1982.

Baccan, O., Godinho, E.S., Aleixo, L.M., Stein, E. Introdução à Semicromoanálise e Qualitativa. Ed. da UNICAMP, 4ª ed., 1991.

Alexéev. Análise Qualitativa. Lopes da Silva Editora, 2ª ed., 1979.

### **Química Analítica II - 80 horas**

Ementa: Tratamento de dados analíticos, Análise gravimétrica e volumétrico: volumetrias de neutralização, precipitação, complexação e oxi-redução.

Referências Bibliográficas:

Kolthoff, M. et al. Quantitative Chemical Analysis. The Mecomillan Company, 4ª. ed London, 1969.

Ohlweiler, A. Química Analítica Quantitativa. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., vol. 1 e 2, 3ª ed., 1982.

Bassett, R.C., .Denney, G.H., Jeffery e Mendhan, J. Análise Inorgânica Quantitativa. Editora Guanabara Dois, 4ª ed., 1981.

Baccan, N., Andrade, J.C., Godinho, O.E.S. e Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar, Editora Edgard Blucher Ltda, 2ª ed., 1985.

### **Fisiologia e Biofísica I - 80 horas**

Ementa: Biofísica de membranas biológicas. Princípios físico-químicos no transporte através das membranas; aplicações e efeitos biológicos; Homeostase

Referências Bibliográficas:

Guyton e Hall. Tratado de Fisiologia Médica. Guanabara Koogan, 10ª ed., 2002.

Guyton e Hall. Fisiologia Humano e Mecanismos das Doenças. Guanabara Koogan, 6ª ed., 1998.

Tortora e Grabowski. Princípios de Anatomia e Fisiologia. Guanabara Koogan, 9ª ed., 2002.

Silverthorn. Fisiologia Humana, uma abordagem integrada. Manole, 2ª ed., 2003.

Berne, M. R. – Fisiologia. Elsevier, 5ª ed., 2004.

Davies, A., Blakeley, A.G.H., Kidd, C. Fisiologia Humana. ArtMed, 1ª ed., 2002.

### **Fisiologia e Biofísica II - 80 horas**

Ementa: Mecanismos fisiológicos que ocorrem no organismo humano; abordando-os por sistemas (nervoso. cardiovascular, respiratório, endócrino, digestivo e renal) e integrando-se em uma só unidade – o corpo humano.

Referências Bibliográficas:

Guyton e Hall. Tratado de Fisiologia Médica. Guanabara Koogan, 10ª ed., 2002.

Guyton e Hall. Fisiologia Humano e Mecanismos das Doenças. Guanabara Koogan, 6ª ed., 1998.

Tortora e Grabowski. Princípios de Anatomia e Fisiologia. Guanabara Koogan, 9ª ed., 2002.

Silverthorn. Fisiologia Humana, uma abordagem integrada. Manole, 2ª ed., 2003.

Berne, M. R. – Fisiologia. Elsevier, 5ª ed., 2004.

Davies, A., Blakeley, A.G.H., Kidd, C. Fisiologia Humana. ArtMed, 1ª ed., 2002.

### **Bioquímica II - 60 horas**

Ementa: Vias metabólicas biossintéticas de carboidratos, lipídeos, proteínas e nucleotídeos. Interações e regulação metabólica. Química de hormônio, transcrição de sinais.

Referências Bibliográficas:

Lehninger, N. e Cox. Princípios de Bioquímica. Editora Sarvier, 3ª ed., 2002.

Stryer, L. Biochemistry. W. H. Freeman and Company, 4ª ed., 1996.

Stryer, L. Bioquímica. Editora Reverté, 1990.

Devlin, TM. Biochemistry with Clinical Correlations. Willey-Liss, 5ª ed., 2002.

Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A. e Rodwell, U.W. Harper Bioquímica. Ed. Atheneu, 1990.

### **Genética e Biologia Molecular - 60 horas**

Ementa: Trabalho de Mendel. Genética molecular. Bases físicas da hereditariedade. Padrões de transmissão dos genes e características. Mutação. Aberrações cromossômicas. Aconselhamento genético. Introdução à biologia molecular. Estrutura, replicação e reparo do DNA. Rearranjos gênicos, recombinação e transposição. Síntese e endereçamento de proteínas. Controle da expressão gênica em procariontes. Cromossomas eucariontes e expressão gênica. Vírus e oncogenes. Procedimentos técnicos utilizados no estudo da Biologia Molecular.

Referências Bibliográficas:

Jorde, L. Genética Médica. Guanabara Koogan, 1995.

Griffiths, A. et al. Introdução à Genética. Guanabara Koogan S.A., 1998.

Nora e Fraser. Genética Médica. Guanabara Koogan, 1991.

Thompson, J. S. Genética Médica. Ed. Atheneu, 1993.

Zaha, A. *et al.* Biologia Molecular Básica. Série Ciência XXI. Mercado Aberto, 1996.

### **Parasitologia - 80 horas**

Ementa: Classificação, etologia e estrutura, morfologia, habitat ciclo evolutivo, transmissão, patogenia dos parasitas, epidemiologia, profilaxia dos principais parasitas humanos.

Referências Bibliográficas:

Neves, D.P. Parasitologia Humana. Livraria Atheneu, 10ª ed., 2000.

### **Saúde Coletiva - 80 horas**

Ementa: Processo histórico do desenvolvimento das práticas médico-sanitárias e das políticas

públicas de saúde buscando inserir o aluno na realidade do profissional farmacêutico, levando a uma visão crítica da problemática de saúde no Brasil. Medidas de atendimento a serem adotadas nos principais tipos de acidentes ocorridos em seres humanos, visando seu correto encaminhamento para um pronto-socorro. Aspectos da ciência epidemiológica, visando fornecer instrumentos para se avaliar o uso de medicamentos pela população e os mecanismos de consumo que determinam a frequência das exposições, assim como estudar a lógica do ensaio clínico e da farmacovigilância contrapondo-as com a lógica da promoção comercial.

Referências Bibliográficas:

Rouquayrol, M. Z. Epidemiologia & Saúde. Medsi, 5ª ed, 1994.

Filho, Naomar A. e Rouquayrol, M.Z. Introdução a Epidemiologia. Medisi, 3ª ed, 2002.

Pepereira, M G. Epidemiologia – Teoria e Prática. Ed Guanabara Koogan, 1975.

Medronho, R. A. Epidemiologia. Editora Atheneu, 2002.

Dever, A. Epidemiologia na Administração dos Serviços de Saúde. Ed. Proasa, 1988.

Foratini, O.P. Epidemiologia Geral. Ed. Artes Médicas, 1998.

Ministério da Saúde – Fundação Nacional de Saúde – Informe Epidemiológico do SUS – Brasília – DF.

Leavell, H. R. e Clark E. G. Medicina Preventiva. Ed. Mc Graw Hill do Brasil, 1976.

Leal, M. do C. E outros. Saúde, Ambiente e Desenvolvimento. Ed. Hucitec – Abrasco – 1998.

Santos, J. F. e col. Dinâmica da População – BPCS – São Paulo.

Rodrigues, P. C. Bioestatística. EDUFF, 1986.

BOLETINS, REVISTAS E OUTRAS PUBLICAÇÕES DE SAÚDE COLETIVA, SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA.

### **Fitoterapia – 40 horas**

Ementa: Definições, objetivos, histórico, abrangência, relevância. Obtenção de extratos vegetais. Cultivo, coleta e armazenamento de plantas medicinais. Controle de qualidade. Legislação de fitoterápicos. Principais plantas utilizadas na medicina popular: aspectos farmacológicos; constituintes químicos isolados de plantas; formas de utilização de fitoterápicos.

Referências Bibliográficas:

Matos, F. J. A. Farmácias Vivas. EUFC, 1994.

Di Stasi, L. C. organizador. Plantas Medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. Editora UNESP, 1996.

Schulz, V., Tyler, V.E. e Hänsel, R. Fitoterapia Racional. Ed. Manole, 2002.

Simões C. M. O. Farmacognosia: Da Planta ao Medicamento. Ed. Universidade/ UFRGS, 5ª ed., 2003

### **Botânica Aplicada à Farmácia – 60 horas**

Ementa: Sistemas de classificação dos vegetais. Estudo comparativo das plantas inferiores. Morfologia Externa das plantas superiores e sua utilização na caracterização e identificação de plantas medicinais. Histologia (anatomia) de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas e sua importância na caracterização de parte de plantas utilizadas em fitoterapia. Coleta e herbarização de plantas medicinais.

Referências Bibliográficas:

Gompertz, O.F.; Cebalho, B.S.O. e Cornejo, L.C.Z. Biologia dos Fungos. In: Trabulsi, L.R. (Ed). Microbiologia. Atheneu, 1991.

Joly, A.B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal. Companhia Editora Nacional, 1983.

Kendrick, B. The fifth kingdom. Waterloo: Mycologur Publications, 1985.

Kungner, T.L. & Bacchi, L.M.A. Fungos. In: Bergamim Filho, A.; Kimati, H. & Amorin, L. Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos. Ceres, 3ª. ed., 1995.

Lima, M.C.B. Guia Didático de Botânica Morfológica. EDUFAL, 2ª. Ed, 1985.

Pepeira, C. Botânica: taxonomia e organografia dos Anagiospermae, chaves para identificação de famílias. Interamericana, 1983.

South, G.R. e Whittick, A. Introduction to Phycology. Blackwell Scientific Publications, 1987.

### **Deontologia e Legislação Farmacêutica - 40 horas**

Ementa: História da farmácia. Legislação do Sistema Único de Saúde. Legislação pertinente à Vigilância Sanitária de Medicamentos e Correlatos; de criação dos Conselhos Regionais e Federal de Farmácia; Nutrição Parenteral e Quimioterapia; indústria de medicamentos e correlatos; farmácia, drogaria e farmácia magistral; medicamentos genéricos e congêneres. Introdução à ética – princípios e valores. Código de Ética da Profissão Farmacêutica. Processo Disciplinar Ético da Profissão Farmacêutica.

Referências Bibliográficas:

Abraham J. Partial progress? The Development of American and British Drug Regulation. Em Scienci, politics and the Pharmaceutical Industry. Capítulo: Pp. 36-86 St. Martin's Press. New Work. 1995.

Benjamin AH. Uma Introdução ao Código de Defesa de Consumidor em IDEC Código de Defesa do Consumidor ao Seu Alcance. IDEC São Paulo. 1996. Pp. 9-13.

Código de Ética Farmacêutica. Resolução CFF No. 290/96. Conselho Federal de Farmácia. Brasília. 1996.

Remington, Farmácia 17 Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires (sem data) pp.25-

49.

Resolução 134 de 13 julho 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Roteiro de Inspeção de Indústria Farmacêutica.

Resolução 251 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde.

Resolução 391 de 1999 ANVISA (extratos) que regula medicamentos.

Resolução No. 328 de 22 de julho de 1999. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Silver, L et al. Os preços abusivos dos remédios. Consumidor AS. No. 59. Julho de 2001. Pp. 40-42.

Velázquez G, Madrid Y e Quick J. Health Reform and Drug Financing: selected Topics. Organização Mundial da Saúde. Ginebra. 1998.

Zubioli, Arnaldo. Profissão: Farmacêutico: É Agora? Editora Lovise. Curitiba 1992. Pp.1-43.

### **Bacteriologia e Micologia - 80 horas**

Ementa: Etiologia, morfologia e estrutura, reprodução e crescimento, patogenia e patologia de microorganismos pertencentes ao reino Procariotae e Fungii associados a doença humana. Fundamentos de epidemiologia, profilaxia e métodos de diagnósticos laboratoriais.

Referências Bibliográficas:

Brooks, G. F., Butel, J.S., Ornston, L.N.: Microbiologia Médica, 20<sup>a</sup> ed, Guanabara Koogan S A, 1998.

Trabulsi, L.R., Alterthum, F., Gompertz, O., Candeias, J.A.N.: Microbiologia, 3<sup>a</sup> ed, Atheneu, 1999.

Brooks, G. F., Butel, J.S., Ornston, L.N.: Medical Microbiolog, 21<sup>a</sup> ed, Appleton & Lange, 1998.

Murray, P.R., Butel, J.S., Kobayashi, G.S., Pfaller, M.A.: Microbiologia Médica, 3<sup>a</sup> ed. Guanabara Koogan, 2000.

Greenwood, D., Slack, C.B.R., Peutherer, J.F.: Medical Microbiology, 15<sup>a</sup> ed, Churchill Livingstone, 1997.

### **Imunologia e Virologia - 80 horas**

Ementa: Agentes agressores externos e internos (antígenos) capazes de estimular a resposta imune, e a maneira como o organismo animal está capacitado a responder através do seu sistema imunológico. Fundamentos de epidemiologia, profilaxia e métodos de diagnósticos laboratoriais das viroses humanas.

Referências Bibliográficas:

Brooks, G. F., Butel, J.S., Ornston, L.N.: Microbiologia Médica, 20<sup>a</sup> ed, Guanabara Koogan S A, 1998.

Brooks, G. F., Butel, J.S., Ornston, L.N.: Medical Microbiolog, 21<sup>a</sup> ed, Appleton & Lange, 1998.

Murray, P.R., Rosenthal, K.S; Kobayashi, G.S., Pfaller, M.A.: Microbiologia Médica, 3ª ed. Guanabara Koogan, 1998.

White, D.O.; Fenner, F.J.: Medical Virology, 4ª ed. Academic Press, 1994.

Peakman, M.; Vergani, D.: Imunologia Básica e Clínica, Guanabara Koogan, 1999.

Janeway, C.A.; Travers, P.: Imunobiologia, 2ª ed. Artes Médicas, 1997.

### **Patologia Geral - 60 horas**

Ementa: Processos degenerativos e infiltrativos celulares, alterações termodinâmicas e da coagulação sanguínea, morte celular, processos reativos do organismo, alterações celulares morfológica e quantitativas, processo imuno-patológico e classificações orgânicas.

Referências Bibliográficas:

Brasileiro Filho, G. Bogliolo-Patologia Geral. 2a. ed, Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1998. 312p.

Brasileiro Filho, G. Bogliolo-Patologia. 6a.ed., Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2.000. 1.328p.

Cotran R.S., Kumar, V. e Collins, T. - Robbins - Pathologic Basis of Disease. 6a. ed, Philadelphia, Saunders, 1999. 1.425p.

Lopes de Faria J., ed - Patologia Especial com Aplicações Clínicas. 2a. ed, Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1999. 687p.

Magalhães, A.V. - Patologia Geral - Alterações tissulares básicas. Brasília, Funesaúde, 2001. 1 CD-ROM. Internet explorer 5.0.

Montenegro, M.R. e Franco, M. ed. - Patologia-Processos Gerais. 4a.ed, São Paulo, Atheneu, 1999, 320p.

### **Estágio Farmacêutico em Saúde Coletiva – 40 horas**

Ementa: Prática supervisionada em postos de saúde, Visitas à Secretaria de Saúde do Estado e Municípios avaliando os aspectos da ciência epidemiológica, visando fornecer instrumentos para se avaliar o uso de medicamentos pela população e os mecanismos de consumo que determinam a frequência das exposições, assim como estudar a lógica do ensaio clínico e da farmacovigilância contrapondo-as com a lógica da promoção comercial. Palestras informativas na área de saúde pública para comunidade. Elaboração e apresentação de relatório.

Referências Bibliográficas:

As referências bibliográficas utilizadas na disciplina de Estágio em Análises Clínicas serão as mesmas constantes das disciplinas que foram cursadas para a realização deste estágio, além de manuais de referência para cada área do laboratório.

### **Farmacologia I e II - 120 horas**

Ementa: Aspectos farmacocinéticos, relações fármaco-organismo. Via de administração, absorção, distribuição, bio-transformação e excreção dos medicamentos. Dependência e tolerância medicamentosa. Drogas que atuam nos sistemas: nervoso, digestivo, respiratório, reprodutor, urinário, circulatório endócrino, ósseo e nos tecidos. Drogas anti-microbianas, anti-micóticas anti-parasitárias. antibióticos, quimioterápicos. Agentes anti-inflamatórios. antipiréticos e analgésicos e ocitócitos. Drogas de ação somática difusa. Reações adversas. Idiossincrasia e alergia aos medicamentos. Autocóides. Fatores que interferem na ação e efeito do medicamento. Introdução a farmácia clínica.

Referências Bibliográficas:

Goodman, L. S.; Gilmar, A. G. Rio De Janeiro 11a. Edicao As Bases Farmacologicas da Terapêutica Ed. Guanabara 2007.

Silva, Penildon Rio De Janeiro 4a. Edicao Farmacologia Ed. Guanabara 1994.

Katzung, B. G. Rio De Janeiro 3a. Edicao Farmacologia: Basica E Clinica Ed. Guanabara 1994.

### **Farmacognosia I e II - 120 horas**

Ementa: Fármacos de origem natural - drogas vegetais e animais. Análise morfológica e histológica, composição química e aplicação terapêutica dos principais vegetais fornecedores dos principais vegetais fornecedores dos princípios ativos (bagas constituídas por folhas, flores, frutos, sementes, casca, bulbo e órgãos subterrâneos). Biossíntese, extração, isolamento e aspectos fisico-químicos de substâncias naturais utilizadas na produção de medicamentos, como material de partida para semi-síntese de produtos ativos ou como protótipos para a síntese de substâncias mais ativas. Aplicação de métodos espectroscópicos e cromatográficos na sua identificação. Noções sobre a produção de metabólitos secundários por cultura de células vegetais “in vitro”.

Referências Bibliográficas:

Bruneton, J. (1999). Pharmacognosy – Phytochemistry Medicinal Plants. 2ª ed. Intercept Ltd, Londres.

Costa, A.F (1982) - Farmacognosia. Volumes I, II e III. Ed. Fundação C. Gulbekian.

Mann, J. (1994) - Chemical Aspects of Biosynthesis. Oxford University Press. Oxford.

Robbers, J. E., Speedie M. K. e Tyler V.E. (1997) - Farmacognosia - Biotecnologia. Ed. Premier.

Simões, C. M. O. (editor) (2003) – Farmacognosia - Da Planta ao Medicamento. Ed. Universidade/ UFRGS, Porto Alegre.

### **Introdução à Homeopatia e Farmacotécnica Homeopática - 60 horas**

Ementa: Legislação. Histórico e conceitos básicos sobre Homeopatia. (vitalismo,

saúde/enfermidade, patogenia, similitude, miasmas, farmacologia homeopática, matéria médica) Farmacopéia. Origem dos medicamentos homeopáticos. Coleta do material de origem animal, vegetal e mineral. Preparação de tinturas mães. Triturações. Dinamizações. Escalas e métodos. Dispensação. Controle de qualidade do medicamento homeopático. Relação farmacêutico-médico-paciente.

#### Referências Bibliográficas:

Cairo, N. Guia de Medicina Homeopática, 21ª ed., São paulo, Ed. Liv. Texeira, 1981.

Costa, R. Homeopatia Atualizada, 1ª ed., Editora Vozes, Petrópolis, 1980.

Farmacopéia Homeopática Brasileira, Andrei Ed., São Paulo, 1977.

Lathoud. Matéria médica Homeopática, Editorial Albatroz, Buenos Aires, 1980.

Silva, J.B. Farmacotécnica Homeopática Simplificada, 1ª Ed., Imprinta, rio de Janeiro, 1977.

Manual de Normas Técnicas para Farmácia Homeopática – ABFH, 3ª ed., 2003.

Fontes, O.L. Farmácia Homeopática: Teoria e Prática, Ed. Manole, 2001.

#### **Introdução a Química Farmacêutica e Química Farmacêutica Medicinal - 120 horas**

Ementa: Fármacos divididos em grupos farmacológicos, quanto às suas estruturas, propriedades, ações prováveis, mecanismo de ação a nível molecular, relações entre estrutura química e a atividade farmacológica. Métodos de obtenção, síntese e controle de qualidade de matéria prima, insumos, medicamentos, cosmético. Análise das matérias-primas de uso farmacêutico inscrito ou não na Farmacopéia através de identificação, determinação de impurezas e doseamento.

#### Referências Bibliográficas:

Lemke, TL; Williams, DA (2002) Foye's principles of medicinal chemistry, Willians & Wilkins, USA.

Gringauz, A (1997) Introduction to medicinal chemistry: how drugs act and why, Wiley-VCH, New York.

Goodman-Gilman, A; Rall, TW; Nies, AS; Taylor, P. (2003) As Bases Farmacológicas da Terapêutica. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ.

Barreiro, EJ; Fraga, CAM (2001) Química Medicinal: as Bases Moleculares da Ação dos Fármacos, ArtMed, São Paulo-SP.

Wermuth, CG (1996) The practice of medicinal chemistry, Academic Press, San Diego, USA.

Gareth, T (2000) Medicinal Chemistry: An Introduction, John Wiley & Sons, New York, USA.

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

Bases de Dados, como PubMed; Biological Abstracts e Chemical Abstracts

### **Microbiologia dos Alimentos - 80 horas**

Ementa: Microrganismos em alimentos e suas implicações na conservação de alimentos e saúde do consumidor. Métodos analíticos para isolamento, identificação e quantificação de microorganismos em alimentos.

Referências Bibliográficas:

Franco, B.D.G.M. e Landgraf, M. Microbiologia dos alimentos, São Paulo, Ed. Atheneu, 1996.

Pelczar, M.; Reid, R. e Chan, E.C.S. Microbiologia. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 1981. v.2.

Roitman, I., Travassos, L.R. e Azevedo, J.L. Tratamento de Microbiologia. São Paulo: Monole, 1988.186 p.v.2.

Silva, N. e Junqueira, V.C.A. Métodos de Análises Microbiológicas de Alimentos. Campinas: Ital, 1995. 229 p.

### **Assistência Farmacêutica - 80 horas**

Ementa: A farmácia inserida na recuperação e proteção da saúde do cidadão. A realidade social da farmácia no Brasil e no mundo. Direito do usuário do medicamento à assistência farmacêutica.

Relação farmacêutico - médico – paciente.

Referências Bibliográficas:

Organização Pan-Americana de la Salud OPAS: El Suministro de Medicamentos: Management Sciences for Health. Série Paltex no. 1 Boston USA, 1983.

Santich, I e Moreno, C. R.: Curso de Administração de Sistemas de Abastecimento de Medicamentos Essenciais. Organização Pan-Americana de Saúde, 1.ª ed. Brasília, 1994.

Nunes, J.T e da Silva, L.A.: assistência Farmacêutica: Instruções técnicas para sua Organização. Ministério da Saúde. 1.ª ed. Brasília, 2001.

Brasil. Ministério da Saúde: Portaria GM no.3.916,30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial de República Federativa do Brasil, Brasília, s.l, n. 215-E, p. 18, 10 nov, 1998.

Brasil. Constituição, 1988 Constituição da República Federativa do Brasil. Ed. Senado Federal, Brasília, 1999.

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS IDB 00rede Intergerencial de Informações para a Saúde. RIPSA [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br).

### **Parasitologia Clínica – 40 horas**

Ementa: Patogenia, sintomatologia, diagnóstico clínico, laboratorial, epidemiologia e profilaxia das parasitoses. Desenvolvimento de métodos, técnicas e interpretações dos diversos exames realizados no Laboratório de Análises Clínicas.

#### Referências Bibliográficas:

Neves, D. P. Parasitologia humana. 10.ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 428 p.

Leventhal, R. e Cheadle, R. Parasitologia médica. 4.ed., São Paulo: Premier, 2000.

Carreira, M. Insetos de interesse médico e veterinário. Curitiba: CNPq/UFPR., 228 p.,1991.

Faust, E.C., Beaver, P.C. e Jung, R.C.. 1975. Agentes vetores animais de doenças humanas. 3.ed., Calouste Gulbenkian, 607 p.

Pessoa, S. B.; Samuel, B. e Martins, A.V. Parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 1002 p.

#### **Análise, Tratamento e Controle de Água – 80 horas**

Ementa: Fontes de água e suas principais fontes de contaminação. Métodos físico-químicos e microbiológicos utilizados no tratamento e controle de qualidade da água.

#### Referências Bibliográficas:

Di Bernardo, L. Métodos e técnicas de abastecimento de água, Rio de Janeiro, ABES. 1993.

Brasil, Fundação Nacional de Saúde. Portaria n. 1469/2000, 29 de dezembro de 2000: aprova o controle e vigilância de qualidade de água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. 32 p.

Ministério da Saúde, Normas e padrões de potabilidade de águas destinadas ao consumo humano.

PORTARIA 36/GM de 1990, Brasil.

Manual de Saneamento. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, Coordenação Saneamento, Brasília, 1994.

Macedo, J.B.. Águas & Águas. São Paulo: Livraria Varela, 2000.

Soares, J.B. e Maio, A.C.F. Água: Microbiologia e Tratamento. Fortaleza: EUFC, 1999.

#### **Farmacotécnica I e II - 120 horas**

Ementa: Histórico. Formas farmacêuticas obtidas ou extração (extratos, tinturas e outras) por dispersão molecular (soluções, xaropes, elixires e outras), por divisão mecânica (pós, papéis, cápsula as, granulados e outras) bem como o acondicionamento, a correção do sabor, aroma e cor e a estabilização das mesas. Soluções injetáveis, preparações sólidas para uso oral e de cavidades. Preparações sólidas e semi-sólidas para aplicações dermatológicas. Dispersões farmacêuticas. Medicamento de ação prolongada. Errinos (gotas nasais), colírios e medicamentos auriculares Incompatibilidades dos medicamentos. Biodisponibilidade. Biofarmacotécnica Manipulação de preparações oficinais, magistrais especialidades. Shampoos, supositórios e óvulos técnicas de vetorização; lipossomas e nanocápsulas.

#### Referências Bibliográficas:

Prista, L.N., Alves, A.C., Morgado, R.M.R. Técnicas Farmacêuticas e Farmácia Galênica. Lisboa, Fundação Calouste Gulbekian, 4ª ed., vols. I e II, 1991.

Remington, The Science and Practice of Pharmacy. Vols. I e II, 1995.

Popovick, N.G., Angel, H.C. e Allen-Jr, L.V. - Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System. 6ª ed, 1995.

Hir, A.L. - Noções de Farmácia Galênica. São paulo, Editora Andrei, 6ª ed., 1997.

Quer, P. F. Guia Teórico-Prático para Farmacêuticos y Médicos. Buenos Aires, Editora Labor S.A., 7ª ed.

Farmacopéia Brasileira. 4ª ed., Ed. O Ateneu, 1984.

Gooman & Gilman. As Bases Farmacológicas de Terapêutica. México, Editora McGraw Hill, 9ª ed, 1996.

Korolkovas, A. Dicionário Terapêutico Guanabara. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, Edição 98/99, 1998.

Zanini, O. Guia de Medicamentos. São Paulo Atheneu Editora, Edição 97/98, 1998.

Lucas, V. Formulário Médico-Farmacêutico Brasileiro. Rio de Janeiro, Editora Científica, 2ª Ed. 1959.

Lachman, L. et al. - Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica. Lisboa, Editora Fundação Calouste Gulbenkian, V. I e II, 2001.

Ansel, H.C. et al. Farmacotécnica. Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. Columbia, Editorial Premier, 6ª ed. 2000.

Lucas, V. Incompatibilidade. Rio de Janeiro, Editora Científica, 1959.

### **Gestão de empresas e Empreendedorismo – 40 horas**

Ementa: Introdução à administração. Como montar uma empresa. Legislação trabalhista. Contabilidade e balanço patrimonial. Compra, venda e custos. Marketing. Liderança. Relação empresa X fornecedor X cliente. Planejamento Estratégico. Inovação.

#### Referências Bibliográficas:

Abraham J. Partial progress? The Development of American and British Drug Regulation. Em Scienci, politics and the Pharmaceutical Industry. Capítulo: Pp. 36-86 St. Martin's Press. New Work. 1995.

Benjamin AH. Uma Introdução ao Código de Defesa de Consumidor em IDEC Código de Defesa do Consumidor ao Seu Alcance. IDEC São Paulo. 1996. Pp. 9-13.

Carvalho JR. Qualidade em Saúde em Tempo de Crise. Saúde em Debate Divulgação: Vigilância Sanitária e Qualidade em Saúde. Maio. 92. Pp. 21-27.

Código de Ética Farmacêutica. Resolução CFF No. 290/96. Conselho Federal de Farmácia. Brasília.

1996.

EA Carlini, et al. Fatores Psicoativos nas relações Humanas na Sociedade Contemporânea: Visão de um psicofarmacologista. Pp. 84-90; A Influência de uma Legislação mais restritiva venda de medicamentos psicotrópicos. Pp. 237-242; e Uso Ilícito de Drogas Lícitas pela Nossa Juventude. É um Problema Solúvel? Pp. 130-141 em Medicamentos, Drogas e Saúde. Hucitec-SOBRAVIME. São Paulo. 1995.

Lei 5.991 de 17 de dezembro de 1973.

Lei 6.360 de 1973.

Lei 9.787 de 10 de fevereiro de 1999.

Resolução 134 de 13 julho 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Roteiro de Inspeção de Indústria Farmacêutica.

Resolução 251 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde

Resolução 391 de 1999 ANVISA (extratos) que regula medicamentos.

Resolução No. 328 de 22 de julho de 1999. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Resoluções 299/96, 300/97 e 308/97 de Conselho de Farmácia.

Silver, L et al. Os preços abusivos dos remédios. Consumidor AS. No. 59. Julho de 2001. Pp. 40-42

Veatch RM Ethical Principles in Pharmacy Practice. Em Buerki RA The Challenge of Ethics in Pharmacy Practice. American Institute of the History of Pharmacy. Madison, USA 1985.

Velázquez G, Madrid Y e Quick J. Health Reform and Drug Financing: selected Topics. Organização Mundial da Saúde. Ginebra. 1998.

Zubioli, Arnaldo. Profissão: Farmacêutico: É Agora? Editora Lovise. Curitiba 1992. Pp.1-43.

### **Radioisótopos em Farmácia - 40 horas**

Ementa: Estrutura da matéria. Radioatividade. Mecanismos de desintegração radioativa. Interação da radiação com a matéria. Reações nucleares. Noções gerais sobre produção de radioisótopos como traçadores e indicadores em medicina. Utilização de radiofármacos em laboratório de análise clínicas. Técnicas de aplicação de radioisótopos in vivo e in vitro. Radioimunoensaio.

Referências Bibliográficas:

Chilton, H.M. Nuclear pharmacy: an introduction to the clinical application of radiopharmaceuticals. Philadelphia, Lea Febiger, 1986.

Clegg, D.N. e Collyer, A.A. Irradiation effects on polymers. ELSEWIER. London. 1991, 450pp.

Colombetti, L.G. Principles of radiopharmacology. Boca Raton, CRC Press, 1979.

Haywood, J.K. The Institute of Physical Sciences in Medicine. Chernobyl Response of medicals. Physics Dept. in the United Kingdom. Report n° 50, 1986. Oxford. 99pp.

Johns, H.E. e Cunningham, J.R. The physics of radiology. Springfield, Charles C. Thomas.

Josephson, E.S. & Peterson, M.S. - Preservation of food by ionizing radiation. Vol. I e II. CRC Press. Flórida, 1983.

Kristensen, K. Preparation and Control of radiopharmaceuticals in Hospitals. Tech. Rep. Series, nº 194. IAEA. Vienna. 1979. 119pp.

Kristensen, K. e Norby Gaard, E. - Safety and efficacy of radiopharmaceuticals. Martinus Nighoff Publishers, 1987.

Prasad, K.N. Handbook of radiobiology. CRC Press Inc., Boca Raton, 1984, 246p.

Rayudu, G.V.S. Radiotracers for Medical Applications. vol. I e II. CRC Press Boca Raton, 1983, 304pp.

Rocha, A.F.G. -Medicina Nuclear. Rio de Janeiro, Guanabara - Koogan, 1976.

Tubis, L.M. Radiopharmacy. John Wiley and Sons. 5th ed., 1976. 911pp.

### **Estágio em Assistência Farmacêutica – 120 horas**

Ementa: Prática supervisionada em postos de Saúde Pública Municipais. Acompanhamento de programa assistências de saúde do idoso, diabetes, hipertensão etc. Levantamento das doenças infecciosas e parasitárias. Aplicação prática das políticas públicas de saúde nos Municípios e no Estado de Alagoas. Palestras informativas na área de saúde pública para comunidade. Elaboração e apresentação de relatório.

#### Referências Bibliográficas:

As referências bibliográficas utilizadas na disciplina de Estágio em Análises Clínicas serão as mesmas constantes das disciplinas que foram cursadas para a realização deste estágio, além de manuais de referência para cada área do laboratório.

### **Farmacodinâmica – 60 horas**

Ementa: mecanismo de ação das principais drogas utilizadas na prática farmacêutica. Os principais pontos abordados incluem noções básicas de farmacologia geral, função de receptores de membrana, acoplados à enzimas e nucleares, ação dos autacóides, e farmacologia do sistema nervoso autônomo, renal, cardiovascular, gastrointestinal, endócrino e hematopoiético. Além disso a disciplina utiliza aulas práticas para demonstrar os conceitos básicos que governam a resposta celular à ação de drogas que atuam em receptores nucleares.

#### Referências Bibliográficas:

Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th Edition, 2001.

Katzung, Bertram: Farmacologia Basica e Clinical, 7 a edição, 2000

Rang, HP, Dale, MM e Ritter, JM. Farmacologia, 4a edição, 2001.

Silva, Penildon : Farmacologia , 6a e 7 a edição 2002.

Human Pharmacology: Molecular to Clinical; Brody, Larner & Minnemam, Third Edition, 1998.

Sites:

Medscape: [www.medscape.com/Home/Topics/pharmacotherapy/pharmacotherapy.html](http://www.medscape.com/Home/Topics/pharmacotherapy/pharmacotherapy.html)

Pharmacist Homepage: [www.medscape.com/home/network/pharmacists/pharmacists.html](http://www.medscape.com/home/network/pharmacists/pharmacists.html)

Daily Drugs New : [www.prous.com/home\\_daily/index.html](http://www.prous.com/home_daily/index.html)

FDA Drug Information: [//www.fda.gov/cder/drug/default.htm](http://www.fda.gov/cder/drug/default.htm)

DEF: [//www.farmae.com.br/def.htm](http://www.farmae.com.br/def.htm).

### **Análises Farmacêuticas – 80 horas**

Ementas: Métodos físicos e químicos de análise de medicamentos sólidos e líquidos, homogêneos e heterogêneos. Ensaio de identificação de princípios ativos e impurezas em insumos farmacêuticos, doseamento de matérias primas e medicamentos, identificação de metais pesados e impurezas orgânicas e/ou compostos relacionados, Métodos de Extração em análise farmacêutica, Cromatografia: TLC, CLAE e CG, Principais detectores: UV, Infravermelho, espectrometria de massas e RMN <sup>1</sup>H, turbidimetria, fluorimetria.

Referências Bibliográficas:

Lunn, George; Schmuff, Norman – HPLC Methods for Pharmaceutical Analysis, John Wiley & Sons, 1997.

Watson, D. G. - Pharmaceutical Analysis, A Textbook for Pharmacy Students and Pharmaceutical Chemists, Churchill Livingstone, 2005.

Turner, J. R. - New Drug Development: Design, Methodology and Analysis, Wiley, 2007.

ALAN S. FOUST, CURTIS W. CLUMP, LEONARD A. WENZEL, Princípios de Operações Unitárias, Editora LCT, 1982.

### **Controle de Qualidade de Medicamentos – 60 horas**

Ementa: Conceito integral de qualidade, Sistema da Qualidade, organização do controle de qualidade, análise de embalagens, Conceitos em validação, desenvolvimento de metodologia analítica, precisão, exatidão, especificidade/seletividade, linearidade, limites de detecção e quantificação, cálculos, robustez, amostragem, padronização, limpeza de materiais, calibração Validação de metodologias analíticas e cálculos de estabilidade de medicamentos; controle microbiológico de produtos manufaturados: medicamentos não estéreis e cosméticos, controle da contaminação microbiana durante a manufatura, riscos associados à contaminação microbiana. Análise da qualidade dos produtos farmacêuticos e cosméticos quanto as características físicas e físico-químicas, através de isolamento, identificação e doseamento das substâncias farmacologicamente ativas, utilizando processos analíticos gravimétricos, volumétricos e

instrumentais. Métodos biológicos e microbiológicos para determinação da atividade de princípios ativos. Decomposição de fármacos e estratégias para estudo de estabilidade de medicamentos. Métodos estatísticos aplicados a bioensaios.

#### Referências Bibliográficas:

Akers M.J. Parenteral Quality Control. New York. Marcel Dekker, Inc.1997.

Farmacopéia Brasileira. 4a Ed. São Paulo. Ed. Atheneu. 1984.

MillerJ.M., ed .The international pharmacopoeia: tests, methods and general requirements quality specifications for pharmaceutical substances, excipients and dosa vol. 4.3a Ed. WHO.

OMS- Boas práticas para a fabricação de produtos farmacêuticos. Ministério da Saúde- Secretaria da Vigilância Sanitária. 1994.

Pinto, T.J.A. Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos. São Paulo. Ed Atheneu. 2000.

United States Pharmacopeia. United States Pharmacopeia (USP# 24 NF 19). USP. 24-19.

Leite, F. -Validação em Análise Química, Editora Átomo, 4ª edição, 2002

Leite, F. - Amostragem Fora e Dentro do Laboratório, Editora Alínea e Átomo, 2005

Carstensen, J. T. And Rodes, C. T. - Drug Stability: Principles and Pratices, 3ª edição, Marcel Dekker, New York, 2000.

#### **Toxicologia - 80 horas**

Ementa: Aspectos básicos, interação agente tóxico-agente biológico na toxicologia dos medicamentos Interação de produtos químicos com o material genético humano. Absorção, distribuição e metabolismo de agentes tóxicos. Eliminados de agentes tóxicos. Toxicologia social, plantas tóxicas Tratamento geral das intoxicações: princípios básicos. Substâncias anti-nutricionais e/ou tóxicas: de ocorrência natural nos alimentos; adicionadas aos mesmos intencionalmente e acidentalmente; originadas pela ação microbiana (toxina) e formadas durante a preparação e armazenamento dos alimentos. Seus efeitos nutricionais e fisiológicos. Legislação e métodos analíticos da identificação e quantificação de agentes tóxicos. Diagnóstico e tratamentos das intoxicações: controle e auxílio.

#### Referências Bibliográficas:

Andrade-Filho, A.; Campolina, D.; Dias, M. B. Toxicologia na Prática Clínica, Ed Folium, 2001.

Brito, F. D. Toxicologia Humana Geral, Litel Livraria Itaipu Editora Ltda, 1983.

Gilman, A.C.; Goodman, L. S.; Rall, T. W. e Murad, F. As Bases Farmacológicas da Terapeuticas. 10ª ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2004.

Larini, L. Toxicologia dos Praguicidas. Ed Manole, 1999.

Larini, L. Toxicologia, Ed Manole, 3ª edição, 1997.

Oga, S. Fundamentos de Toxicologia. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

Schvartsman, S. Palntas Venenosas, 1979.

Soerensen, B., Animais Peçonhentos. Livraria Atheneu Editora. Rio de Janeiro, 1990.

### **Toxicologia aplicada – 60 horas**

Ementa: Estudo dos conhecimentos básicos relativos aos efeitos nocivos provocados por substâncias químicas no organismo humano, independente da fonte de exposição.

Referências Bibliográficas:

Angerer, J. e Shaler, K.H. Analyses of hazardous substances in biological materials, Weinheim, VHC, 1985, 2v.

Baselt, R.C. e Cravey, H. Disposition of toxic drugs and chemicals in man. 3 ed., Chicago, Year Book Medical, 1989, 875p.

Chamberlain, J. Analysis of drugs in biological fluids, 2ª ed. Boca Raton, CRC, 1995, 351p.

Curry, A.S. Analytical methods in human toxicology. London, MacMillan Press, 1984-1986.

Dux, J.P. Handbook of quality assurance for the Analytical Chemistry Laboratory. 2ed., New York, Van Nostrand Reinhold, 1990, 203 p.

Gough, T.A. The analysis of drugs of abuse, John Wiley, 1999, 628p.

Hathaway, G.J., Proctor, N.H., Hughes, J.P. e Fichman, M.L. Proctor and Hughes Chemical Hazards of the Workplace, 3ed, New York, Van Nostrand Reinhold, 1991, 666p.

Hayes, A.W. Principles and Methods of Toxicology 3ed., New York, Raven Press, 1994, 1468 p.

Hee, Q., Shane, S. Biological Monitoring, New York, Van Nostrand Reinhold, 1993, 650.

Moffat, A.C.; Jackson, J.V.; Moss, M.S. e Widdop, B. Clarke's isolation and identification of drugs., 2 ed. London, Pharmaceutical Press, 1986, 1119 p.

Moraes, E.C.F.; Sznelwar, R.B. e Fernicola, N.A.G.G. Manual de Toxicologia Analítica, São Paulo, Roca, 1991, 229p.

Wong, S.H.Y. e Sunshine, I. Handbook of analytical therapeutic drug monitoring and toxicology, Boca Raton, CRC, 1997, 354p.

### **Bromatologia - 80 horas**

Ementa: Composição, estrutura, classificação, propriedades, interações e alterações dos constituintes químicos dos alimentos. Características dos gêneros alimentícios de origem animal e vegetal. Aspectos organolépticos, nutricionais, toxicológicos e influência sobre sua qualidade. Análise físico química dos alimentos.

Referências Bibliográficas:

Belitz, H.D. e Grosch, W. Química de los alimentos. 2ª ed., Zaragoza, Ed. Acribia, 1992.

Bobbio, F.O. e Bobbio, P.A. Introdução à química de alimentos. 3ª ed., Capinas, Livraria Varela, 1992.

Bobbio, F.O. e Bobbio, P.A. Química do processamento de alimentos. 2ª ed., Capinas, Livraria Varela, 1989.

Cheftel, J.C. e Cheftel, H. Introdução a la bioquímica y tecnologia de los alimentos. Zaragoza, Editorial Acribia, Vol. I e II.

Cheftel, J.C.; Cuq, J.L. e Lorient, D. Proteínas alimentares: Bioquímica. Propriedades funcionales. Valor nutritivo. Modificaciones químicas. Zaragoza, Editorial Acribia, 1989.

Coultate, T.P. Alimentos: Química de sus components. Zaragoza, Editorial Acribia, 1988.

Fennema, O.R. Química de los alimentos. 2ª ed. Zaragoza, Editorial Acribia, 2000.

Instituto Adolfo Lutz. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz, 3ª ed., São paulo, 1989, Vol. I. (Métodos químicos e físicos para análise de aliemntos).

Laboratório Nacional de Referência Animal. Métodos físicos e químicos. Brasília, Lanara, Vol. II, 1988.

Tirapegui, J. Nutrição: Fundamentos e aspectos atuais. São Paulo, editora Atheneu, 2002.

### **Farmácia Hospitalar - 80 horas**

Ementa: Princípios de administração e legislação aplicados à farmácia hospitalar. Suprimento de correlatos, imunobiológicos e medicamentos. Padronização, dispensação, armazenamento e controle de medicamentos.

Referências Bibliográficas:

Solicidad Española de Farmácia Hospitalar: Acreditación Docente de Servicios de Farmacia Hospitalaria – SEP Boletín Informativo feb.91 España.

Société Française de Pharmacie Clinique: Referentiel de Pharmacie Hospitalarios. SFPC 1997 France.

OPAS Guia para el Desarrollo do Servicios Farmacéutico Hospitalarios. Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología. OPAS 1997.

Lay, Charles f. Drug Information Haandbook 1ª Ed. American pharmaceutico Association, 2002-2003 Canada.

Shannon, M.T., Wilson B.A., Stang C.L. Drug Guide 1998. Appleton & Lange's. 1998 Stamford, USA.

Farmacia Remington 17ª Ed. Editorial Panamericana. Buenos Aires. Argentina, 1995.

Dicionário de Especialidades Farmacêuticas DEF 96/67 Editora de Publicações Científicva Ltda. Rio de Janeiro.

Paulo L.G. e Zanini A.C. Compliance: Sobre o Encontro Paciente – Médico 1999 Ipex Amercial Edital Ltda. São Paulo.

### **Estágio em Farmácia Hospitalar – 120 horas**

Ementa: Prática supervisionada nas áreas e setores específicos da farmácia escola, pública e hospitalar e demais farmácias credenciadas. Apresentação de relatório do estágio.

Referências Bibliográficas:

As referências bibliográficas utilizadas na disciplina de Estágio em Medicamentos serão as mesmas constantes das disciplinas que foram cursadas para a realização deste estágio, além de manuais de referência para cada área do laboratório.

### **Tecnologia de Medicamentos – 60 horas**

Ementa: Introdução à Tecnologia Farmacêutica, legislação e registro de medicamentos, boas práticas de fabricação, planejamento e organização da indústria farmacêutica, desenvolvimento de medicamentos, planejamento de produção, matérias primas farmacêuticas, aspectos biofarmacêuticos, tecnologia das formas farmacêuticas sólidas, pós e granulados, cápsulas e comprimidos, formas de liberação modificada, injetáveis, estabilidade de medicamentos, validação de processos na indústria farmacêutica.

Referências Bibliográficas:

Prista, L.; Alves, A.C.; Morgado, R.M.R. Técnica Farmacêutica e Farmácia Galénica - Volumes I, II e III. 4º ed, Fundação Calouste Gulberkian - Lisboa.

Ansel, H.C.; Popovich, N.G. e Allen Jr., L.G. Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos - 6º edição, Editora Premier – Baltimore, 1999.

Lachman, L.; Lieberman, H.A. e Kaning, J.L. Teoria e Prática na Indústria Farmacêutica - Volumes I e II. Fundação Calouste Gulberkian – Lisboa, 2001.

Remington: The Science and Practice of Pharmacy, 20th edition. Alfonso R. Gennaro. Baltimore, 2000.

### **Tecnologia de cosméticos – 60 horas**

Ementa: introdução à Cosmetologia, criação e desenvolvimento de produtos cosméticos, aspectos anatômicos e fisiológicos relacionados à cosmetologia, produtos cosméticos: limpeza (sabões, sabonetes, shampoos, outras preparações), proteção e hidratação (protetores solares, produtos hidratantes, géis, condicionadores, desodorantes e antiperspirantes etc.), produtos para maquiagem, perfumes.

Referências Bibliográficas:

Barata, E.A.F. A Cosmetologia, Princípios básicos. São Paulo:Tecnopress, 1995. 176p.

Barry, B.W. Dermatological formulations. New York: Marcel Dekker, 1983. 480p.

Bonadeo, I. - Cosmética: ciência y tecnologia. Madrid: Editorial Ciência, 1982, 498p.

Campos, P.M.B.G., Gonçalves, E.M.B. Formulário dermocosmético 1. São Paulo: Tecnopress, 1995, 139p.

Cosmetic Bench Reference, 1992. Wheaton: Allured, 1992, 413p.

Cosmetics, Toiletry and Fragrance Association (USA) - CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary. Washington: Cosmetic, Toiletry Frag Association, 1973, 243p.

Index ABC. Ingredientes para a indústria de produtos de higiene pessoal, cosméticos. 1996, 359p.

Prista, L.N., Bahia, M.F.G., Vilar, E. Dermofarmácia e Cosmética. Porto: Associação Nacional das Farmácias, 1992. v1, 298p; v2, 582p.

Wilinson, J.B., Mooew, R.J. Cosmetología de Harry. Madrid: Díaz de Santos, 1990, 1039p.

### **Hematologia e Citologia Clínica – 120 horas**

Ementa: Origem, evolução, morfologia, fisiologia e patologia dos elementos sangüíneos. Métodos e técnicas de exames hematológicos destinados aos diagnósticos clínicos. Métodos de coloração e identificação empregados em citopatologia. Citologia hormonal e oncótica.

Referências Bibliográficas:

Hoffbrand, A.V. e Pettit, J.E. Hematologia clínica ilustrada. São Paulo: Manole, 1991.

Rapaport, S.I. Introdução à hematologia. 2.ed. São Paulo: Roca, 1990.

Zago, M.A.; Falcão, R.P. e Pasquini, R. Hematologia: fundamentos e prática. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

Harmening, D. Técnicas modernas em banco de sangue e transfusão. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1992.

Henry, J.B. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais. 18.ed. São Paulo. Manole, 95.

Thomas, G. R. L. Hematologia clínica de Wintrobe. 9.ed. Buenos Aires: Inter Médica, 2.v.1998.

Vallarda, E.P. Manual de técnicas hematológicas. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

Cotran, R.S., Kumar, V. e Collins, T. Robbins patologia estrutural e funcional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

McKee, G.T: Citopatologia. São Paulo: Artes Medicas, 1997.

Ferreira, A.W., Ávila, S. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. 2.ef. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Moura, R.A. et el. Técnicas de laboratoria São Paulo: Ateneu. 1999.

### **Bioquímica Clínica - 80 horas**

Ementa: Organização e Padronização do Laboratório de Análises Clínicas, Fotometria, Investigação

laboratorial de anormalidades do metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas. eletrólitos de minerais. Principais métodos bioquímicos utilizados no Laboratório de Análises Clínicas com vista ao diagnóstico das diversas patologia correlacionadas com alterações nestes metabolismos. Função renal, hepática, endócrina e enzimologia clínica e os principais métodos bioquímicas utilizados no Laboratório de Análises Clínicas com vista ao diagnóstico das diversas patologias correlacionadas com alterações nestas funções orgânicas.

Referências Bibliográficas:

Burtis, C.A.; Ashwood, R.E. Tietz - Fundamentos de Química Clínica. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

Henry, J.B. Diagnóstico clínico e tratamento por métodos laboratoriais. 18.ed. São Paulo: Manole, 1995.

Strasinger, S.K. Uroanálise e fluidos biológicos. 3.ed. São Paulo: Premier, 1995.

Kanoun, P. Manual de exames de laboratório. São Paulo: Atheneu, 1990.

Raphael, S.S. Técnicas de laboratório. 4.ed. São Paulo: Manole, 1998..

Ravel, R. Laboratório clínico: aplicações clínicas dos dados laboratoriais. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

### **Análises Clínicas - 200 horas** (Microbiologia, Imunologia e Virologia Clínica)

Ementa: Parasitologia - Patogenia, sintomatologia, diagnóstico clínico, laboratorial, epidemiologia e profilaxia das parasitoses. Desenvolvimento de métodos, técnicas e interpretações dos diversos exames realizados no Laboratório de Análises Clínicas. Imunologia e Virologia - Introdução a Imunologia Clínica. Doenças imunológicas. Métodos para detecção de antígenos e anticorpos. Provas imunológicas para o diagnóstico das infecções causadas por microrganismos. Métodos para detecção de alterações do sistema imune. Controle de qualidade de reagentes e provas imunológicas. Microbiologia - Análise ecológica e bioquímica das bactérias e fungos patogênicos. Patogenia, sintomatologia~ diagnóstico clínico e laboratoriais, epidemiologia e profilaxia. Desenvolvimento de métodos, técnicas e interpretação dos vários exames realizados no setor de Bacteriologia e Micologia do laboratório de Análises Clínicas.

Referências Bibliográficas:

Jawetz, E., Brooks, G., Melnick, J., Butel, J., Adelberg, E. e Ornston, N. Microbiologia Médica. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Mins, C. et al. Microbiologia médica. 2.ed. São Paulo: Manole, 2000.

Trabulsi, L., Alterthum, F., Gompertz, O., Candeia, J.A. Microbiologia. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

Ferreira, A.W., Ávila, S. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes.

2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Zaitz, C. Atlas de micologia: diagnóstico laboratorial das micoses superficiais e profundas. Rio de Janeiro: Medsi, 1995.

Zaitz, C. Compêndio de micologia médica. Rio de Janeiro: Medsi, 1998.

Ferreira, A.W., Ávila, S. Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

Lima, A. O.; Soares, J.B.; Greco, J.B.; Galizzi, J.; Cançado, J.R. Métodos de Laboratório aplicados à clínica: técnica e interpretação. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

Roitt, I.M., et.al., Imunologia, 2.ed., São Paulo: Manole, 1998.

Bier, O.G; Da Silva, W.D.; Mota, I.; Vaz, N.M. Imunologia básica e aplicada. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

Moura, R.A. A; Wada, C.S.; Purchio, A.; Almeida, T.C. Técnicas de laboratório. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987.

Stites, D.P.; Terr, A.I. e Parslow, T.G. Basic & clinical immunology. 8.ed. Califórnia: Appleton & Lange, 1994.

White, D.O.; Fenner, F.J.: Medical Virology, 4<sup>a</sup> ed. Academic Press, 1994.

### **Estágio em medicamentos - 300 horas**

Ementa: Prática supervisionada das diferentes manipulações e transformações realizadas em estabelecimentos industriais farmacêuticos credenciadas, assistência farmacêutica assistida na Farmácia Escola da UFAL. Elaboração e apresentação de relatório para conclusão do estágio.

Referências Bibliográficas:

As referências bibliográficas utilizadas na disciplina de Estágio em Medicamentos serão as mesmas constantes das disciplinas que foram cursadas para a realização deste estágio, além de manuais de referência para cada área do laboratório.

### **Estágio em Análises Clínicas - 300 horas**

Ementa: Prática nos setores de parasitologia, hematologia, bioquímica, bacteriologia e micologia, imunologia e citologia do laboratório escola (HU-UFAL) e demais laboratórios credenciados. O aluno participará de coletas de amostras biológicas, acompanhamento e desenvolvimento das técnicas analíticas.

Referências Bibliográficas:

As referências bibliográficas utilizadas na disciplina de Estágio em Análises Clínicas serão as mesmas constantes das disciplinas que foram cursadas para a realização deste estágio, além de manuais de referência para cada área do laboratório.

## **Tecnologia de Alimentos - 60 horas**

Ementa: Princípios e métodos gerais de conservação de produtos alimentícios. Processamento e seu controle de carnes, tecnologia de aves e peixes, tecnologia de leite e derivados, tecnologia de cereais, tecnologia de açúcares, tecnologia de cerveja, tecnologia de frutas e hortaliças, tecnologia de café, aplicado aos diversos grupos de alimentos e seus efeitos sob os aspectos nutricional, organoléptico e microbiológico. Princípios gerais sobre controle de qualidade de produtos alimentícios e programas de segurança alimentar.

### Referências Bibliográficas:

- Aquarone, E.; Lima, U. A.e Borzani, W. 1983. Alimentos e bebidas produzidas por fermentação. São Paulo. Vol. 1. 227p.
- Baruffaldi, R. e Oliveira, M. N. 1998. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. Vol. 3. Ed. Atheneu. 317p.
- Amargo, R. et al. 1986. Tecnologia de Alimentos. São Paulo. Ed. Nobel. 309p.
- Gava, A J. 1982. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo. Ed. Nobel. 284p.
- Vicente, A. M.; Cenzano, I. e Vicente, J. M. 1996. Manual de Indústria dos Alimentos. São Paulo. Ed. Loyala. 599p.

## **Farmácia Clínica e Farmacovigilância– 60 horas**

Ementa: uso racional de Medicamentos Excepcionais, Padrões de prática farmacêutica integrando diretrizes para a dispensação, o acompanhamento farmacoterapêutico. Relação dos protocolos clínicos, prática médica subsidiada por pesquisas e dados clínicos, acompanhamento farmacoterapêutico.

### Referências Bibliográficas:

- Goodman & Gilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th Edition, 2001.
- Katzung, B. Basic and Clinical Pharmacology, 8th edition, 2000.
- United States Pharmacopeia. United States Pharmacopeia (USP# 24 NF 19). USP. 24-19
- Farmacopéia Brasileira. 4a Ed. São Paulo. Ed. Atheneu. 1984.
- MillerJ.M., ed .The international pharmacopoeia: tests, methods and general requirements quality specifications for pharmaceutical substances, excipients and dose, vol. 4, 3a Ed., WHO.
- Carvajal, A. Farmacoepidemiologia. Universidad de Valladolid. Valladolid/Espanha. 1993, 162p.
- Castro, L.L.C. Farmacoepidemiologia. Evolução e perspectivas. Ciência & Saúde Coletiva.1999,4 :405-410.
- Davies, D. M. Textbook of adverse drug reactions. 3rd. ed. Oxford University Press. New York. 1995.

Dukes, M. N. G. Drug utilization studies - methods and Uses WHO. Regional Publications European. Copenhagen/Denmark, nº45, 1993.

### **Atenção farmacêutica – 60 horas**

Ementa: A aderência à terapia é o principal determinante do sucesso do tratamento. A baixa aderência atenua os benefícios clínicos ótimos e redução da efetividade do sistema de saúde. Prática centrada no paciente, a qual requer trabalho conjunto do farmacêutico com o paciente e outros profissionais de saúde para promover a saúde e prevenir doenças. A avaliação e monitorização do uso do medicamento são importantes neste contexto. Desenvolver uma metodologia de educação sanitária para uso correto de medicamentos objetivando uma melhora na qualidade de vida do paciente, obtendo-se resultados clínicos positivos.

Referências Bibliográficas:

Organização Pan-Americana de la Salud OPAS: El Suministro de Medicamentos: Management Sciences for Health. Série Paltex no. 1 Boston USA, 1983.

Santich, I e Moreno, C. R.: Curso de Administração de Sistemas de Abastecimento de Medicamentos Esenciais. Organização Pan-Americana de Saúde, 1.<sup>a</sup> ed. Brasília, 1994.

Nunes, J.T e da Silva, L.A.: assistência Farmacêutica: Instruções técnicas para sua Organização. Ministério da Saúde. 1.<sup>a</sup> ed. Brasília, 2001.

Brasil. Ministério da Saúde: Portaria GM no.3.916,30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial de República Federativa do Brasil, Brasília, s.l, n. 215-E, p. 18, 10 nov, 1998.

Brasil. Constituição, 1988 Constituição da República Federativa do Brasil. Ed. Senado Federal, Brasília, 1999.

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS IDB 00rede Intergerencial de Informações para a Saúde. RIPS A [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br).

### **Enzimologia e Técnicas de Fermentação – 40 horas**

Ementa: Nomenclatura e classificação sistemática de enzimas, cinética enzimática, obtenção e produção de enzimas, cromatografia e eletroforese de enzimas, imobilização de células e enzimas, utilização de enzimas em processos industriais, modelos químicos que mimetizam enzimas, anticorpos catalíticos, ribozimas.

Referências Bibliográficas:

Aquarone, E., Lima, U.E. e Borzani, W. Biotecnologia - Alimentos e Bebidas produzidas por Fermentação., Ed. Edgard Blücher Ltda.vol.5, 1986.

Voet, D., Voet, J. e Pratt, C. Fundamentos de Bioquímica. Ed. ARTMED, 2000.

Glick, B., Pasternak, J. Molecular Biotechnology- Principles and Applications of recombinant DNA. 2nd edition,1998.

Goldsby,R., Kindt, T.J. and Osborn, B.A. Immunology- 4th edition 2000.

Janeway, C., Travers, P., Walport, M. and Capra, J.D. Imunobiologia. 4th edition,2000.

Lehninger, Nelson e Cox. Princípios de Bioquímica. Sarvier,1995.

Madigan, Martinko, Parker. Brock Biology of Microorganisms. 9th edition. 2000.

Murray, P., Kobayashi, G., Rosenthal, K. and Pfaller, M. Microbiologia Médica. 3ª edição,2000.

Stryer, L. Bioquímica. Guanabara-Koogan. 4ª ed. 1995.

### **Trabalho de Conclusão de Curso – 40 horas**

Ementa: O discente deverá desenvolver trabalhos de pesquisa/extensão nas áreas farmacêuticas e afins de acordo com as normas da ABNT. O trabalho não requer caráter inédito. A avaliação será através de defesa de monografia.

## **VII - MATRIZ CURRICULAR - FARMACÊUTICO GENERALISTA**

De acordo com a Resolução CNE/CESU 02/02, de 19/02/02, as normas que regulamentam as novas diretrizes Curriculares dos Cursos de Farmácia, a grade curricular foi montada obedecendo às áreas de conhecimento, distribuição da carga horária e estágio curricular.

Carga Horária Total: 5110 h	TCC 40 h	Conhecimento teórico total: 4150 h	
Obrigatórias: 3870 h	Atividades Complementares: 240h	Estágios 960 h (19 % da CH total do curso)	
Áreas de Conhecimento	Distribuição em % (recomendada)	Carga horária por área de conhecimento	Distribuição em Porcentagem
Ciências Humanas e Sociais (CHS)	10 ± 5%	240 h	4,70%
Ciências Exatas (CE)	15 ± 5%	700 h	13,70%
Ciências Biológicas e da Saúde (CB)	15 ± 5%	910 h	17,80%
Ciências Farmacêuticas (CF)	30 ± 5%	1680 h	37,57%
Núcleo das especialidades Farmacêuticas (NEF)	10 %	380 h	7,43%
Estágio Supervisionado (ES)	20 %	960 h	18,80 %

**1º. SEMESTRE**

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
01	Farm001	Matemática aplicada a Farmácia	60	--	--	CE
02	Farm002	Metodologia Científica	60	--	--	CHS
03	Farm003	Química Geral e Inorgânica I	80	--	--	CE
04	Farm004	Estágio Farmacêutico I	40	--	--	NEF
05	Farm005	Anatomia I	45	--	--	CB
06	Farm006	Citologia, Embriologia e Histologia I	45	--	--	CB
07	Farm007	Saúde e Sociedade	60	--	--	CHS
08	Farm008	Química Orgânica I	60	--	--	CE
		TOTAL	450			

**2º. SEMESTRE**

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
10	Farm009	Química Geral e Inorgânica II	80	03	--	CE
11	Farm010	Bioestatística	80	01	--	CE
12	Farm011	Elementos de Física	40	--	--	CE
13	Farm012	Anatomia II	60	05,06	--	CB
14	Farm013	Química Orgânica II	60	08	--	CE
15	Farm014	Bioquímica I	60	06,08	--	CB
16	Farm015	Estágio Farmacêutico II	40	04	--	NEF
17	Farm016	Citologia, Embriologia e Histologia II	60	06	--	CB
		TOTAL	480			

**3º. SEMESTRE**

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
19	Farm019	Físico-Química	80	1,10,12	--	CE
20	Farm020	Química Analítica I	80	9	--	CE
21	Farm021	Fisiologia e Biofísica I	80	12	--	CB
22	Farm022	Bioquímica II	60	15	--	CB
23	Farm023	Genética e Biologia Molecular	60	17	--	CB
24	Farm031	Imunologia e Virologia	80	13	--	CB
25	Farm025	Saúde Coletiva	80	07	--	CHS
						--
		TOTAL	520			

**4º. SEMESTRE**

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
27	Farm027	Química Analítica II	80	20	--	CE
28	Farm028	Botânica aplicada à Farmácia	60	--	--	CB
29	Farm029	Deontologia e Legislação	40	--	--	CF
30	Farm030	Bacteriologia e Micologia	80	17	--	CB
31	Farm024	Parasitologia	80	21	--	CB
32	Farm032	Patologia Geral	60	21	--	CB
33	Farm033	Estágio Farmacêutico em Saúde Coletiva	40	25	--	ES
34	Farm034	Fisiologia e Biofísica II	80	21	--	CB
		TOTAL	520			

**5º. SEMESTRE**

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
35	**	Farmacologia I	60	14,21,22	--	CF
36	**	Farmacognosia I	60	14,28	--	CF
37	**	Fundamentos Homeopatia/ Farmacotécnica Homeop.	60	--	--	CF
38	**	Introdução a Química Farmacêutica	60	14,19,22	--	CF
39	**	Microbiologia de Alimentos	80	30	--	NEF
40	**	Assistência Farmacêutica	80	25	--	CF
41	**	Parasitologia Clínica	40	24	--	CF
42	**	Análise, Tratamento e Controle de Água	80	--	--	NEF
		TOTAL	520			

**6º. SEMESTRE**

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
43	**	Farmacologia II	60	35	--	CF
44	**	Farmacognosia II	60	36	--	CF
45	**	Química Farmacêutica Medicinal	60	38	--	CF
46	**	Farmacotécnica I	60	27	--	CF
47	**	Gestão de Empresas e Empreendedorismo	40	29	--	CHS
48	**	Radioisótopos em Farmácia	40	--	--	CF
49	**	Estágio em Assistência Farmacêutica	120	40	--	ES
		TOTAL	440			

\*\* Códigos não gerados pela Prograd

## 7º. SEMESTRE

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
50	**	Farmacodinâmica	60	43	--	CF
51	**	Farmacotécnica II	60	46	--	CF
52	**	Análise Farmacêuticas	80	27	--	CF
53	**	Toxicologia	60	43,44	--	CF
54	**	Bromatologia	80	27	--	NEF
55	**	Imunologia e Virologia Clínica	80	31	--	CF
56	**	Farmácia Hospitalar	80	43,46	--	CF
		TOTAL	500			

\*\* Códigos não gerados pela Prograd

## 8º. SEMESTRE

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
57	**	Tecnologia de Medicamentos	60	51	--	CF
58	**	Controle de Qualidade de Medicamentos	60	51,52	--	CF
59	**	Citologia Clínica	40	17,31,32	--	CF
60	**	Bioquímica Clínica	80	21,22	--	CF
61	**	Hematologia Clínica	80	17,21	--	CF
62	**	Tecnologia de Alimentos	60	54	--	NEF
63	**	Estágio em Farmácia Hospitalar	120	56	--	ES
		TOTAL	500			

## 9º. SEMESTRE

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
64	**	Farmácia Clínica e Farmacovigilância	60	50,55,60,61	--	CF
65	**	Toxicologia Aplicada	60	53	--	CF
66	**	Tecnologia em Cosméticos	60	21,51	--	CF
67	**	Microbiologia e Micologia Clínica	120	30	--	CF
		TOTAL	300			

## 10º. SEMESTRE

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
68	**	Estágio em Análises Clínicas	300	41,48,59-61	--	ES
69	**	Estágio em Medicamentos ou Alimentos	300	52,57,58,64, 66	--	ES
70	**	TCC	40		--	--
		TOTAL	640			

\*\* Códigos não gerados pela Prograd

## Disciplinas Eletivas

Nº.	Código	Disciplinas	CH	Pré-Req.	Co-Req.	Áreas
09	Farm018	Primeiros Socorros* (*eletiva)	40	--	--	CB
18	Farm017	Informática* (*eletiva)	40	--	--	CE
26	Farm026	Fitoterapia* (*eletiva)	40	--	--	CF
71	**	Fitoquímica* (*eletiva)	60	--	--	CF
72	**	Inglês Instrumental	40	--	--	CHS
73	**	Enzimologia e técnicas de fermentação	40	--	--	CF
74	**	Psicologia aplicada à Saúde	40	--	--	CHS
75	**	Educação Física	40	--		CB
76	**	Atenção farmacêutica	60	63		CF

## VIII - ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Visando uma melhor inserção do graduando no mercado de trabalho, os discentes do curso de Farmácia da UFAL, realizarão 960 horas de estágios supervisionados obrigatórios em locais indicados pelo colegiado e pelas pró-reitorias de Graduação, Extensão e Estudantil.

Todas as empresas deverão ser conveniadas com a Universidade e emitir relatório sobre o estagiário semestralmente. Compete à UFAL segurar o aluno durante a realização do estágio.

Os setores de estágios deverão ser avaliados pelo colegiado do curso, visando adequação das atividades desenvolvidas com a formação do aluno.

Atualmente o curso de farmácia da UFAL tem convênios com a Secretaria Municipal de Saúde para o cumprimento de estágios em Assistência Farmacêutica (anexo 7), com o Laboratório Industrial Farmacêutico do Estado (LIFAL) e com o Hospital Universitário para o cumprimento de

estágios nas áreas de medicamentos e análises **clínicas** respectivamente.

A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) avaliará outros locais para autorizar a realização de estágio de acordo com as resoluções institucionais.

## **IX - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O trabalho de conclusão de curso não constitui uma disciplina, porém é um requisito obrigatório para a integralização do curso. As atividades de TCC poder-se-ão iniciar a partir do sexto semestre. O discente deverá desenvolver trabalhos de pesquisa/extensão nas áreas farmacêuticas e afins, de acordo com as normas da ABNT. O trabalho não requer caráter inédito. A avaliação será através de defesa de monografia de acordo com resolução própria (Resolução nº 56/95 – CEPE - anexo 09). Após a defesa da monografia do trabalho de conclusão de curso o discente terá cumprido uma carga horária de 40 horas.

## **X - ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Como atividades complementares o aluno deverá cumprir 240 horas de acordo com o item 5. O aluno deverá cumprir, no mínimo, 2 atividades complementares de acordo com os Grupos 1, 2, 3 e 4, podendo participar de atividades de pesquisa como iniciação científica, atividades de extensão, monitoria, participação em eventos científicos, participação em atividades de representação estudantil (Resolução nº113/95 do CEPE/UFAL).

Na área da pesquisa, o graduando de farmácia poderá atuar como aluno de iniciação científica (com ou sem bolsa) nos institutos diretamente ligados com o curso. Na área de ensino, o curso de farmácia oferece anualmente 10 bolsas de monitoria não remunerada e 2 bolsas de monitoria remunerada. Ainda na área de extensão o aluno de farmácia atua nas áreas de fitoterapia (Projeto de extensão de saberes - PROEX), além de 1 bolsa de extensão no núcleo de DST-AIDS-Medicina (CSAU).

Em 2005, com o intuito de traçar um **plano de estágio integrado** para o Curso de Farmácia baseado também na tríade de geração de conhecimento da UFAL (Ensino, pesquisa e Extensão). Foi criado o **Regimento da Farmácia Escola** (anexo 10). O regimento estabelece a implantação de várias divisões incluindo: Divisão de estágio, divisão de Centro de Informação de Medicamentos (CIM), divisão de Assistência Farmacêutica, Divisão de Gestão administrativa e Financeira, Divisão de Produção e Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento. Este regulamento está em fase de apreciação pela Reitoria da UFAL para fins de aprovação como resolução pelo CONSUNI, além de

discussões inerentes a abertura da empresa como forma de despertar no discente o espírito empreendedor.

## **XI – ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO**

As avaliações dos alunos deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos, tendo como referência as Diretrizes Curriculares. O Curso de Graduação em Farmácia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela Universidade Federal de Alagoas e recomendado pelo colegiado de curso.

As avaliações podem ser pautadas pela Resolução nº 56/95 do CEPE e a parte flexível poderá ser realizada através da matrícula em disciplinas regimentais ou nas atividades previstas na Resolução nº 113/95 do CEPE (ensino, pesquisa, extensão, eventos científicos e representação estudantil) (anexos 9, 6, respectivamente) .

## **XII – SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO**

São realizadas reuniões sistemáticas do colegiado do curso, com vistas a acompanhar o seu desenvolvimento, detectar problemas e solucioná-los, estando previstas avaliações anuais do curso e de sua infra-estrutura, através de questionários aplicados aos discentes, docentes, apoio técnico e administração, assim como um seminário avaliativo.

A coordenação do curso de farmácia implantou no final do ano letivo 2006 questionário de avaliação da disciplina e professor nas disciplinas do profissional do curso. Esta ferramenta de avaliação poderá ser estendida para as demais disciplinas do curso. O colegiado do curso irá validar esta ou outra metodologia de avaliação (anexo 11).

O curso de farmácia realizou em abril de 2007, o I Seminário de Avaliação do Curso de Farmácia tendo como principais pontos de discussão em plenária: 1) Estágios e interdisciplinariedade; 2) Farmácia Escola e Condições de Aulas Laboratoriais e 3) Avaliação Discente- Docente (anexo 5).

# **ANEXO 1**

## **ANEXO 2**

## **ANEXO 3**

## **ANEXO 4**

## **ANEXO 5**

## **ANEXO 6**

## **ANEXO 7**

## **ANEXO 8**

## **ANEXO 9**

## **ANEXO 10**

## **ANEXO 11**