



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

# *CURSO DE FARMÁCIA*

*SANTA LUZIA- MG  
2015*



## PROJETO PEDAGÓGICO

### SUMÁRIO

<b>1 - PERFIL INSTITUCIONAL.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 - ENTIDADE MANTENEDORA: CENTRO DE ENSINO SUPERIOR SANTA LUZIA – CESSAL. .</b>	<b>5</b>
<b>1.2 - ENTIDADE MANTIDA: FACULDADE DA CIDADE DE SANTA LUZIA - FACSAL.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.1 - HISTÓRICO, MISSÃO E OBJETIVOS INSTITUCIONAIS.....</b>	<b>5</b>
<b>2 - CARACTERIZAÇÃO CONTEXTUAL E JUSTIFICATIVA DA SOLICITAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 - CONTEXTO DE INSERÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 - O CONTEXTO DE INSERÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.1 - SANTA LUZIA E SUA REGIÃO DE INFLUÊNCIA.....</b>	<b>17</b>
<b>3. PROJETO PEDAGÓGICO.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 - CONCEPÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 - OBJETIVOS DO CURSO.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3 - PERFIL PROFISSIONAL.....</b>	<b>35</b>
<b>3.4 - DEFINIÇÕES ESTRATÉGICAS.....</b>	<b>39</b>
<b>3.4.1 - SEGMENTOS DO CURRÍCULO E ESTRATÉGIAS DE OPERACIONALIZAÇÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>3.5 - MATRIZ CURRICULAR, FLUXOGRAMA, EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS.....</b>	<b>46</b>
<b>3.5.1 - MATRIZ CURRICULAR.....</b>	<b>46</b>
<b>3.5.2 - FLUXOGRAMA DO CURSO.....</b>	<b>49</b>
<b>3.5.3 - EMENTAS E BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>51</b>
<b>3.6 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>150</b>
<b>3.7 - DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>152</b>
<b>3.7.1 - DIRETRIZES GERAIS.....</b>	<b>152</b>
<b>3.8 - DA REVISÃO CURRICULAR.....</b>	<b>156</b>
<b>3.9 - ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO/ASSISTÊNCIA.....</b>	<b>157</b>
<b>3.10 - GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO.....</b>	<b>159</b>
<b>3.11 - CORPO DOCENTE.....</b>	<b>161</b>
<b>3.12 - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>164</b>
<b>3.12.1 - ESPAÇOS FÍSICOS.....</b>	<b>164</b>
<b>3.12.2 - CARACTERÍSTICAS DAS EDIFICAÇÕES.....</b>	<b>166</b>
<b>3.12.3 - LABORATÓRIOS DISPONÍVEIS AOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE.....</b>	<b>167</b>
<b>3.12.4 - BIBLIOTECA.....</b>	<b>184</b>
<b>3.13 - PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>189</b>



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### 1 – APRESENTAÇÃO

Este documento explicita a proposta de curso de formação de farmacêuticos da **Faculdade da Cidade de Santa Luzia (Facsal)** que sua entidade mantenedora – o Centro de Ensino Superior Santa Luzia (Cessal) – ora submete a apreciação para fins de autorização pelos órgãos competentes, na forma de Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Farmácia.

A formulação do projeto didático-pedagógico do curso em tela decorre de acurado exame das necessidades emergentes da comunidade farmacêutica no ambiente urbano, econômico e social em que se localiza.

Atrela-se, assim sendo, aos novos paradigmas de formação do profissional farmacêutico centrados no compromisso social e em práticas educativas de promoção e atenção à saúde no contexto do resgate da cidadania e de relações solidárias na sociedade.

Sua elaboração traduz, em adendo, as múltiplas preocupações que a FACSAL se colocou havendo optado por oferecer à comunidade em geral, e ao mercado que compreende o Estado de Minas Gerais e em particular, a Região Metropolitana de Belo Horizonte, curso que viesse dar concretude a uma formação diferenciada no campo da ciência farmacêutica, de modo a atender:

- à complexidade crescente que assume nas sociedades pós-modernas, a construção da cidadania, exigindo o comprometimento do “sistema formador” com o processo de desenvolvimento político-cultural e socioeconômico do país, tomando como referência as características que este adquire na região concernida;
- no caso específico, a compreensão de que o comprometimento a que se alude passa pela ressignificação da função peculiar do farmacêutico como agente impulsionador da saúde integral e do bem-estar comum, capaz de, na área de sua ingerência, conhecer e intervir nas situações de saúde/doença prevalentes no espaço sociogeográfico em que se insere, atuando principalmente no campo da saúde coletiva, atendendo aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS);
- às condições e à filosofia educacional, bem como às idiosincrasias do perfil dos egressos dos cursos da Facsal, que ratificam o traço distintivo da cultura e da imagem institucional;
- à disponibilidade e características do corpo docente da Instituição e da Região Metropolitana de Belo Horizonte;
- às diretrizes curriculares nacionais e demais orientações legais para os cursos de graduação em Farmácia.

Erigidas em condicionantes, as preocupações supracitadas direcionam a construção da proposta didático-pedagógica definindo-lhe pressupostos e apontando-lhe estratégias, como será dado constatar no desdobramento deste projeto ao longo dos capítulos que o conformam, bem como no Plano de Desenvolvimento Institucional da Facsal.

Quer-se destacar que desde sua fundação, em 1998, o Cessal e sua Faculdade desenvolvem suas atividades em contínua interação com seu meio, atuando em estreita



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

parceria e mantendo compromisso recíproco com a comunidade luziense que os apóia e lhes ratifica a efetividade política e a relevância cultural.

Desde essa perspectiva, o Cessal e a Facsal incorporam à sua função socioeducacional prover a necessidade da população do município facultando aos quase 10.000 jovens luzienses e àqueles do entorno que anualmente se habilitam a prosseguir estudos universitários a possibilidade de dar continuidade a sua formação em nível superior, no seio de sua comunidade, tornando-os aptos a ingressarem de imediato num mercado de trabalho que, pela proximidade de Santa Luzia com o importante centro econômico que é Belo Horizonte, se faz ainda mais promissor. Sem considerar, ademais, que a existência de universidades de grande porte – federal, estadual, confessionais – permite a educação continuada desses profissionais em áreas diversificadas do campo do saber escolhido.

Considerando que a falta de escolaridade vem sendo cada vez mais percebida como forma de exclusão social, ao favorecer-se uma maior redistribuição de renda e propiciar a inclusão pela habilitação de profissionais para o mercado de trabalho, no entender desta Facsal importa assinalar se está-se contribuindo para reverter os altíssimos índices de desigualdade que agravam os problemas sociais e condenam grande parcela da população a condições de vida precárias.

Impõe-se registrar, por fim, que a base legal para estruturação desta proposta de Curso de Formação de Farmacêuticos encontra-se nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação das Instituições de Ensino Superior Brasileiras, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/96. Conformam-se, mais precisamente, aos parâmetros estipulados pela Resolução CNE/CES nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Farmácia. Busca amparo, também, no Código de Ética da Profissão Farmacêutica, o mais importante regulamento sobre a atividade farmacêutica nos setores público e privado, contemplando atribuições, competências e responsabilidades em todas as áreas de atuação profissional. Encontra expressão nas proposições oriundas das políticas de saúde, consubstanciadas no Sistema Único de Saúde, que preconizam o direito ao bem-estar e à qualidade de vida do indivíduo e da coletividade, bem como a garantia de atendimento de caráter universal, integral, equânime e de forma hierarquizada e regionalizada pelo poder público.

Seguramente, a presente proposta de curso de Farmácia segue as diretrizes político-pedagógicas que configuram o Projeto Pedagógico Institucional, do qual se extraíram alguns aspectos julgados relevantes e que se transcrevem a continuação.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### 1 - PERFIL INSTITUCIONAL

#### 1.1 - ENTIDADE MANTENEDORA: CENTRO DE ENSINO SUPERIOR SANTA LUZIA – CESSAL

**ENDEREÇO:** Campus Rio das Velhas, Rua Baldim, 395

**CAIXA POSTAL:** 3423 - Bairro Rio das Velhas

**CIDADE:** Santa Luzia - MG

**CEP:** 33030-340

**TELEFONE:** (31) 3649-9000

**EMAIL:** [facsal@facsal.br](mailto:facsal@facsal.br)

**PRESIDENTE:** Gerusa Loureiro Ramalho Marques

O **Centro de Ensino Superior Santa Luzia – Cessal** foi fundado em 02 de dezembro de 1998, na cidade de Santa Luzia, Estado de Minas Gerais, como associação civil, sem fins de lucro e com personalidade jurídica própria. Seu Estatuto Social foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, em 9 de Janeiro de 1999, e encontra-se inscrita no Cartório Modestino Gonçalves Filho – Registro Civil das Pessoas Jurídicas sob nº 803, do Livro A-2, em 15 de dezembro de 1998, na cidade de Santa Luzia.

#### 1.2 - ENTIDADE MANTIDA: FACULDADE DA CIDADE DE SANTA LUZIA - FACSAL

**ENDEREÇO:** Campus Centro de Conhecimento, Rua Oswaldo Ferreira, 2000

**CAIXA POSTAL:** 3423 – Distrito Industrial III

**CIDADE:** Santa Luzia - MG

**CEP:** 33030-340

**TELEFONE:** (31) 3649-9000

**EMAIL:** [facsal@facsal.br](mailto:facsal@facsal.br)

##### 1.2.1 - HISTÓRICO, MISSÃO E OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

###### ⇒ BREVE HISTÓRICO

A Faculdade da Cidade de Santa Luzia, sediada no município de Santa Luzia, Minas Gerais, foi criada por iniciativa dos dirigentes do CESSAL, entidade mantenedora, e autorizada a funcionar pela Portaria Mec nº 1505, publicada no Diário Oficial da União de 28 de setembro do mesmo ano.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

O diretor-geral da Facsal, professor DANIEL RAMALHO MARQUES, é bacharel em Administração de Empresas e em Ciências Econômicas e Mestre em Administração de Empresas.

A Secretaria da Facsal tem como responsável a professora JUNE LOUREIRO, graduada em Pedagogia, com habilitações em Administração Escolar, Supervisão Escolar, Matérias Pedagógicas e Inspeção Escolar, pelo IEMG; pós-graduada em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, registrada no Mec como secretária escolar, orientadora educacional, supervisora escolar, administradora escolar e inspetora escolar, e ocupa também a função de supervisora do Colégio de Aplicação da Facsal, em Santa Luzia.

### ⇒ MISSÃO E OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

A Facsal, sediada no município de Santa Luzia, Minas Gerais, foi criada por iniciativa dos dirigentes do CESSAL, entidade mantenedora, e autorizada a funcionar pela Portaria Mec nº 1505, publicada no Diário Oficial da União de 28 de setembro de 2000.

Estabelece como sua missão a de projetar-se como centro de formação e consolidação de saberes e de melhoria da qualidade de vida, legando à sociedade profissionais cidadãos, agentes impulsionadores do processo de desenvolvimento sustentável do município de Santa Luzia e da Região Metropolitana de Belo Horizonte, aptos a atuar ética e criticamente em sua comunidade de inserção e na sociedade como um todo.

Como instituição educacional de formação e aperfeiçoamento de recursos humanos pela promoção do ensino, da pesquisa e prestação de serviços nas suas várias vertentes, a Facsal dispõe-se, assim sendo, a produzir, acumular, sistematizar e disseminar conhecimentos e cultura em todas as áreas e nas diversas modalidades cabíveis no sistema de ensino superior. Em função desta concepção, concentra esforços para contribuir na formação integral do indivíduo – despertando-lhe o senso crítico, o critério ético e a capacidade de julgar e agir corretamente –, conformando cidadãos conscientes, capacitados para a vida profissional e cívica consentâneo com as exigências da sociedade pós-moderna.

Seu objetivo primeiro é, pois, a **formação do indivíduo como homem**, considerando que este contribui basicamente para garantir continuidade e renovação de cultura. Num mundo em que se globaliza cada vez mais a economia e se mundializa a cultura, torna-se imperativo, de fato, que a sociedade se transforme paulatinamente numa sociedade do conhecimento, auto-suficiente e pautada por princípios éticos inquestionáveis.

Nesse sentido, adota, com determinação política e compromisso, as diretrizes indissociáveis de **garantia de elevado desempenho institucional e de inserção na sociedade local, regional e nacional** priorizando, por meio do ensino, da pesquisa e extensão a formação do homem que transforma a si e a sociedade.

Dois mecanismos foram adotados desde seus primórdios visando à observância desse comprometimento: a partir de 2001, a Facsal pronunciou-se pela obrigatoriedade de instaurar processo de auto-avaliação institucional permanente, com efetiva aferição



## PROJETO PEDAGÓGICO

anual dos resultados. Até o presente momento, foram realizadas três etapas envolvendo a totalidade do corpo discente com a geração de resultados tão surpreendentes que implicaram uma modificação significativa das relações entre os vários segmentos da comunidade acadêmica: dirigentes, corpos docente, discente e administrativo, podendo verificar-se um salto qualitativo em prol da consolidação da cultura institucional.

Outro instrumento utilizado encontra-se ratificado no próprio Regimento da Facsal e diz respeito à obrigatoriedade do cumprimento de 70% das provas e trabalhos acadêmicos para que o aluno tenha confirmada a sua aprovação.

Delineou-se assim a sua trajetória com a finalidade de:

- estabelecer relação compartilhada com o bem social, comprometendo-se com sua sobrevivência, modernidade e autodeterminação;
- situar-se como organismo de consulta, assessoramento e prestação de serviços especializados à comunidade, de modo particular à de Santa Luzia, e com ela estabelecer relações de parceria;
- servir como centro de geração e difusão de conhecimentos e de estímulo à criação cultural em um contexto de relações democráticas e na perspectiva de participação dos diversos segmentos sociais;
- manter intercâmbio com outras instituições educacionais, de promoção à saúde, organizações culturais, científicas nacionais e internacionais, a fim de elevar o nível de formação do indivíduo e da força de trabalho ativa da sociedade, assim contribuindo para a qualidade de vida da população.

Por outro lado, referenciados em levantamentos das características educacionais e socioeconômicas do município luziense e entorno, nas aspirações identificadas nos segmentos sociais, os dirigentes da Facsal optaram por incluir, entre os primeiros cursos a serem ofertados:

<b>Curso/Habilitação</b>	<b>Atos Legais (Autorização/Reconhecimento)</b>
Ciências Contábeis, com ênfase em Informática	Portaria Mec nº 1.505, de 27.09.2000, publicada no Diário Oficial da União de 28.09.2000, e reconhecido pela Portaria MEC nº 2.145, de 16.06.2005.
Turismo	Portaria Mec nº 2.123, de 22.12.2000, DOU de 27.12.2000 e reconhecido pela Portaria MEC nº 2.147, de 16.06.2005.
Administração/ Gestão da Inovação	Portaria Mec nº 1.378, de 04.07.2001, publicada no Diário Oficial da União de 09.07.2001, e reconhecido pela Portaria MEC nº 2.146, de 16.06.2005.
Letras/Português/Inglês e respectivas literaturas	Portaria Mec nº 2.889, de 14.12.2001, publicada no Diário Oficial da União de 18.12.2001, e reconhecido pela Portaria MEC nº 4.453, de 22.12.2005.
Pedagogia/Supervisão Educacional e Orientação Educacional	Portaria Mec nº 1.077, de 09.04.2002, publicada no Diário Oficial da União de 11.04.2002, e reconhecido pela Portaria MEC nº 4.454, de 22.12.2005.



## PROJETO PEDAGÓGICO

Curso/Habilitação	Atos Legais (Autorização/Reconhecimento)
Comunicação Social/ Publicidade e Propaganda	Portaria Mec nº 3.333, de 18.10.2004, publicada no Diário Oficial da União de 19.10.2004.
Sistemas de Informação	Portaria Mec nº 3.827, de 18.11.2004, publicada no Diário Oficial da União de 19.11.2004.
Direito	Portaria Mec nº 147, de 16.01.2006, publicada no Diário Oficial da União de 17.01.2006.
Fisioterapia	Portaria Mec nº.92, de, 29.05.2006, publicada no Diário Oficial da União de 31.05.2006.
Curso de Enfermagem	Portaria MEC nº 592, de 24.02.2006, publicada no DOU em 01.03.2006.
Educação Física	Portaria Mec nº. 592, de 24.02.2006, publicada no Diário Oficial da União de 01.03.2006.

A Facsal iniciou suas atividades no ano de 2000, tendo matriculado 300 alunos nos cursos de Turismo e Ciências Contábeis. Atualmente conta com 2.240 alunos regularmente matriculados, o que representa um acréscimo substantivo de 747% ( setecentos e quarenta e sete por cento) nesse período considerado.

### Número de alunos matriculados por curso na Facsal em 2006

Cursos/Habilitação	Alunos matriculados
Administração/ Gestão da Inovação	400
Letras Português Inglês e respectivas literaturas	180
Pedagogia: Supervisão Educacional e Orientação Educacional	300
Comunicação Social: Publicidade e Propaganda	190
Ciências Contábeis	350
Turismo	200
Sistemas de Informação	170
Direito	150
Enfermagem	100
Fisioterapia	*200
<b>Total</b>	<b>2240</b>



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### 2 - CARACTERIZAÇÃO CONTEXTUAL E JUSTIFICATIVA DA SOLICITAÇÃO

#### 2.1 - CONTEXTO DE INSERÇÃO DO CURSO

Em data recente, o Ministério da Saúde admitiu como práticas médicas regulares do SUS procedimentos e sistemas terapêuticos não convencionais relacionados com o processo saúde/doença do cidadão. Esta medida, por si só, deverá ter incidência decisiva na diversificação e expansão qualitativa dos campos inerentes ao setor farmacêutico, compreendidos como: formação de profissionais, produção de medicamentos, distribuição, legislação, seleção, registro, tecnologia, prescrição, dispensação, creditação de serviços, e tantos outros itens objeto da política de medicamento.

Com efeito, já em 1998 a Portaria nº 3916/GM do Ministério da Saúde, que em vigência até hoje regulamenta a Política Nacional de Medicamentos, determinava que a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – Rename – fosse instrumento imprescindível para a ação do SUS, devendo ser a base para a organização das listas de medicamentos estaduais e municipais, bem como para o direcionamento da produção farmacêutica e, consentaneamente, do desenvolvimento científico e tecnológico do setor.

A crescente demanda de solicitação pela manipulação de fórmulas magistrais e oficinais outras que as alopáticas (homeopáticas, fitoterápicas, isopáticas, biopáticas), e que afora a tendência generalizada dos consumidores em utilizarem produtos de origem natural, deverá incrementar-se sobremaneira por imperativo da medida adotada, virá fortalecer, sem dúvida, ressignificando-a uma das atividades mais tradicionais da Farmácia, a saber: o manejo, a produção e o controle dos vários tipos de medicamento e produtos para a saúde.

Por relevante, faz-se observar neste ponto que o termo Farmácia serve simultaneamente para denominar uma profissão e uma área técnico-científica. Como profissão, a Farmácia encontra sua definição nas diferentes atividades relacionadas com a preparação e dispensa de medicamentos. Como área técnico-científica, é um produto de interseção de vários campos de estudo como a Biologia, a Química, a Medicina, tendo como objeto a relação entre os medicamentos e os organismos vivos. Deste modo, qualquer que seja a ótica por onde se visualize o termo Farmácia, o que se encontra na essência do seu significado é o medicamento.

O medicamento deixou, contudo, de ser entendido, na prática, em sua função primordial que, conforme definição da Organização Mundial de Saúde, serve para “modificar ou explorar sistemas fisiológicos ou estados patológicos em benefício do paciente”. Tornou-se uma mercadoria, dando origem a uma proliferação na produção de medicamentos por síntese química.

Por esse viés, e apesar de a indústria farmacêutica brasileira se caracterizar como um segmento industrial altamente diferenciado, com potencial capacidade de produção de matérias primas e de transformação, este setor da economia apresenta grau significativo de dependência de capital transnacional. Essa dependência de insumos farmacêuticos importados contribui para uma realidade marcada pelo elevado custo dos medicamentos comercializados, o que torna o acesso a eles e, por extensão, à saúde, pouco igualitário.



## PROJETO PEDAGÓGICO

Oblitera também, por outro lado, a presença do Farmacêutico em várias áreas de sua competência, indo desde a sua atuação com o usuário de medicamentos, até sua participação como protagonista da equipe de saúde, assegurando a eficácia e segurança da terapêutica.

Ora, o serviço de saúde de um país não pode responder às carências da população a não ser que permita às pessoas o acesso a medicamentos com qualidade, segurança e eficácia asseguradas, e sobretudo de forma igualitária, sem discriminações de qualquer natureza. Esse trato representa uma contribuição importante para a qualidade dos serviços de saúde prestados à população, pois pelo fato de, em muitos casos, a promoção e manutenção da saúde dependerem do uso continuado de medicamentos, o acesso da população aos mesmos constitui importante indicador de equidade e justiça social.

Nesta linha de raciocínio, a criação do Curso de Farmácia pela Facsal deve ser tomada como uma resposta à necessidade de capacitação de recursos humanos votados para o desenvolvimento científico e tecnológico na área de insumos e produtos farmacológicos e conseqüente melhoria da qualidade da assistência farmacêutica prestada à população.

O próprio tema "**política de medicamentos**" requer seja levada em consideração a realidade cultural, social, econômica do país, estado, município devendo em conseqüência contemplar como objetivos gerais: a promoção do uso racional de medicamentos; a facilitação do acesso de medicamentos indispensáveis à população de baixa renda, particularmente; a garantia da eficácia e qualidade dos medicamentos e o apoio ao desenvolvimento nacional e estatal na produção desses medicamentos.

A função social da profissão fica por esse modo ratificada, culminando no surgimento e relevância em função do que se convencionou chamar de **cuidados** ou de **atenção** no âmbito de toda a cadeia definida como de **assistência farmacêutica**, que compreende desde a análise do receituário médico, a fim de ser verificada possível interação medicamentosa, até a implantação das boas práticas de Farmácia, reconhecendo a saúde como direito e condições dignas de vida.

Configurada, dessarte, como modelo de prática ou um "modus operandi" gerado nesse contexto, a *atenção farmacêutica* envolve na atualidade um somatório de atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, e pressupõe co-responsabilidades na prevenção de doenças, na promoção, manutenção, proteção e recuperação da saúde mediante ações integradas, e em equipes multiprofissionais, em todos os níveis de atenção à saúde e distintas instâncias do sistema. Poder-se-ia resumir-la como sendo a interação direta do farmacêutico com o usuário e demais profissionais de saúde visando a uma farmacoterapia racional e à obtenção de resultados voltados para a melhoria da qualidade de vida.

Essa postura remete, certamente, à valorização do papel do profissional farmacêutico como figura preponderante no sistema de saúde das comunidades, haja vista ser este o agente de saúde de maior acessibilidade em farmácias e drogarias, quando se trata de garantir o bem-estar do ser humano.

Atuando na área de medicamentos, precipuamente como profissional da manipulação e da dispensação; prestando assistência farmacêutica em todos os níveis



## PROJETO PEDAGÓGICO

de atenção à saúde, tais como planejamento e organização de serviços farmacêuticos, política de saúde, controle epidemiológico de patologias; promovendo a farmacovigilância, prevenindo a ocorrência de efeitos adversos resultantes do mau uso dos medicamentos, maiormente pela automedicação, ou pondo em prática procedimentos de intervenção farmacêutica, selecionando fármacos e medicamentos, acompanhando e aconselhando pacientes e usuários, assessorando os responsáveis pela prescrição e administração de medicamentos, o farmacêutico da contemporaneidade há de consolidar-se como profissional comprometido com a promoção e atenção à saúde no contexto do resgate da cidadania e das relações solidárias na sociedade, como já houve oportunidade de afirmar.

Assim o determina, aliás, a Resolução CNE/CES nº 2, de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Farmácia e põe em evidência o perfil de caráter generalista que deve prevalecer na formação integral do farmacêutico, estabelecendo em adendo o âmbito de sua intervenção no processo saúde/doença a partir de três campos majoritários e interativos: **medicamento, análise clínica e alimento**.

Tal constatação pode ser encontrada no artigo 3º da supracitada Resolução: “O Curso de Graduação em Farmácia tem como perfil do formando egresso/profissional o Farmacêutico, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual. Capacitado ao exercício de atividades referentes aos fármacos e aos medicamentos, às análises clínicas e toxicológicas e ao controle, produção e análise de alimentos, pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio, dirigindo sua atuação para a transformação da realidade em benefício da sociedade.”

Fazendo eco a essa determinação, a Faculdade da Cidade de Santa Luzia, como centro de ensino superior votado a “legar à sociedade profissionais cidadãos, agentes impulsionadores do processo de desenvolvimento sustentável do município de Santa Luzia e da Região Metropolitana de Belo Horizonte”, julga ser seu dever propor a criação de curso de formação de farmacêuticos orientado e estruturado em moldes compatíveis com o reforço dessa atribuição que lhes foi conferida como profissionais da saúde. Uma proposta pedagógica que se proponha a trabalhar o **papel social do farmacêutico como profissional da saúde**. Um projeto, em suma, que direcione o processo de ensino-aprendizagem para a assistência e a atenção farmacêuticas; que releve as dimensões humanística, ecológica, social e, sem dúvida, também tecnológica, que estruturam as relações constitutivas das novas demandas comunitárias que, no caso preciso, se evidenciam na precariedade do sistema de saúde, corroborando a necessidade de atendimento às urgências da população regional em matéria de bem-estar comum e de qualidade de vida.

Constata-se, de fato, que quiçá em virtude de tratar-se de uma concepção de carreira relativamente recente, a formação de farmacêuticos, tal como praticada até hoje pela grande maioria das instituições de ensino superior do Estado de Minas Gerais, mostra-se inadequada para atender qualitativamente a esse perfil profissional generalista, que implica a compreensão das diferentes acepções da saúde e enfermidade; dos princípios psicossociais e éticos das relações e fundamentos do método científico e requer, em adendo, distinguir âmbito e prática profissional de modo a

## PROJETO PEDAGÓGICO

que a atuação do farmacêutico se insira no contexto das transformações de realidades em benefício da sociedade, conforme fica ressaltado nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

Estudos recentes sinalizam que o exercício profissional do farmacêutico no Estado continua maioritariamente a caracterizar-se pelo estranhamento com a realidade social e distante de propostas metodológicas que, para além da prática tecnicista, demonstrem a primazia dada à introjeção de um saber e de um fazer farmacêuticos capazes de apresentar soluções concretas para as imensas e complexas requisições do sistema público de saúde.

O quadro que a seguir se espelha é ilustrativo dessa percepção tecnicista que prevalece até os dias atuais no ensino farmacêutico, onde cada segmento encontra um fim em si mesmo resultando na fragmentação e compartimentalização do campo profissional. Ao estruturar-se a proposta curricular prevendo opções prévias, habilitações que são verdadeiras especializações precoces, dificulta-se, de fato, a formação integral e cidadã de um profissional que deverá ser preparado para ingressar na contingência de um mercado de trabalho dinâmico e competitivo em que dele serão exigidas não apenas as habilidades técnicas pertinentes à profissão, mas também, uma visão criativa a criadora no campo farmacêutico.

### Situação dos Cursos de Farmácia no Estado de Minas Gerais – 2006

Município	Curso	Habilitação	Instituição	Vagas Oferecidas	Data de Funcionamento
Alfenas	Farmácia	Farmácia	Universidade Federal de Alfenas - Unifal	100	03/04/1914
		Bioquímica		50	03/03/1970
		Fármacos e medicamentos		50	13/03/2000
		Análise Clínicas e Toxicológica	Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas	80	01/02/1998
		Farmácia Industrial		80	05/02/1990
Barbacena	Farmácia	Bioquímica	Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	100	10/08/2001
Belo Horizonte-	Farmácia	-	Centro Universitário UNA - UNA	150	02/02/2004
		-	Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas	80	10/03/2003
		Farmacêutico	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	33	01/03/1916
		Bioquímica em Análises Clínicas e toxicológicas		33	01/03/1916
		Bioquímico em Alimentos		33	01/03/1916
		Indústria		33	01/03/1916
		Farmácia Industrial		Centro Universitário Newton Paiva - Centro Universitário	104



## PROJETO PEDAGÓGICO

Município	Curso	Habilitação	Instituição	Vagas Oferecidas	Data de Funcionamento
		-	Faculdade Pitágoras de Administração Superior	200	22/05/2006
Bom Despacho	Farmácia	-	Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	60	02/08/2004
Caratinga	Farmácia	-	Centro Universitário de Caratinga - UNEC	50	14/02/2005
Coronel Fabriciano	Farmácia	-	Centro Universitário do Leste de Minas Gerais Unileste MG	50	10/03/2003
Diamantina	Farmácia	Farmacêutico Bioquímico	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM	30	18/02/2002
		Farmacêutico Industrial		30	18/02/2002
Divinópolis	Farmácia	Análises Clínicas e Toxicológicas	Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas	80	01/08/2000
Governador Valadares	Farmácia	-	Universidade Vale do Rio Doce - Univale	50	04/08/1997
Ipatinga	Farmácia	-	Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	60	02/02/2005
			Faculdade Pitágoras de Ipatinga	200	22/05/2006
Itabira	Farmácia	-	Faculdade Itabirana de Saúde - FISA	100	01/03/2004
Itajubá	Farmácia	-	Centro Universitário de Itajubá - Universitas	50	28/07/2003
Itaúna	Farmácia Bioquímica	-	Universidade de Itaúna - UI	60	01/08/2003
Juiz de Fora	Farmácia	-	Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora - FCMS	120	10/02/2006
	Farmácia Bioquímica	Farmácia Bioquímica	Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	60	01/08/2001
	Farmácia	Farmacêutico	Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF	80	01/03/1913
		Bioquímica - Análises Clínicas		80	01/03/1913
		Bioquímica Indústria		80	01/03/1913
Lavras	Farmácia	Bioquímica	Centro Universitário de Lavras - Unilavras	60	04/02/02
Leopoldina	Farmácia	Farmácia	Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	60	01/08/2002
Manhuaçu	Farmácia	-	Instituto de Educação Superior de Manhuaçu - Iesman	100	22/05/2006
Montes Claros	Farmácia	-	Faculdade de Saúde Ibituruna - Fasi	100	01/10/2004
	Farmácia	-	Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde - Facibios	100	01/02/2005



## PROJETO PEDAGÓGICO

Município	Curso	Habilitação	Instituição	Vagas Oferecidas	Data de Funcionamento
	Farmácia	-	Faculdade de Saúde e Desenvolvimento Humano Santo Agostinho - FASADHU	200	01/02/2006
	Farmácia	-	Faculdades Integradas Pitágoras - FIP-MOC	100	01/02/2006
Muriaé	Farmácia		Faculdade de Minas - Faminas	100	02/02/2004
Ouro Preto	Farmácia	Farmácia e Análises Clínicas	Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	50	13/05/1839
		Farmácia Industrial		50	13/05/1839
Patos de Minas	Farmácia	Bioquímica - Análises Clínicas	Centro Universitário de Patos de Minas - Unipam	40	10/03/1998
		-		60	10/03/1998
Pouso Alegre	Farmácia	Análises Clínicas e Tóxicológicas	Universidade Vale do Sapucaí - Univas	39	10/02/2003
		Farmácia Industrial		39	10/02/2003
Poços de Caldas	Farmácia Bioquímica		Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas	80	08/03/1999
Teófilo Otoni	Farmácia		Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	120	02/08/2005
			Centro Universitário de Caratinga - Unec	60	01/08/2005
Três Corações	Farmácia		Universidade Vale do Rio Verde - Unincor	80	05/04/1999
Ubá	Farmácia		Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	60	01/02/2005
Uberlândia	Farmácia		Universidade Presidente Antônio Carlos - Unipac	120	14/02/2005
			Centro Universitário do Triângulo - Unitri	170	09/02/1998
Uberaba	Farmácia Industrial		Universidade de Uberaba - Uniube	160	01/08/1997
Varginha	Farmácia Bioquímica		Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas	160	01/03/1999
Viçosa	Farmácia		Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde - Facisa	100	14/02/2005

O panorama apresentado neste quadro, sem pretender ser exaustivo, revela uma grande abertura para o campo da Ciência Farmacêutica reivindicando a adequação dos cursos aos novos paradigmas profissionais e demandas mercadológicas, sobretudo quando se leva em conta o fato de tramitar na Câmara Federal projeto que pretende



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

tornar farmácias e drogarias concessão pública e, portanto, exigindo a titularidade de Farmacêutico ao proprietário de tais estabelecimentos.

Esse quadro por si só já seria suficiente, no entender desta Instituição, para justificar o pleito pela implantação de curso de graduação em Farmácia que viabilizasse a redefinição da profissão a partir da construção de novas estratégias para lidar com outros contextos de trabalho e, por conseguinte, para potencializar a aquisição de novas competências e habilidades ajustadas aos tempos atuais.

Todavia, referenciais institucionais contextualizados por variáveis socioeconômicas e político-culturais também tornam reforçam a razão de ser de um novo curso superior na área de saúde, a ser criado pelo Cessal, entidade mantenedora da Faculdade.

Vale aqui pontuar que a Facsal é a única instituição de ensino superior da cidade Santa Luzia, município com uma extensão territorial de 235,2 km<sup>2</sup> e estrutura populacional, de 214,395 habitantes em 2005, segundo estimativa do IBGE. Por distar 18 km da capital do Estado de Minas Gerais, insere-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH, a qual abrange 32 municípios com os mais diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico.

A base econômica do município de Santa Luzia está fortemente atrelada ao setor de **serviços** e de **investimentos** que giram, sobretudo, em torno de diversas indústrias de médio e pequeno porte, constituindo-se em sua maior fonte de receita e dando origem a uma renda líquida municipal relativamente alta. Este aspecto reverte em dinamização da economia local e se traduz em demanda de profissionais com formação específica e em premência na oferta e diversificação de cursos de nível superior. Mormente porque das cidades limítrofes com Santa Luzia apenas Vespasiano e Sabará possuem cursos de graduação, ofertados pela *Faculdade de Saúde e Ecologia Humana* – Enfermagem, Fisioterapia, Medicina – no primeiro município, e pela *Faculdade de Sabará* – Administração, Direito, Letras – no outro caso. Afora os cinco cursos de Farmácia existentes em Belo Horizonte, não há nos 9.191 km<sup>2</sup> que constituem a sua região metropolitana nenhuma outra oferta neste campo do saber para servir a uma população de 4,3 milhões de habitantes, em 2001, segundo dados do IBGE.

O déficit em assistência por profissionais qualificados na área específica dos serviços farmacêuticos fica patenteado quando se atenta para o fato de que, conforme legislação em vigor, todo estabelecimento hospitalar deve possuir Comissão de Controle de Infecção, sendo o Programa de Controle de Infecções Hospitalares – PCIH – um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à redução máxima possível da incidência e gravidade das infecções hospitalares. No contexto, considera-se o profissional farmacêutico membro consultor desse serviço e participe da política de utilização de antimicrobianos, medicamentos, germicidas, materiais médico-hospitalares para a Instituição.

Diante disso, a presença de profissional farmacêutico frente aos serviços hospitalares faz-se essencial no planejamento, aquisição, análises, armazenamento; na implantação de sistemas de distribuição de medicamentos e produtos para a saúde, bem como no desenvolvimento e/ou manipulação de fórmulas magistrais e oficinais, de manipulação e fracionamento de germicidas; produção de medicamentos, manipulação de nutrição parental e enteral, de quimioterápicos; no desenvolvimento de pesquisas e



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

trabalhos próprios ou em colaboração com profissionais de outros serviços, implantação e desenvolvimento de farmácia clínica e nas análises biológicas. Sem contar que, conforme preconiza a Lei nº 5.991/73, essa presença é obrigatória durante todo o horário de funcionamento dos estabelecimentos, seja farmácia comunitária (comercial), pública, hospitalar, de manipulação, sendo que o farmacêutico assumirá seu papel fundamental como profissional do medicamento durante toda a cadeia de assistência farmacêutica.

Note-se que a organização dos serviços de saúde do município de Santa Luzia compreende a rede hospitalar e ambulatorial que tende a expandir-se de modo a melhor atender à demanda de municípios vizinhos na região de sua influência, cada vez mais ampliada, o que configura um mercado propício à geração de novos postos de trabalho.

Presentemente, a rede hospitalar, ambulatorial e de serviços de assistência à saúde da cidade de Santa Luzia dispõe de:

- 1 Hospital Privado (Filantrópico) com 119 leitos;
- 1 Ambulatório de Unidade Hospitalar Geral;
- 1 Policlínica
- 2 Prontos Socorros
- 3 Clínicas especializadas
- 1 Núcleo de Atenção Psicossocial
- 3 Serviços Auxiliares de Diagnose e Terapia;
- 22 Unidades de Saúde da Família
- 13 Equipes Odontológicas
- 57 Estabelecimentos Farmacêuticos
- 8 Farmácias
- 43 Drogarias
- 5 Farmácias de Manipulação
- 2 Farmácias Homeopáticas
- 1 Farmácia Hospitalar
- 2 Laboratórios de Análises Clínicas
- 1 Indústria Farmacêutica

A ser ponderado, ainda, o índice significativo de doenças infecciosas e parasitárias que acomete a população, figurando entre as principais causas de morte na RMBH e incidindo, por certo, na determinação das condições de saúde e desenvolvimento da região.

São evidentemente argumentos que fundamentam, no entendimento dos dirigentes da Facsal e de sua comunidade acadêmica, a emergência da criação de um novo curso de Farmácia na cidade de Santa Luzia. Tampouco é de estranhar que a expansão institucional buscada, e conforme consta do PDI da Facsal, se processe em



## PROJETO PEDAGÓGICO

cursos que objetivam reverter o quadro de desigualdades de que padece a população luziense, principalmente no que tange às condições de qualidade de vida e bem-estar social das camadas mais populares e de menor renda da comunidade, mediante a integralidade da assistência em todo o processo de saúde/doença.

Como é dado observar, os cursos de graduação em **Fisioterapia, Educação Física e Enfermagem** foram, em consequência, os últimos pleiteados e que tiveram seu funcionamento autorizado pelos órgãos oficiais competentes, de conformidade com as metas previstas no PDI.

Por fim, julga-se procedente introduzir item que possa melhor refletir o aspecto socioeconômico e educacional da Região Metropolitana de Belo Horizonte e da cidade de Santa Luzia por meio de suas variantes quantitativas.

### 2.1 - O CONTEXTO DE INSERÇÃO DO CURSO

#### 2.1.1 - SANTA LUZIA E SUA REGIÃO DE INFLUÊNCIA

A cidade de Santa Luzia, sede da Facsal, é conhecida por seu centro histórico de construções coloniais tombadas, em 1998, pelo Patrimônio Histórico Estadual e pelas relíquias da Revolução Liberal ocorrida em 1842. Esse patrimônio é composto do "Santuário de Santa Luzia", construído em 1778, todo de madeira e ouro; o "Mosteiro de Macaúbas", de 1714, com obras do Mestre Athaíde; o "Muro de Pedras", fortificação que serviu de trincheira para Duque de Caxias, entre outros.

O povoado que deu origem à cidade surgiu por volta de 1692, quando integrantes da bandeira de Borba Gato, descendo pelo Rio das Velhas, fixaram-se na região. Em 1695, uma grande enchente destruiu todo o povoado, levando seus moradores a se deslocarem para um novo arraial que passou a se chamar Bom Retiro de Santa Luzia.

Diz-se que o nome da cidade deveu-se ao fato de pescadores terem encontrado uma imagem de Santa Luzia nas águas do Rio das Velhas. Em 1755, chega ao povoado o sargento português Joaquim Ribeiro em busca de um milagre da santa por sentir-se ameaçado de perder a visão. Tendo conseguido curar-se, constrói a igreja matriz, inaugurada em 1756, e em 1856 é criado o Município de Santa Luzia, desmembrando-se assim de Sabará.

É pois um município mineiro com extensão territorial de 235,2 Km<sup>2</sup>, limitando-se com as cidades de Belo Horizonte, Jaboticatubas, Vespasiano, Lagoa Santa, Taquaraçu de Minas e Sabará, cujas distâncias entre estas e os principais centros urbanos do país são demonstradas nos quadros seguintes.



## PROJETO PEDAGÓGICO

### Distância dos municípios limítrofes e centralizadores de serviços públicos

Cidades	km
Sabará	20
Jaboticatubas	38
Vespasiano	26
Taquaraçu de Minas	41
Lagoa Santa	35

### Distâncias dos principais centros urbanos do país

Cidades	km
Belo Horizonte	27
Rio de Janeiro	457
São Paulo	608
Brasília	753
Vitória	552

A cidade tem posição geopolítica estratégica por estar localizada na região Sudeste que sustenta a característica de ser a mais desenvolvida do Brasil e onde se concentram 43% da população do País; representa cerca de 60% do PIB nacional e a parcela mais expressiva do mercado consumidor brasileiro. Essa centralidade singular permite à Santa Luzia o fácil acesso aos principais mercados nacionais, sendo rota inevitável dos grandes fluxos comerciais nos sentidos norte-sul e leste-oeste.

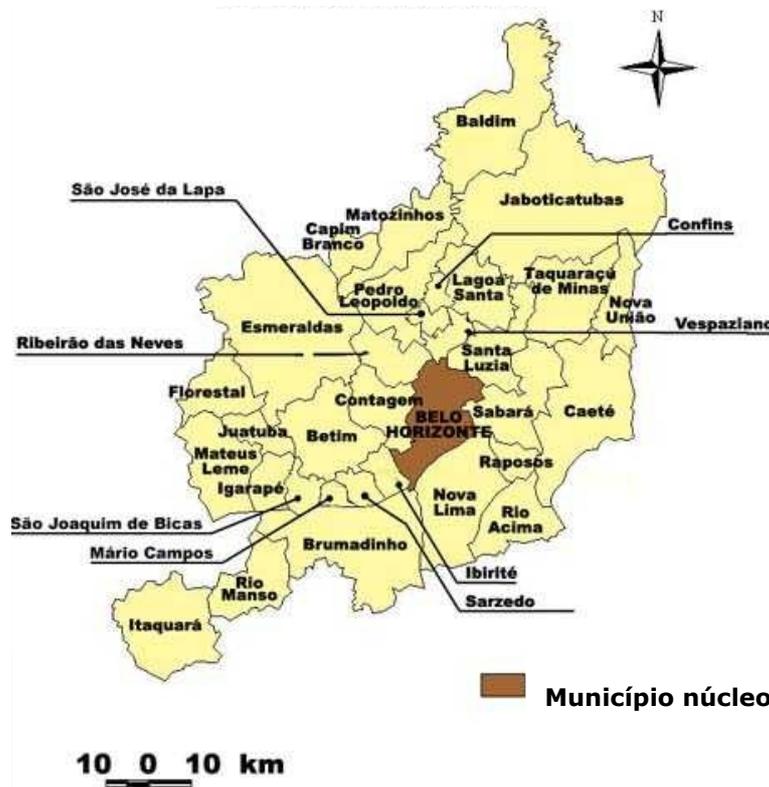
Entre as principais rodovias que servem ao município figuram a MG-020, MG-433 e BR-262. Servem de acesso a Belo Horizonte a MG-010 e MG-433.

A região central que abriga a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), da qual faz parte o município de Santa Luzia, além da própria capital inclui mais 32 municípios, perfazendo um total de 9.191 km<sup>2</sup>, com uma população de 4,3 milhões de habitantes em 2001, de acordo com dados do IBGE. Caracteriza-se por ser uma região montanhosa, com clima privilegiado e uma das mais ricas do país em recursos minerais, detendo importantes reservas de ferro, ouro, manganês e calcário, utilizado principalmente na produção de cimento. Nela localiza-se um complexo industrial onde se destacam, evidentemente, os setores de mineração, siderurgia, automobilístico, mecânica, têxtil, elétrico, autopeças e cimento.



## PROJETO PEDAGÓGICO

### Região Metropolitana de Belo Horizonte



#### ⇒ ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Assinala-se que nos últimos anos a Região Metropolitana de Belo Horizonte expandiu-se demograficamente, em termos percentuais, acima das regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife e Porto Alegre devido, principalmente, à alta taxa de crescimento que é de 3,9% – registrada nas cidades periféricas da RMBH.

A constatação de a evolução da RMBH ter sido superior à ocorrida em Belo Horizonte reflete as restrições espaciais no município-núcleo e a expansão urbana de tipo residencial e industrial em diferentes extensões da periferia metropolitana.

Remetendo a análise do ponto de vista da ampliação populacional ocorrida nestes últimos nove anos, o aumento de 8,2 milhões de pessoas nas regiões metropolitanas nacionais, 5,1 milhões (62%) foram registradas nos municípios periféricos. As capitais cresceram em média 1,2%, o que indica estar havendo nestas um saldo líquido migratório negativo.

No momento em que se examinam os impactos resultantes do processo de urbanização e crescimento demográfico, é comum verificar que concentração de pessoas e atividades em pequenos espaços geográficos pode acarretar o surgimento de problemas que se agravam cumulativamente no tempo. A expansão urbano-demográfica de periferias metropolitanas freqüentemente serve de exemplo, por traduzir mais



## PROJETO PEDAGÓGICO

pobreza e segregação do que o contrário, não obstante o fato de haver nichos de alta renda em algumas das áreas periféricas.

A presença de grupos populacionais relativamente expressivos ainda hoje constitui um recurso indispensável para a implementação de grandes projetos de desenvolvimento regional. Não é por acaso que declínio populacional geralmente é visto como sinônimo de declínio econômico, embora essa tese esteja longe de ser uma verdade absoluta.

A estrutura populacional de Santa Luzia, de acordo com as estimativas do IBGE no ano de 2005, agrega um total de 214.395 habitantes.

Os dois quadros a seguir expressam a evolução da população do município no período compreendido entre 1970 e 2002 e sua distribuição por setores econômicos de ocupação.

### **Evolução da População Residente do Município de Santa Luzia**

<b>Anos</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>
<b>1970</b>	<b>19.410</b>	<b>5.891</b>	<b>25.301</b>
<b>1980</b>	<b>51.813</b>	<b>8.079</b>	<b>59.892</b>
<b>1991</b>	<b>130.186</b>	<b>7.639</b>	<b>137.825</b>
<b>2000</b>	<b>184.026</b>	<b>695</b>	<b>184.721</b>
<b>2004<sup>(1)</sup></b>			<b>209.057</b>

**Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**

<sup>(1)</sup>Dados preliminares.

### **População Ocupada por Setores Econômicos Santa Luzia – 2000**

<b>Setores</b>	<b>Nº. de pessoas</b>
<b>Agropecuário, extração vegetal e pesca</b>	<b>953</b>
<b>Industrial</b>	<b>19.600</b>
<b>Comércio de Mercadorias</b>	<b>12.348</b>
<b>Serviços</b>	<b>36.335</b>
<b>TOTAL</b>	<b>69.236</b>

**Fonte: Fundação Instituto de Geografia e Estatística – IBGE**

No que diz respeito aos indicadores sobre qualidade de vida nas cidades mineiras, o IBGE registra uma evolução ao longo dos anos 80 e 90. Entre o período de 1991 a 2000, a melhora constatada na RMBH revela: apenas 2,53% dos municípios se encontravam na faixa de IDH-M médio baixo, enquanto 93,04% na faixa de médio alto e 4,43% de IDH-M alto. São dados significativos se comparados àqueles das demais regiões e municípios brasileiros.



## PROJETO PEDAGÓGICO

### ⇒ ATIVIDADES ECONÔMICAS

Vale aqui assinalar que o Estado de Minas Gerais representa a terceira força econômica do país, com um Produto Interno Bruto (PIB) da ordem de R\$ 166,5 bilhões, em 2004, representados pelo setor de **serviços**, que vem crescendo significativamente nos últimos anos, pelos setores **industrial e agropecuário**.

Comportamento semelhante ao que ocorre no Estado pode ser observado nos dados seguintes que, ao espelhar a evolução do PIB de Santa Luzia constatada no período de 1996 a 2000, denota que esta se deu com predominância dos setores de **serviço** e da **indústria**, acentuando a necessidade de potencialização de formação profissional em nível superior, com conseqüências diretas para o nível de empregabilidade do município.

### Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes (Unidade R\$)

Ano	Agropecuário	Indústria	Serviço	Total
1996	782	186.668	192.510	379.960
1997	1.320	193.696	214.217	409.233
1998	1.202	182.151	227.966	411.319
1999	2.174	204.508	227.171	433.853
2000	2.202	261.925	243.482	507.609

Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP)  
Centro de Estatística e Informações (CEI)

### Taxa de desemprego segundo nível de escolaridade na RMBH 2004 (em %)

Escolaridade	%
Analfabeto	(2)
Ensino fundamental incompleto	21,1
Ensino Fundamental completo	22,2
Ensino médio incompleto	34,7
Ensino médio completo	17,9
Ensino superior incompleto	16,1
Ensino superior completo	5,9

Fonte: DIEESE/Seade, MTE/FAT e convênios regionais. PED Pesquisa de Emprego e Desemprego

Elaboração DIEESE

Nota: (2)a amostra não comporta desagregação para esta categoria

Conforme atestam os dados, a base econômica do município de Santa Luzia está fortemente atrelada ao setor de serviços e de investimentos que giram, sobretudo, em



## PROJETO PEDAGÓGICO

torno das diversas **indústrias de médio e pequeno porte** constituindo-se, assim, sua maior fonte de receita, obtendo uma renda líquida municipal relativamente alta, o que reverte em dinamização da economia local (comércio, serviços, agroindústrias e outros serviços).

O município possui um Distrito Industrial em operação, administrado pela Companhia de Distritos Industriais de Minas Gerais CDI/MG.

No setor de **comércio**, Santa Luzia congrega vasto número de estabelecimentos, bastante diversificados que movimentam montante significativo de recursos anuais. Possui diversas concessionárias de automóveis, inúmeras prestadoras de serviços e 4 agências bancárias: Banco Bradesco, Banco do Brasil, Banco Itaú, Caixa Econômica Federal.

Considerando que os setores que apresentam o maior índice de desenvolvimento da região estão a demandar mais profissionais com formação específica para atender suas necessidades, se faz importante a implantação de novos cursos superiores na cidade.

Cabe destaque as seguintes áreas de produção industrial:

- Confecção de artigos do vestuário e acessórios
- Edição, impressão e reprodução de gravações
- Extração de minerais metálicos
- Extração de minerais não-metálicos
- Fabricação e montagem de veículos automotores
- Fabricação de artigos de borracha e plástico
- Fabricação de celulose, papel e seus produtos
- Fabricação de máquinas e equipamentos
- Fabricação de moveis e indústrias diversas
- Fabricação de produtos alimentícios e bebidas
- Fabricação de produtos de madeira
- Fabricação de produtos minerais não-metálicos
- Fabricação de produtos químicos
- Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
- Fabricação de produtos de metal, máquinas e equipamentos
- Metalurgia básica

### Agricultura e Pecuária: principais produtos

Principais Produtos Agrícolas – 2003			
Produto	Área colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento médio (kg/ha)
ARROZ EM CASCA SEQUEIRO	5	9	1.800,00



## PROJETO PEDAGÓGICO

<b>Principais Produtos Agrícolas – 2003</b>			
<b>Produto</b>	<b>Área colhida (ha)</b>	<b>Produção (t)</b>	<b>Rendimento médio (kg/ha)</b>
Banana (2)	88	798	9.068,18
Cana-de-açúcar	65	3.900	60.000,00
Feijão (1ª.safra)	200	100	500,00
Feijão (2ª.safra)	75	52	693,33
Mandioca	6	90	15.000,00
Milho	900	2.790	3.100,00
Tomate (de mesa)	4	240	60.000,00

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

(1) Produção em mil frutos e rendimento em frutos/ha

(2) Produção em mil cachos e rendimento em cachos/ha

### ⇒ **ÁREA DA EDUCAÇÃO**

Em observância às políticas definidas pelo Mec, a educação no município de Santa Luzia, mediante os seus órgãos gestores, tem como diretrizes atender à escassez de vagas, priorizando a educação básica e fundamental, o acesso e permanência na escola, o combate ao analfabetismo, a melhoria da qualidade e produtividade do ensino.

São em número de 49 escolas ministrando o ensino fundamental e 16 que oferecem o ensino médio em Santa Luzia. Estima-se que todo ano aproximadamente 3.000 jovens complementam seus estudos neste nível de ensino, o que certamente resulta em demanda de vagas em cursos superiores.

### **Número de Escolas em Santa Luzia por esfera administrativa**

<b>Número de escolas/2004</b>			
<b>Esfera Administrativa</b>	<b>Ensino fundamental</b>	<b>Ensino médio</b>	<b>Ensino pré-escolar</b>
Estadual	18	12	0
Federal	0	0	0
Municipal	21	0	0
Privada	10	4	14
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>14</b>

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, (1)Censo Educacional 2004,(2)Censo da Educação Superior 2003

NOTA 1: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há ocorrência da variável.

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas - INEP, os resultados do censo escolar em 2005, no que diz respeito às matrículas nas três esferas administrativas, dão conta de um contingente de 34.096 alunos matriculados no Ensino



## PROJETO PEDAGÓGICO

Fundamental, distribuídos nos diversos níveis de ensino, como se verifica nos quadros inseridos na seqüência.

### Resultados do Censo Escolar - 2005

Dependência	Matrícula Inicial													
	Creche	Pré-Escola	Ensino Fundamental (Regular)				Ensino Médio (Regular)	Educação Especial		Educação de Jovens e Adultos				Educação Profissional (Nível Técnico)
			Educação Especial (Incluídos)	Total	1ª a 4ª série e Anos Iniciais	5ª a 8ª série e Anos Finais		Total	Fundamental	presencial		Semi presencial		
										Total	Fundamental	Total	Fundamental	
Estadual	-	-	182	15.765	4.485	11.280	8.756	-	-	373	-	984	984	-
Municipal	-	-	103	16.698	12.993	3.705	-	-	-	176	176	-	-	-
Privada	157	656	1	1.633	877	756	381	276	-	37	15	-	-	306
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>656</b>	<b>286</b>	<b>34.096</b>	<b>18.355</b>	<b>15.741</b>	<b>9.137</b>	<b>276</b>	<b>-</b>	<b>586</b>	<b>191</b>	<b>984</b>	<b>984</b>	<b>306</b>

Com esse contingente de estabelecimentos escolares, quer seja na esfera estadual, municipal ou privada, o município de Santa Luzia habilita anualmente um número bastante expressivo de jovens aptos a prosseguirem estudos universitários sem, contudo, oferecer instituições de ensino superior passíveis de recebê-los. Isso obriga uma grande parte deles a abandonar os estudos e outra a deixar o município para não mais retornar, ocasionando perda importante no nível de competência profissional.

O Centro de Ensino Superior de Santa Luzia, e nele a Facsal, surgiram da própria necessidade da população do município em ofertar aos seus filhos possibilidade de dar continuidade à sua formação em nível superior no seio da sua própria comunidade, observando-se aí uma tendência da região/município em aumentar o número de profissionais qualificados para o mercado de trabalho e assim contribuir para o seu desenvolvimento.

No presente, Santa Luzia possui apenas uma instituição de **ensino superior**, a Facsal, para atender a um contingente populacional de aproximadamente 215.000 habitantes somente no seu município.

No que concerne à **formação superior em Farmácia** no Estado de Minas Gerais, o quadro que se segue sugere alguns indicadores de oferta de cursos por município, matrícula, concluintes e situação de demanda para o setor.



## PROJETO PEDAGÓGICO

### Situação dos Cursos de Farmácia na RMBH Censo 2004

Município	Curso	Matricula em 30/06/2003	Concluintes em 2003	Vagas oferecidas	Candidatos inscritos	Relação candidato vaga
Alfenas	Farmácia	942	238	300	2291	7,63
Barbacena	Farmácia bioquímica	237	—	50	60	1,2
Belo Horizonte	Análises clínicas e toxicológicas	155	—	160	238	1,48
	Farmácia	1483	356	440	2800	6,36
Bom Despacho	Farmácia	—	—	60	97	1,61
Coronel Fabriciano	Farmácia	167	—	100	258	2,58
Diamantina	Farmácia	134	—	60	894	14,9
Divinópolis	Farmácia	436	75	160	172	1,07
Governador Valadares	Farmácia	333	45	150	277	1,85
Itabira	Farmácia	47	—	100	135	1,35
Itajubá	Farmácia	94	—	50	79	1,58
Itauna	Farmácia bioquímica	128	—	120	502	4,18
Juiz de Fora	Farmácia bioquímica	227	—	120	171	1,42
	Farmácia	444	141	80	918	11,47
Lavras	Farmácia bioquímica	159	—	60	82	1,36
Leopoldina	Farmácia	81	—	120	46	0,38
Montes Claros	Farmácia	—	—	50	78	1,56
Muriae	Farmácia	95	—	100	179	1,79
Ouro Preto	Farmácia	463	151	100	2485	24,85
Patos de minas	Farmácia	255	53	60	132	2,2
Poços de Caldas	Farmácia bioquímica	56	—	140	64	0,45
Pouso Alegre	Farmácia	118	—	70	113	1,61
Três Corações	Farmácia bioquímica	228	80	80	233	2,91
Uberaba	Farmácia industrial	575	74	364	642	1,76
Uberlândia	Farmácia	631	51	180	171	0,95
Varginha	Farmácia bioquímica	144	80	140	48	0,34

Fonte: MEC/Inep; Tabela elaborada por Inep/DTDIE.

Da análise desses indicadores pode-se visualizar a procura por formação superior sob o ponto de vista da relação candidatos/vaga nos cursos de Farmácia existentes em todo o Estado. E mais, constata-se que os cursos nesta área em oferta na RMBH se



## PROJETO PEDAGÓGICO

fazem presentes somente na capital, registrando uma demanda bastante representativa de candidatos por vaga oferecida, respectivamente.

Por outro lado, a situação da oferta de cursos superiores em outras áreas do conhecimento em toda a RMBH, com exceção de Belo Horizonte, é também bastante deficitária, como pode ser observada nos quadros/informações constantes deste item.

### Quadro 3 – Cidades limítrofes com Santa Luzia que oferecem cursos superiores

Município	Instituição	Cursos
VESPASIANO	Faculdade da Saúde e Ecologia Humana – Faseh	Enfermagem
		Fisioterapia
		Medicina
SABARÁ	Faculdade de Sabará – SOECS	Administração
		Direito
		Letras

Percebe-se que o aumento na oferta de cursos superiores nesta região é uma necessidade que se impõe no presente e claramente justificada, tendo em vista não somente a sua extensão geográfica, mas principalmente a influência sociopolítica que esta região exerce no país como um todo.

#### ⇒ ÁREA DA SAÚDE

No que se refere à organização dos serviços de saúde, o município de Santa Luzia possui um sistema com a finalidade de promover, coordenar e executar planos, programas, atividades e projetos de promoção, prevenção, proteção e recuperação da saúde da comunidade de referência. Esse sistema visa apoiar as ações desenvolvidas na área pelo município e pelo setor privado em consonância com a Política Nacional de Saúde, com os planos de desenvolvimento econômico-municipal do Estado e com os princípios e diretrizes estabelecidas na Constituição Federal e Constituição Estadual.

A cidade dispõe, no presente, a seguinte rede hospitalar e ambulatorial que demanda profissionais de saúde, inclusive farmacêuticos para qualificar a assistência prestada à população assistida, como já assinalado precedentemente no decorrer deste mesmo item.

Todavia, essa rede ainda é incipiente dada à demanda não apenas da população de Santa Luzia, mas ainda aquela referente aos municípios vizinhos, já que assume papel importante na oferta de serviços de assistência à saúde na região de sua influência.

Existem no município 22 Equipes de Saúde da Família (ESF), garantindo uma cobertura de 59,2% da população, o que evidencia a premência de se ampliar as equipes do Programa de Saúde da Família (PSF). Por sua vez, faz-se necessário contratar farmacêuticos para desenvolverem suas atividades nesses programas incorporando-se às



## PROJETO PEDAGÓGICO

equipes multiprofissionais de médico, cirurgião-dentista, auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS).

Em suma, a implantação acelerada desses dois programas criados pelo Ministério da Saúde no início da década de 90 – PACS e ESF – e a emergência de novas modalidades de gerência nos hospitais públicos, em atenção ao novo paradigma de saúde, vêm acentuando ainda mais o déficit e a escassez de profissionais farmacêuticos.

Segundo dados obtidos no Conselho Regional de Farmácia, a distribuição de Farmacêuticos no país, na RMBH e no município de Santa Luzia reflete um mercado profissional para o farmacêutico longe da estagnação ou saturação.

### Indicadores Gerais da área de Farmácia no Estado de Minas Gerais, na Capital e Santa Luzia - 2006

Descrição	Minas Gerais	BH e Grande BH	Belo Horizonte	Santa Luzia
Farmacêuticos Inscritos	11.170	3.247	2.695	18
Estabelecimentos Farmacêuticos	11.171	2.231	1.369	57
Farmácias	2.876	547	369	8
Drogarias	5.426	1.092	615	43
Farmácias de Manipulação	1.355	293	211	5
Farmácias Hospitalares	828	178	135	1
Farmácias Homeopáticas	220	69	52	2
Laboratórios de Análises Clínicas	1.555	137	53	2
Indústrias Farmacêuticas	52	19	9	1
Indústrias de Produtos Químicos (Outras Indústrias)	73	33	24	-
Indústrias de Cosmetologia	32	13	8	-

Fonte: CRF/MG, 2006.

### Totalização de Farmácias e Drogarias no Brasil por Conselho Regional em dezembro de 2005

Conselho Regional de Farmácia	TOTAL
Alagoas	923
Amazonas /Roraima	634
Bahia	3.725
Ceará	1.982
Distrito Federal	1.029
Espírito Santo	1.434
Goiás	2.384
Maranhão	2.280
<b>Minas Gerais</b>	<b>8.297</b>
Mato Grosso do Sul	1.187
Mato Grosso	1.454
Pará/Amapá	1.877
Paraíba	1.365
Pernambuco	2.664



## PROJETO PEDAGÓGICO

Conselho Regional de Farmácia	TOTAL
Piauí	1.124
Paraná	4.945
Rio de Janeiro	5.903
Rio Grande do Norte	1.355
Rondônia/Acre	685
Rio Grande do Sul	5.734
Santa Catarina	3.281
Sergipe	324
São Paulo	19.074
Tocantins	529
TOTAL	74.189

Fonte: Comissão de Fiscalização - Conselho Federal de Farmácia

Vale aqui ressaltar que as principais causas de internação e morte na RMBH e na capital do Estado estão relacionadas nos quadros seguintes, incidindo por certo na determinação das condições de saúde e desenvolvimento da região. Esses dados, por outro lado, podem revelar-se como um dos indicativos da demanda pela profissionalização em Farmácia em nível superior, apontando para a necessidade da oferta e/ou ampliação dessa modalidade de curso tanto na região de Santa Luzia quanto em Minas Gerais como um todo.

### Distribuição percentual das internações por grupo de causas Santa Luzia, 2004

Grupo de Causas	%
Doenças do Aparelho Respiratório	12,0
Doenças do Aparelho Circulatório	11,6
Doenças do Aparelho Digestivo	9,1
Doenças do Aparelho Genitourinário	8,1
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5,6

Fonte: SIH/SUS

### Mortalidade proporcional segundo grupo de causas Santa Luzia, 2004

Grupo de Causas	%
Doenças do aparelho circulatório	31,0
Causas Externas	17,9
Neoplasias (tumores)	12,9
Doenças do aparelho respiratório	11,0

Fonte: SIM



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Por fim, todos esses argumentos fundamentam, no entendimento dos dirigentes desta Faculdade e de sua comunidade acadêmica, a necessidade de um novo curso de Farmácia na cidade de Santa Luzia, especialmente por aquilo que ele traz de inovador, como poderá ser constatado ao longo deste Projeto Pedagógico.



## PROJETO PEDAGÓGICO

### 3. PROJETO PEDAGÓGICO

- **Modalidade:** Bacharelado em Farmácia
- **Regime escolar:** seriado por período semestral
- **Turno de funcionamento:** Diurno e noturno
- **Vagas oferecidas:** 200 vagas anuais, com duas entradas por ano.
- **Dimensão das turmas:** nas aulas teóricas, o máximo de 50 alunos; nas atividades práticas a turma será distribuída de conformidade com a metodologia requerida pelo componente curricular.
- **Integralização do Curso:** mínimo de 9 e máximo de 15 semestres.
- **Carga horária proposta:** 4280 horas/atividade, nelas se incluem 120 horas dedicadas às Práticas Farmacêuticas, 600 horas aos Estágios Supervisionados e 200 horas dedicadas às Atividades Complementares.

#### 3.1 - CONCEPÇÃO DO CURSO

Todo ato de educar é um ato político por estar empenhado na formação do cidadão para um tipo de sociedade mais justa, solidária. Cidadão que se quer participativo, responsável, compromissado, crítico, criativo.

Ao traçar o projeto político-pedagógico de curso de Farmácia, a Faculdade da Cidade de Santa Luzia toma esta assertiva como princípio norteador. Assume compromisso com a formação total do indivíduo, com o resgate ético como postura pessoal e profissional, com as mudanças nas relações interpessoais em contextos contingenciais ajustados aos dias de hoje, e propõe-se oferecer à comunidade profissionais atuantes, passíveis de delimitar seu espaço de intervenção na sociedade.

Mais especificamente, pretende assegurar ao egresso do Curso de Farmácia postura acadêmica coadunada com os paradigmas da atual política de saúde, as condições de vida da comunidade, o perfil epidemiológico da população e o papel que, como profissional da saúde, lhe cabe desempenhar no exercício de suas atividades de agente de transformação, operador de saúde integral e do bem-estar comum, capaz de interferir no processo saúde/doença pela via do medicamento, das análises clínicas, dos alimentos.

São postulados que emanam da profunda convicção de que o processo educativo em Farmácia deve certificar a função do profissional concernido como figura chave do sistema de saúde das comunidades, privilegiando-se a formação para atuar na assistência e atenção farmacêuticas, sempre ratificada pela reflexão sobre o conhecimento já sistematizado pela ciência e pela competência técnica nesse campo do saber.

De imediato, pensa-se num profissional de perfil generalista, dotado de visão global, ética, crítica, humanística, articulado entre as dimensões política, social, econômica, ecológica, antropológica, psicológica, biológica. Um profissional preparado



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

para uma atuação em âmbito assistencial e gerencial; em auditoria, assessoria e consultoria; no planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação de estratégias de prevenção de doenças e promoção da saúde; na recuperação e reabilitação de enfermidades que, com maior frequência, afetam os indivíduos e a coletividade luziense e entorno.

Para isso, necessário se faz formar um profissional que compreenda que a ciência farmacêutica pressupõe a utilização de uma metodologia própria, adequada a situações específicas e sistematizada a partir dos indicadores indispensáveis ao diagnóstico, planejamento e execução de uma assistência qualitativa que tenha por finalidade o bem-estar coletivo, pautado no direito à saúde como princípio de cidadania.

Implica, outrossim, a conscientização de que o cuidado com a humanização da assistência prestada não se restringe à atenção individual de cada um dos profissionais envolvidos. E mais, integra uma cultura de melhoria da qualidade do atendimento ao usuário expressa pelo aperfeiçoamento da gestão dos serviços de saúde, pelas benfeitorias a serem realizadas na infra-estrutura das instituições e pelo fortalecimento do compromisso da equipe multidisciplinar, onde o desempenho e a atuação do egresso do curso de Farmácia revestem-se de grande significado.

Da constatação desses fatos pode-se deduzir, sumariando, que a educação farmacêutica requer uma preocupação crescente com a qualidade na prestação dos serviços de saúde, com a humanização desses serviços, com os custos totais para a sociedade.

Diante disso, o Curso de Farmácia da Facsal primará por uma formação que possibilite debelar questões que repercutem seriamente sobre o agravamento das situações de pobreza e exclusão social, elevada incidência de mortalidade infantil e materna, persistência da desnutrição, ameaças recorrentes de surtos epidêmicos, periodicidade das endemias, perfil demográfico caracterizado por um aumento da população idosa. Nesse sentido, a orientação pedagógica procurará fomentar um compromisso com a idéia de que o **aprendizado** e a **vivência** em Farmácia encerram o desenvolvimento de competências de ordem social, ou seja, o aprender a conviver com o outro de maneira solidária, preservando o sentido ético das relações interpessoais.

Decorre daí a necessidade de capacitar o egresso para compreender a si e ao outro mediante um conhecimento acurado do mundo e das relações que se estabelecem entre os homens e o ambiente físico e social, entendendo que o alto grau de complexidade que deverá conformar a qualificação do farmacêutico, na contemporaneidade, terá obrigatoriamente que transcender o aspecto individual para buscar o engajamento social. E aqui vale insistir que as ações fundamentais para apurar o estado de saúde da população, no seu sentido mais amplo e num país de exclusões tão gritantes, encerram desafios atinentes a saneamento básico e, mais particularmente, ao uso irracional de medicamentos, dispensação imprópria de produtos farmacêuticos, reações adversas por interações medicamentosas, disponibilização e qualidade de fármacos e produtos alimentícios, dependência de insumos importados. São ações que se atrelam, sem dúvida, ao desenvolvimento de métodos e produtos tecnológicos, à implementação de processos educativos, entre outros, centrados em mecanismos que possam corroborar sua validade pela preocupação com a conservação ambiental e por



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

contribuírem efetivamente para a formação integral do ser humano, dirimindo as desigualdades.

A capacitação profissional do farmacêutico há de resultar, deste modo, da integração de várias competências: científica, técnica, relacional, humanística, e se configurará a partir de uma formação de caráter tridimensional envolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes, implicando a articulação permanente entre pesquisa, ensino, extensão, e tendo como premissa um decurso formativo de educação continuada que se prolongará ao longo da vida profissional.

Desenhar-se-á a partir de quatro vertentes de conhecimento, a saber: *Ciências Exatas, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas e Sociais*, além da *Ciência Farmacêutica*. A integração dessas vertentes se dará de forma a contemplar seus princípios, a serem administrados no escopo dos conteúdos programáticos previstos para os componentes curriculares do curso em um exercício dinâmico de ensino e aprendizagem que se iniciará desde o primeiro semestre.

Para maior efetividade julga-se, de fato, que a construção do conhecimento deve ser vista como um processo dialético que se firma pela oposição contínua entre ensino e aprendizagem, redefinindo a relação entre aluno, professor e os papéis que lhes cabem desempenhar num rearranjo de posturas e de relações.

Optar-se-á, em conseqüência, por estratégias metodológicas que enfatizem essa construção/produção do conhecimento fazendo o professor combater a aceitação calada de suas opiniões, rejeitando uma postura de inibição de saudáveis inquietações pelo simples argumento da autoridade. O professor será, dessarte, transformado num interlocutor, num mediador, num guia que, por sua maior experiência com a tradição farmacêutica, apontará os rumos que o aluno pode seguir. Nesses termos, atribuir-se-á o desafio de um educador efetivo, explicitando suas próprias inseguranças intelectuais, o caráter problemático, histórico e arbitrário da ciência que se propôs ensinar, instigando o aluno a buscar novos conhecimentos e auxiliando-o na contextualização das informações obtidas.

Trata-se, segundo se espera, de uma atitude metodológica que gestará, quando menos, um profissional diferenciado, capaz de não apenas manipular o que está pronto, mas também de repensar e reconhecer os próprios preconceitos e os "a priori" atribuídos ao saber farmacêutico.

Estimular-se-á, por conseguinte, a redução progressiva de metodologias demonstrativas ao longo do curso, dando espaço para diversificações didáticas e pedagógicas que privilegiam a pesquisa e a extensão enquanto instrumentos de aprendizagem, de modo a que o aluno adquira capacidade de análise e articulação de conceitos e argumentos; desenvolva habilidades para trabalhar em grupo e individualmente e esteja pronto a adaptar-se às constantes alterações da contemporaneidade.

Adotar-se-á, precipuamente, o repto de uma formação inclusiva, na medida em que se toma como base a premissa de funcionar para além dos conhecimentos construídos em sala de aula, aliando ainda os exercícios com uma prática profissional ética e reflexiva, disputando e encorajando a atitude científica que deve prevalecer na formação do profissional de Farmácia.



## PROJETO PEDAGÓGICO

Na composição curricular, atenção especial será dada ao espaço da praxe formativa, revertendo a lógica da função atribuída à prática profissional nos cursos de graduação, que é referendada por um cunho demonstrativo do **“como deve ser”** ao invés de regular-se por um caráter construtivo do conhecimento, onde o foco seria **“como ela é e como pode ser modificada”**.

Segue-se a imprescindibilidade de uma organização de estrutura curricular integralizadora, onde seja dado vivenciar uma relação intrínseca entre o ensino e a realidade socioeconômica, política e de saúde da região, dando condições ao aluno de aplicar, testar, ressignificar conhecimentos e habilidades adquiridas pela utilização de experiências de aprendizagem centradas na solução de problemas reais.

Operacionalmente, a organização curricular defendida implica sinergia de ações de ensino, pesquisa e extensão inseridas nas áreas de conhecimento, requerendo composição curricular integrada, que instaure um processo de ensino e aprendizagem de caráter interativo, interdisciplinar, multiprofissional, contextualizado, de maneira a facultar a construção de saberes. Um currículo em que as áreas de medicamento, alimento e análises clínicas forneçam as bases para a prestação da assistência farmacêutica em todos os níveis de atenção à saúde, tais como: planejamento e organização de serviços farmacêuticos, políticas de saúde, epidemiologia. Onde o estudo de metodologias que considerem sinais e sintomas, anamnese farmacêutica, eficácia, segurança e relação custo/benefício, conduzam à sistematização e caracterização da intervenção farmacêutica no campo da farmacologia.

Por esse recurso, o aluno de Farmácia da Facsal pode iniciar, desde logo, trabalhos de campo na comunidade de referência, nos segmentos de parasitologia, microbiologia, higiene e saúde pública associados a levantamentos epidemiológicos, à padronização de medicamentos, à atenção farmacêutica, ao estudo nutricional.

Na estrutura curricular, portanto, o conhecimento é sistematizado e organizado de forma ágil, flexível articulando, de forma integrada, conteúdos considerados necessários para a formação do profissional nas diferentes atividades curriculares, criando canais de integração seja horizontal (levando à interdisciplinaridade dos conteúdos) seja vertical (considerando a taxionomia que deve prevalecer na aquisição de saberes) e reduzindo os limites entre o universo acadêmico e o mundo do trabalho.

Por sua vez, as atividades curriculares de cunho prático, para esse fim, terá sua organização definida a partir dos campos de atuação de forma coadunada com a comunidade, na atenção primária à saúde – unidades básicas e outros espaços institucionais: escolas, postos de saúde, laboratórios, lares assistenciais; na assistência secundária e terciária: ambulatórios, hospitais, farmácias, laboratórios e também nos programas e projetos de extensão, pesquisa, prestação de serviço à população.

A diversificação dos cenários de prática que se destinam a favorecer o **“aprender fazendo”** no âmbito de atuação profissional serão incorporados na estrutura curricular em forma de diferentes modos de atividades curriculares: práticas farmacêuticas e estágios curriculares e extracurriculares, atividades complementares, trabalho de conclusão de Curso.

Em síntese, reivindica-se proposta curricular que certifique os princípios de contextualidade, densidade científica, articulação do processo pedagógico, postura ética



## PROJETO PEDAGÓGICO

como detentores de uma qualidade de formação profissional que, centrada numa visão do ser humano compreendido em sua integralidade e complexidade, reconhece a saúde como direito e condição digna de vida. O processo saúde/doença passa então a ser percebido como componente de um todo e, por isso, determinante sobre cada uma das partes, considerando que fatores de ordem local, social, econômica, cultural têm importância inequívoca nesse devir.

A concretização de uma política de formação assim entendida dependerá, assim julgamos, da capacidade institucional em empenhar-se na busca de excelência também no que tange à infra-estrutura física e administrativa e na disponibilização de um corpo docente qualificado e comprometido social e criticamente com as condições de saúde da população.

### 3.2 - OBJETIVOS DO CURSO

Ao estruturar proposta para a criação de curso de Farmácia, a Faculdade da Cidade de Santa Luzia optou por empreender processo educativo de qualidade, preparando o profissional aprendiz para ser detentor de conhecimentos e habilidades cognitivas que lhe permitam repensar ética e civicamente a praxe farmacêutica; ajustar-se com rapidez aos avanços das ciências; acessar recursos tecnológicos colocados à disposição pela sociedade do conhecimento em economias globalizadas e culturas mundializadas.

Sendo assim, o **objetivo** primordial do Curso consiste em facultar um processo de ensino e aprendizagem que capacite o egresso para exercer, com elevado padrão de qualidade, as competências e habilidades generalistas requeridas a um profissional farmacêutico, em conformidade com as diretrizes curriculares vigentes e em consonância com o perfil demarcado de profissional que a Facsal tenciona preparar para atender a segmentos do mercado ainda não contemplados pela oferta em região polarizada pela capital do Estado, como foi dado observar em item anterior.

Particularmente, busca-se dar objetividade a uma proposta que se configure como espaço de vida, de produção de significados para compreensão e enfrentamento dos problemas de saúde identificados numa sociedade que se apresenta essencialmente heterogênea e desigual.

Para tanto, seguindo diretrizes éticas centradas no ser humano tomado em sua dimensão de profissional-aprendiz, para atuar como protagonista de um sistema de saúde que deverá focar as necessidades sociais a partir de uma visão integral do processo saúde/doença em contexto ambiental complexo onde se demanda conhecimento, gestão e conservação, este Curso objetiva:

- envidar esforços para a formação de profissionais capacitados para atuação em diversas instâncias de sua competência nos sistemas público e privado de saúde, com ênfase no SUS e em todos os níveis de atenção à saúde;
- formar recursos humanos que atuem efetivamente nos processos de promoção da saúde, prevenção e diagnóstico de doenças, assim como na terapêutica, enfocando a resolução e prevenção de problemas individuais e coletivos;



## PROJETO PEDAGÓGICO

- preparar farmacêuticos para prestar assistência farmacêutica integral e de excelência, embasada em evidências técnicas e científicas no que se refere à seleção, aquisição, dispensação e monitorização da terapêutica medicamentosa à população, favorecendo seu uso racional e dirimindo as interações e reações adversas;
- preparar o discente em formação para atuar de forma solidária e cidadã, prezando pela saúde em um contexto de equipe, e envolvendo múltiplos profissionais os quais deverão trabalhar de forma integrada;
- propiciar condições necessárias ao profissional para que o mesmo possa exercer a atividade de controle de qualidade de processos e produtos farmacêuticos e correlatos, bem como alimentícios, visando a obtenção de produtos seguros e eficazes;
- proporcionar formação técnica adequada para que se possa realizar a produção de fármacos, medicamentos e correlatos, cosméticos e alimentos para os quais já existam tecnologias de produção definidas, assim como atuar no desenvolvimento de novos produtos e processos de produção, ampliando tanto o acesso da população a estes produtos quanto a capacidade inventiva no cenário nacional;
- assegurar os meios para que o egresso se torne apto a cumprir todas as incumbências referentes às análises laboratoriais e clínicas, também às análises toxicológicas, conforme padrões de qualidade e segurança;
- garantir os meios para que o egresso se torne capaz de realizar análises de alimentos, de nutracêuticos, de alimentos de uso enteral e parenteral, suplementos alimentares, desde a obtenção das matérias primas até o consumo, considerando inclusive produtos obtidos por biotecnologia;
- tornar o educando capaz de efetuar todas suas atividades referendado em uma avaliação crítica, humanista e contextualizada à luz do conhecimento científico.

### 3.3 - PERFIL PROFISSIONGRÁFICO

A contemporaneidade impõe uma valoração de qualidade em saúde que inclui a humanização da assistência; o respeito à autonomia do paciente/cliente e também a seus direitos como consumidor dos serviços; a satisfação das necessidades e expectativas individuais do mesmo; a tecnologia em seu sentido mais amplo; a valorização da autonomia das pessoas na gestão das questões de sua saúde.

O reconhecimento da integralidade como diretriz que contemple as dimensões biológicas, psicológicas, socioambientais do processo saúde/doença por meio de ações que respeitem a integridade e individualidade do ser humano deverá, conseqüentemente, ser incorporado como uma nova cultura de saúde na educação. Esta exigirá dos profissionais da área uma visão mais abrangente do processo de trabalho e



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

de suas práticas e requererá uma capacitação que vá além de um rol de competências e habilidades.

Tendo essa percepção, em consonância com o que dispõe a Resolução CNE/CES nº2/2002, com base nas condicionantes enunciadas no presente projeto pedagógico e ainda dentro de um paradigma formativo de natureza multidimensional, o farmacêutico egresso da Facsal deverá ser portador de saberes e fazer jus a competências, habilidades e atitudes que permitam caracterizá-lo como: profissional generalista e empreendedor; que valoriza a interdisciplinaridade; tenha autonomia no pensar e decidir e seja capaz de intervir sobre as situações-problema de saúde/doença mais prevalentes no delineamento epidemiológico nacional.

Dar-se-á ênfase naquelas situações que afetam a Região Metropolitana de Belo Horizonte, identificando as dimensões biopsicossociais de seus determinantes e fundamentado em conhecimentos específicos no âmbito do medicamento, das análises clínicas e toxicológicas e do alimento.

Para tanto, o perfil profissional desejado do egresso repousará em sólida formação geral e humanística conformada pela capacidade de análise e articulação de conceitos e argumentos, de interpretação e valoração da ciência farmacêutica como ciência da vida no contexto da assistência integral à saúde. Alia-se, em adição, a uma postura reflexiva e visão crítica passíveis de fomentar a habilidade para o trabalho em equipe, favorecer a aptidão para a aprendizagem autônoma e dinâmica, além de qualificar para a vida, o trabalho e o desenvolvimento da cidadania.

Considerar-se-á, nesse caminho, a observância a um conjunto de competências que converjam para a formação de um profissional de perfil flexível, suscetível de acompanhar de maneira sistemática e crítica os diferentes desafios tecnológicos, as mudanças que ocorrem no mundo do trabalho e de a elas antepor-se fixando e ampliando espaços, considerando e incorporando princípios éticos e humanísticos que presumam a melhoria da qualidade de vida das comunidades. Competências que hão de ser básicas tanto para o exercício da cidadania, quanto para o desempenho qualitativo de atividades profissionais futuras, pois que deverão priorizar em permanência, mediante a interdisciplinaridade, o resgate de ações, atitudes, valores fundamentais para um agir pautado na ética, na construção da cidadania, na efetivação dos direitos humanos, na manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em síntese, o egresso do curso de Farmácia da Facsal será, de fato, detentor dos fundamentos que lhe confirmam habilidade crítica e reflexiva dos saberes farmacêuticos e das relações sociais; de um saber técnico-científico fundamental, abalizado pela faculdade de desenvolvimento auto-suficiente e em constante diálogo com a realidade dinâmica e cambiante da sociedade; da necessária capacitação para atuar, seja em atividades de extensão universitária, seja na produção de pesquisas científicas.

Ao concluir seu curso, o profissional de Farmácia estará apto a exercer suas atividades em todos os níveis de atenção à saúde, entendida esta como cidadania, promovendo ações integradas de proteção, prevenção, recuperação e reabilitação no que tange aos fármacos e medicamentos, às análises clínicas e toxicológicas, ao controle, produção e análise de alimentos, sempre pautado em princípios éticos e tendo como lastro o rigor científico e intelectual. Será um farmacêutico habilitado para atuar em equipes multiprofissionais ou individualmente, na iniciativa privada ou setor público,



## PROJETO PEDAGÓGICO

como autônomo ou prestador de serviços, em centros urbanos ou pequenos municípios com produtividade e eficácia, promovendo a saúde integral do ser humano ao longo do ciclo vital, amparado numa visão global reflexiva, criativa, transformadora e em acordo com os princípios que regem o Sistema Único de Saúde.

Relacionam-se, a seguir, alguns exemplos de funções que o mercado de trabalho oferece para o farmacêutico profissional com o perfil como o que se tenciona constituir na Facsal:

### Funções gerais:

- vivenciar a prática da dispensação farmacêutica em drogarias;
- exercer funções administrativas na farmácia magistral, drogaria ou distribuidoras de medicamentos;
- prestar serviços de atenção farmacêutica seja em estabelecimentos públicos como privados;
- trabalhar em diferentes ramos da vigilância sanitária, tais como: farmacovigilância, controle epidemiológico etc;
- exercer atividades de manipulação de fármacos e cosméticos.

### Funções específicas:

- organizar, gerenciar e administrar farmácia hospitalar, bem como atuar na manipulação e dispensação de medicamentos e nutracêuticos;
- organizar, gerenciar e administrar laboratório de análises clínicas, realizar ensaios clínicos e emitir laudos, responsabilizando-se pelos mesmos de acordo com a legislação específica;
- realizar análises de toxicologia ambiental, ocupacional, forense etc., identificando e quantificando o agente toxicante;
- trabalhar no controle de qualidade, produção e desenvolvimento, nas indústrias de medicamentos, cosméticos e domissanecantes;
- atuar no desenvolvimento de tecnologia para processamento de alimentos, controle de qualidade, conservação etc;
- atuar no magistério superior, guardadas as reservas da legislação vigente.

Para tornar factível essa formação que configura o perfil profissiográfico do egresso desta Faculdade, tomam-se como referência, sem querer ser exaustivo, as competências e habilidades estipuladas na supracitada Resolução CNE/CES nº 2/2002 e requeridas para o exercício da profissão farmacêutica em sociedades pós-modernas e que se encontram dispostas em: **competências gerais**, agrupadas segundo sua função ou natureza, e se destinam no concernente a:

- **Atenção à Saúde:**

- desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, de forma integrada e



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

continua com as demais instâncias do sistema de saúde, dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ética e bioética.

- **Tomada de Decisões:**
  - Fundamentar, em evidências científicas e em variáveis administrativas, a capacidade de tomar decisões, visando o uso apropriado, a eficácia e o custo-efetividade da força de trabalho, de medicamentos, de procedimentos e de práticas.
- **Comunicação:**
  - desenvolver a comunicabilidade em todas as suas manifestações: verbal, não-verbal, escrita, virtual na interação com outros profissionais e a comunidade mantendo a confidencialidade das informações.
- **Liderança:**
  - buscar o empreendedorismo e posições de liderança, tendo em vista o bem-estar da comunidade.
- **Gestão:**
  - favorecer ações para gerenciamento e administração dos recursos físicos e materiais reconhecendo o papel social do farmacêutico para atuar em atividades de política e planejamento em saúde.
- **Educação Permanente:**
  - incentivar a aprendizagem continuada estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico-profissional tanto no que diz respeito a sua própria formação, quanto às das futuras gerações de profissionais, fomentado, inclusive, a cooperação por redes nacionais e internacionais.
- **Competências e Habilidades Específicas:**
  - atuar em todos os níveis de atenção à saúde com produtividade, integrando-se multiprofissional, interdisciplinar e transdisciplinarmente na promoção da saúde baseado na convicção científica, de cidadania e de ética;
  - avaliar de forma crítica as condições de vida e de saúde da sociedade e intervir pela assistência farmacêutica, visando à prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde nos seus diversos níveis de atenção;
  - integra-se em programas voltados à promoção da farmacovigilância e vigilância sanitária;
  - participar dos processos que garantam a qualidade, segurança e eficácia dos medicamentos empregados nas diversas terapias;
  - participar e intervir na Política Nacional de Saúde e Política Nacional de Medicamentos, no sentido de promover melhorias na qualidade de vida da população;



## PROJETO PEDAGÓGICO

- atuar como profissional integrado à equipe de saúde estando tecnicamente capacitado a realizar o diagnóstico laboratorial das diversas alterações patológicas e fisiológicas humanas;
- participar nos processos de produção de medicamentos e cosméticos;
- exercer a dispensação e administração de nutracêuticos e de alimentos de uso enteral e parenteral;
- realizar, interpretar, avaliar, emitir laudos e pareceres e responsabilizar-se tecnicamente por análises de alimentos, nutracêuticos, de alimentos de uso enteral e parenteral, suplementos alimentares, desde a obtenção das matérias primas até o consumo;
- atuar na pesquisa e desenvolvimento, seleção, produção e controle de qualidade de produtos obtidos por biotecnologia;
- efetuar análises físico-químicas e microbiológicas de interesse para o saneamento do meio ambiente, incluídas as análises de água, ar e esgoto.

### 3.4 - DEFINIÇÕES ESTRATÉGICAS

#### 3.4.1 - SEGMENTOS DO CURRÍCULO E ESTRATÉGIAS DE OPERACIONALIZAÇÃO

O currículo do curso de Farmácia da Facsal foi idealizado de maneira a abranger, na sua conformação, as várias dimensões que compõem a formação do farmacêutico generalista. Estrutura-se sob a forma de regime semestral que se estende por 9 períodos letivos de 100 dias de atividades cada. A integralização curricular é obtida a partir do cumprimento de **4.280** horas, com tempo definido em um mínimo de 9 e máximo de 14 semestres letivos. A oferta de vagas semestrais está estipulada em 100, destinadas ao período diurno e noturno.

Em estreita observância às diretrizes legais vigentes, o eixo epistemológico da formação do farmacêutico deste curso toma forma no seu desenho curricular organizando-se, didática e pedagogicamente, a partir de uma composição que interliga atividades curriculares **obrigatórias** e **optativas** de natureza teórica e prática. Em sua disposição ao longo do curso, tais atividades cuidam de atender ao enfoque central atribuído a cada semestre letivo agrupando-se em quatro grandes vertentes norteadoras da formação que, não obstante seus fins peculiares concorrem, no seu conjunto, para a formação projetada do egresso, a saber:

**1) Ciências Exatas** - comportam os saberes referentes aos processos, métodos e abordagens que exploram princípios físicos, químicos, matemáticos e estatísticos de relevância para a Ciência Farmacêutica e demais saberes relacionados ao ramo de Farmácia. Estes conhecimentos se distribuem entre atividades curriculares presentes na quase totalidade dos semestres do curso.

**2) Ciências Humanas e Sociais** - envolvem os conteúdos necessários à compreensão dos determinantes sociais, culturais, ecológicos, éticos e legais para a



## PROJETO PEDAGÓGICO

formação do profissional no exercício da cidadania, e demarcam as necessárias relações da ciência farmacêutica com outras áreas do saber que com ela guardam estreita correlação. Objetiva assim firmar as bases do repertório conceitual e epistemológico das ciências humanas e sociais passíveis de ampliar e sustentar a visão humanística do aluno e sua atuação profissional, orientada por aportes sociohistóricos, organizacionais, de políticas que fundamentam o estudo no âmbito da Ciência Farmacêutica.

Este núcleo erige-se, de fato, em eixo articulador dos conhecimentos ao possibilitar a compreensão da relação de proximidade entre a realidade social e o processo saúde/doença; ao permitir o domínio dos fundamentos econômicos, o desenvolvimento de competências no campo da gestão organizacional, aliada a uma visão sistêmica de questões empresariais relevantes para a área farmacêutica, bem como aquisição de aptidão para a investigação científica como suportes indispensáveis à formação e prática em Farmácia. Organiza-se em torno de atividades curriculares distribuídas ao longo do curso de forma transversal a todos os conteúdos disciplinares e demais atividades a serem desenvolvidas no curso.

**3) Ciências Biológicas e da Saúde** - incluem conteúdos teóricos, práticos e fundamentação científica das bases celulares e moleculares dos processos fisiológicos e patológicos, a estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, bem como processos bioquímicos, microbiológicos, imunológicos, genéticos, biotecnológicos e, ainda, conteúdos que permeiam a relação saúde/doença (saúde pública, farmacoepidemiologia, fármaco-vigilância) e que conferem aplicabilidade na atividade farmacêutica.

**4) Ciências Farmacêuticas** – agrupam atividades curriculares que englobam além do enfoque dogmático, aprofundamento analítico, conhecimento teórico e prático farmacêutico e sua aplicação estudados sistematicamente e contextualizados segundo sua evolução e adequação às mudanças que se processam no país, seja no campo social, econômico e de políticas e saúde públicas, e que têm reflexos na ciência farmacêutica.

Esta vertente de formação, ao privilegiar a interdisciplinaridade, estabelece a relação dos conhecimentos trabalhados nas demais vertentes com todos estes que, majoritariamente, compõem o perfil profissional do farmacêutico. Compreende, por conseguinte, estudos de cunho profissionalizante relacionados com a investigação farmacêutica, o desenvolvimento, produção e controle de qualidade das matérias-primas e insumos de produtos farmacêuticos; conhecimentos sobre medicamentos, cosméticos e alimentos; a atenção farmacêutica individual e coletiva; os diagnósticos clínico, laboratorial e terapêutico; a bromatologia, biossegurança, toxicologia, legislação profissional, entre outros, como suporte à assistência farmacêutica.

No desenvolvimento destes estudos buscar-se-á um processo integrado de aprendizagem pelo estímulo ao agrupamento de matérias adstritas às demais vertentes, todavia, cuidando em manter suas especificidades.

### 5) Núcleo Complementar

Este ciclo comporta espaços pedagógicos definidos como atividades curriculares: **Optativa e Atividades Complementares**. Por ele, outorga-se à formação um caráter dinâmico e flexível na medida em que se permite ao aluno atender interesses



## PROJETO PEDAGÓGICO

acadêmicos e profissionais, além de facultar-lhe constantes atualizações dos saberes determinadas pela necessidade de especificidades da formação farmacêutica amoldando, no seu conjunto, o perfil próprio do egresso da Facsal às demandas sociais e exigências formativas específicas, visando contribuir com o desenvolvimento das condições de saúde nacional e, sobretudo, regional.

- **Atividades Complementares**

As *Atividades Complementares* apresentam-se como perspectiva de aproveitamento de conhecimentos pelo aluno sob a forma de estudos e práticas presenciais relacionados à formação em Farmácia, ou a possibilidade de escolhas diferenciadas de estudos complementares em áreas afins e sem a pretensão de confinar sua práxis a um espaço-tempo previamente referenciado. E por abordar conteúdos complementares libera o aluno para opções que ele julgar importantes à sua formação integral.

Programadas, pois, por livre escolha do discente, com a prévia aprovação da Coordenação do Curso, as *Atividades Complementares* estão sujeitas, contudo, à análise e regulamentação do órgão competente da Facsal. Devem pautar-se, fundamentalmente, em programas de monitoria didático-pedagógica, grupos especiais de estudo, experimentos em laboratórios, oficinas, pesquisas de iniciação científica ou em área de interesse do curso, bem ainda abranger atividades de extensão, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências, cursos, jornadas acadêmicas. Podem ainda direcionar-se para estudo de disciplinas não incorporadas ao currículo, desde que se revelem necessariamente significativas para a formação do farmacêutico.

Com efeito, a diversidade de escolhas do aluno vai depender, essencialmente, do potencial e da disponibilidade do corpo docente do curso, podendo estender-se a campos de interesse que não se limitam à área de Farmácia propriamente dita.

O Regulamento das *Atividades Complementares* integra o conjunto de Anexos do presente documento.

- **Disciplina Optativa**

### PORTARIA 036/2008

**O Professor Daniel Ramalho Marques, Diretor da Faculdade da Cidade de Santa Luzia - FACSAL, no uso de suas atribuições legais e regimentais, e**

**Considerando o art. 3º, §2º, do Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamentou a Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000,**

### RESOLVE:

**Art. 1º** Inserir nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Bacharelado, Licenciatura e Tecnológicos da Faculdade da Cidade de Santa Luzia – FACSAL, a disciplina de Libras – Língua Brasileira de Sinais, a partir do ano letivo de 2009.



## PROJETO PEDAGÓGICO

§1º A inserção nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Licenciatura da disciplina de Libras – Língua Brasileira de Sinais, como obrigatória, mencionada no *caput*, estende-se aos cursos de Ciências Biológicas, Educação Física, Letras e Pedagogia.

§2º A inserção nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Bacharelado da disciplina de Libras – Língua Brasileira de Sinais, como optativa, mencionada no *caput*, estende-se aos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Comunicação, Direito, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Sistemas de Informação e Turismo.

§3º A inserção nos Projetos Pedagógicos dos cursos Tecnológicos da disciplina de Libras – Língua Brasileira de Sinais, como optativa, mencionada no *caput*, estende-se aos cursos de Marketing e Redes de Computadores.

**Art. 2º** Entende-se como optativa, neste caso, a possibilidade do aluno enriquecer seu currículo, acrescentando a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – Libras à carga horária obrigatória do curso.

Esta Portaria entra em vigor nesta data.

**Santa Luzia - MG, 28 de Novembro de 2.008.**

**Prof. Daniel Ramalho Marques**

Diretor

### **6) Formação Prática**

O núcleo que congrega as *Práticas Farmacêuticas* caracteriza-se como eixo integrador da totalidade do currículo, desenvolvido em associação com os demais componentes curriculares para o alcance dos objetivos propostos. Afirma-se, pois, como estratégia teórico-metodológica para assegurar a unidade conteúdo/forma na medida em que possibilita a vivência efetiva de situações concretas no exercício profissional, consubstanciadas no dia-a-dia das instituições onde estas práticas se realizam.

Dada sua especificidade e em consonância com o perfil profissional projetado, as Práticas Farmacêuticas cuidam do desenvolvimento de ações que garantam ao futuro farmacêutico adquirir referência pré-profissional, com compreensão dialética da realidade em que irá atuar e consciência do papel político que lhe cabe desempenhar na sociedade hodierna.

Formalmente, figura no desenho curricular do curso desdobrada em duas vertentes: **Práticas Farmacêuticas I e II e Estágio Supervisionado I e II**, atribuindo-se a estes 720 horas para aquisição e aprofundamento de competências e habilidades dentro da lógica de formação estabelecida nos indicativos legais vigentes.

Como estratégia metodológica, este núcleo de formação deverá revelar-se dinâmico, abrangente, retratando a multiplicidade de fatores que envolvem a práxis farmacêutica, desde a esfera acadêmica até a atuação profissional, e conduzir o aluno



## PROJETO PEDAGÓGICO

precocemente à reflexão acerca do exercício prático-farmacêutico indispensável à formulação do objeto de estudo e desenvolvimento do *Trabalho de Conclusão de Curso*.

Dentro desta organização, o desenvolvimento de cada uma das práticas farmacêuticas ocorrerá já a partir do 2º semestre do curso mediante atividades diversas, devidamente monitoradas por docentes do curso, podendo ser realizadas nas dependências da Facsal e fora dela.

As **Práticas Farmacêuticas I, II** totalizam 120 horas/aula dedicadas, essencialmente, a introduzir o aluno no contexto da praxis farmacêutica, mediante atividades de observação nas diversas áreas de atuação, acompanhamento de ações interativas na comunidade de assistência à saúde, de compreensão sobre a organização e funcionamento de farmácias comerciais e/ou comunitárias, noções de biossegurança nas ações de saúde, boas práticas no preparo dos materiais utilizados nas análises laboratoriais (lavagem e esterilização).

Os alunos poderão participar com professores de projetos já em andamento na esfera da Atenção Farmacêutica aos Diabéticos, à Terceira Idade, às Anemias Carenciais, às Infecções Urinárias, às Gestantes, à Saúde da Família, às Micoses Superficiais, à Hipertensão Arterial, à Saúde Pública, às Doenças Ocupacionais e aos Dependentes Químicos, dentre outros que possam ser incorporados às atividades extensionistas.

Os *Estágios Supervisionados I e II*, de natureza obrigatória, encontram-se insertos nos três últimos semestres do curso cujos conteúdos foram distribuídos de modo que, atendendo às especificidades da formação farmacêutica, possa levar o acadêmico a desenvolver suas habilidades, analisar criticamente questões sobre industrialização, comércio, atenção farmacêutica, controle de qualidade físico químico, e microbiológico de medicamentos, cosméticos e insumos farmacêuticos dentro dos critérios éticos profissionais.

Realizados nos espaços da própria Facsal ou em instituições outras, os Estágios Supervisionados permitirão ao aluno desenvolver, sob supervisão docente, atividades técnicas e instrumentais para as quais se capacita, totalizando 600 horas assim distribuídas:

- Estágio Supervisionado I em Farmácia Comunitária, Farmácia de Manipulação, Farmácia Homeopática, Farmácia Hospitalar – 250 horas
- Estágio Supervisionado II em Análises Clínicas e Toxicológicas, Indústria Farmacêutica, Indústria de Alimentos – 350 horas

No desenvolvimento dos Estágios, conforme dispõe o regulamento próprio, pretende-se dispor ao aluno um conjunto de contextos de intervenção que assegurem acesso, conhecimento e manejo de situações-problema diversificadas em cada nível do estágio, com destaque para as seguintes atividades:

### ⇒ **Área de Análises Clínicas e Toxicológicas:**

Realização de exames laboratoriais e toxicológicos; pesquisa e extensão na área de análises clínicas e toxicológicas; gerenciamento de laboratórios de análises clínicas;



## PROJETO PEDAGÓGICO

planejamento e gestão em serviços farmacêuticos na área de análises clínicas; atuação como docente em farmácia bioquímica clínica; magistério superior; assessoria e consultoria em análises clínicas.

### ⇒ **Área de Medicamentos:**

Atendimento farmacêutico clínico individual e coletivo; dispensação de medicamentos; pesquisa e desenvolvimento de novos fármacos, medicamentos e cosméticos; gerenciamento da produção, distribuição e comercialização de fármacos, medicamentos e equipamentos; planejamento e gestão de serviços farmacêuticos; fiscalização da produção, armazenagem e comércio de fármacos e medicamentos; ação como docente em farmácia clínica e industrial; assessoria e consultoria em indústria farmacêutica.

### ⇒ **Área de Alimentos:**

Atuação em agroindústrias no acompanhamento e controle da transformação da matéria prima alimentícia em produtos nutritivos de alta qualidade; garantia de qualidade do alimento e da saúde do consumidor; análise de insumos e alimentos sob o ponto de vista químico, microbiológico e bromatológico; interpretação das transformações que ocorrem com o alimento no organismo humano quando ingerido; participação efetiva na obtenção da matéria prima, transporte, recepção, conservação, processamento, elaboração de novos produtos alimentícios; cuidado na saúde do consumidor, zelando pela sua qualidade de vida; atuação como docente, magistério superior, pesquisa, assessoria e consultoria em indústria alimentícia.

Consciente da necessidade de garantir formação profissional de qualidade, a Facsal vem desde algum tempo desenvolvendo parcerias com instituições diversas, públicas e privadas para assegurar oportunidades de estágio aos alunos de seus cursos, considerando-se o número de estagiários a atender e a necessidade de diversificação dos contextos de trabalho, face o recorte de competências que deverão ser assumidas pelo aluno estagiário.

Dentre as instituições já conveniadas cabe destaque:

- a) a *Prefeitura Municipal de Santa Luzia*, que ofereceu toda sua rede de serviços de saúde composta de 22 Unidades de Saúde da Família, 2 Pronto-Atendimentos e um Serviço de Saúde Mental (CAPS);
- b) o *Hospital São João de Deus*, o único sediado no município de Santa Luzia, é uma instituição filantrópica que têm 95% de seus atendimentos realizados pelo SUS;
- c) IPSEMG – Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais
- d) Prefeitura Municipal de Jaboticatubas

### 3.5 - MATRIZ CURRICULAR, FLUXOGRAMA, EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

#### 3.5.1 - MATRIZ CURRICULAR

Elaborado em fevereiro de 2012  
**4280 HORAS – 9 PERÍODOS**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
	Total
<b>1º Semestre</b>	
Anatomia Humana Sistêmica	80
Citologia e Histologia	80
Metodologia Científica e Informática	80
Química Geral e Inorgânica	80
Fundamentos de Matemática	40
História e Fundamentos das Ciências Farmacêuticas	40
<b>Subtotal</b>	<b>360</b>
Bioética	40
<b>TOTAL</b>	<b>440</b>
<b>2º Semestre</b>	
Bioquímica	40
Fisiologia Básica	80
Microbiologia e Imunologia	80
Química Orgânica I	80
Embriologia e Genética	80
Farmacobotânica	40
<b>Subtotal</b>	<b>400</b>
Psicologia	80
<b>TOTAL</b>	<b>480</b>
<b>3º Semestre</b>	
Processos Patológicos	80
Biofísica	40
Parasitologia	80
Bioquímica das Reações Metabólicas	80
Química Orgânica II	80
Fisiologia Médica	40
<b>Subtotal</b>	<b>400</b>
Prática Farmacêutica I: Observação em Serviços de Saúde	40
<b>TOTAL</b>	<b>440</b>



## PROJETO PEDAGÓGICO

<b>4º Semestre</b>	
Química Analítica Qualitativa	80
Físico-química Farmacêutica	80
Farmacotécnica I	80
Farmacodinâmica I	80
Farmacovigilância	40
Epidemiologia	40
<b>Subtotal</b>	<b>400</b>
Prática Farmacêutica II: Assistência e Atenção Farmacêutica	80
<b>TOTAL</b>	<b>480</b>

<b>5º Semestre</b>	
Química Analítica Quantitativa	80
Química Farmacêutica	80
Farmacodinâmica II	80
Farmacotécnica II	80
Farmacognosia	80
<b>Total</b>	<b>400</b>

<b>6º Semestre</b>	
Microbiologia Clínica	80
Bioquímica Clínica	80
Introdução a Operações Unitárias	40
Toxicologia aplicada à Farmácia	80
Farmácia Clínica e Hospitalar	40
Deontologia e Legislação Farmacêutica	40
Fundamentos de economia e Gestão Farmacêutica	40
<b>Subtotal</b>	<b>400</b>
Atividades Complementares	100
<b>Total</b>	<b>500</b>

<b>7º Semestre</b>	
Bromatologia e análise de alimentos	80
Hematologia Clínica	80
Farmácia Homeopática e Fitoterapia	40
Análise Farmacêutica Instrumental e Controle de Qualidade Físico-químico	80
Tecnologia Farmacêutica	40
Biotechnology Farmacêutica	40
<b>Subtotal</b>	<b>360</b>
Estágio Supervisionado I (Farmácia Comunitária, Manipulação, Hospitalar, Homeopática)	250
<b>Total</b>	<b>610</b>



## PROJETO PEDAGÓGICO

<b>8º Semestre</b>	
Parasitologia Clínica e Micologia Clínica	80
Enzimologia e Tecnologia das Fermentações	40
Tecnologia de Alimentos	40
Controle de Qualidade Microbiológico	40
Tecnologia dos Cosméticos	80
Citopatologia Clínica	40
Disciplina Optativa (Libras)	80
<b>Subtotal</b>	<b>400</b>
Atividades Complementares	100
<b>Total</b>	<b>500</b>

<b>9º Semestre</b>	
Trabalho de Conclusão de Curso	80
<b>Subtotal</b>	<b>80</b>
Estágio Supervisionado II (Análises Clínicas e Toxicológicas Indústria Farmacêutica Análise de Alimentos)	350
<b>Total</b>	<b>430</b>

<b>ÍTESE DA CARGA HORÁRIA DO CURSO</b>			
COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORARIA	C.H.	TOTAL
Disciplinas curriculares obrigatórias		3280	3420
Práticas Farmacêuticas I e II	40 + 80	120	
Trabalho de conclusão do curso	80	80	
Estágios supervisionados I e II	250 + 350	600	800
Atividades Complementares	100 + 100	200	
<b>TOTAL</b>			<b>4280</b>

3.5.2 - FLUXOGRAMA DO CURSO

1º SEMESTRE CH: 440	2º SEMESTRE CH: 480	3º SEMESTRE CH: 440	4º SEMESTRE CH: 480	5º SEMESTRE CH: 400	6º SEMESTRE CH: 500	7º SEMESTRE CH: 610	8º SEMESTRE CH: 500	9º SEMESTRE CH: 430
<b>NÚCLEO COMUM</b>								
História e Fundamentos da Ciência Farmacêutica	Química Orgânica I	Processos Patológicos	Química Analítica Qualitativa	Química Analítica Quantitativa	Microbiologia Clínica	Bromatologia e análise de alimentos	Parasitologia Clínica e Micologia Clínica	Trabalho de Conclusão de Curso
Anatomia Humana Sistêmica	Bioquímica	Biofísica	Físico-química Farmacêutica	Química Farmacêutica	Bioquímica Clínica	Hematologia Clínica	Enzimologia e Tecnologia das Fermentações	
Citologia e Histologia	Fisiologia Básica	Parasitologia	Farmacotécnica I	Farmacodinâmica II	Introdução a Operações Unitárias	Farmácia Homeopática e Fitoterapia	Controle de Qualidade Microbiológico	Estágio Supervisionado II (Análises Clínicas e Toxicológicas Indústria Farmacêutica Análise de Alimentos)
Química Geral e Inorgânica	Microbiologia e Imunologia	Bioquímica das Reações Metabólicas	Farmacodinâmica I	Farmacotécnica II	Toxicologia aplicada à Farmácia	Análise Farmacêutica Instrumental e Controle de Qualidade Físico-químico	Tecnologia dos Cosméticos	
Fundamentos de Matemática	Embriologia e Genética	Química Orgânica II	Farmacovigilância	Farmacognosia	Farmácia Clínica e Hospitalar	Tecnologia Farmacêutica	Citopatologia Clínica	



## PROJETO PEDAGÓGICO

Metodologia Científica e Informática	Farmacobotânica	Fisiologia Médica	Epidemiologia	-----	Deontologia e Legislação Farmacêutica	Biotecnologia Farmacêutica	Disciplina Optativa (Libras)
Bioética	Psicologia	Prática Farmacêutica I: Observação em Serviços de Saúde	Prática Farmacêutica II: Assistência e Atenção Farmacêutica	-----	Fundamentos de economia e Gestão Farmacêutica	Estágio Supervisionado I (Farmácia Comunitária, Manipulação, Hospitalar, Homeopática)	Tecnologia de Alimentos
-----	-----	-----	-----	-----	Atividades Complementares		Atividades Complementares

**3.5.3 - EMENTAS E BIBLIOGRAFIA****1º SEMESTRE****Disciplina: HISTÓRIA E FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA FARMACÊUTICA****Ementa:**

Apresentação da estrutura acadêmica da Facsal e do seu curso de Farmácia. A constituição histórica da profissão farmacêutica e o seu contexto no mundo e no Brasil. Apresentação de conceitos fundamentais e primeiros contatos com o medicamento. A organização jurídica da profissão e as áreas de atuação do farmacêutico evidenciando sua função social como profissional de saúde. Aspectos éticos e legais da profissão farmacêutica. Questões Ético raciais incluindo a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e indígena, globalização, perspectivas de trabalho no Brasil atual. Entidades de classe e demais organizações que visam o bem estar do homem e a sua relação com a vida. O farmacêutico e as perspectivas de atuação no mercado de trabalho brasileiro e regional.

**Objetivos:**

Oferecer uma visão histórica da Farmácia como ciência da vida e os conceitos fundamentais sobre medicamento, apresentando o campo de atuação do farmacêutico, as características e atribuições profissionais, sua participação atual e as perspectivas futuras. Adicionalmente, explicitar as linhas gerais da política institucional da Facsal e do curso de Farmácia enfatizando as condições para sua implementação.

**Competências/Habilidades:**

A discussão deste tema facilitará o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas com:

- o conhecimento histórico-evolutivo e epistemológico da Ciência Farmacêutica e o compromisso social do farmacêutico frente à dinâmica da realidade nacional e as políticas de saúde;
- a compreensão da evolução das práticas no campo da saúde: das práticas instintivas às práticas no mundo pós-moderno;
- a utilização de estratégias que estimulem a organização social para resolução de problemas relacionados à área de atuação farmacêutica;
- o entendimento do significado do ser Farmacêutico, examinando-se os modos de agir socialmente conforme sua consciência valorativa, ética, bioética, estética e política;
- o domínio dos instrumentos básicos e legais que fundamentam e legitimam a prática profissional e as várias possibilidades de atuação, dando-se destaque para a importância da profissão no contexto social contemporâneo e as tendências para o futuro.

**Conteúdo Programático****Unidade I**

- Apresentação da filosofia educacional e pedagógica da Facsal.
- O Curso de Farmácia da Facsal: diretrizes curriculares, características e organização do currículo; estrutura administrativa, acadêmica e de apoio (Biblioteca e Laboratórios), e as condições didático-pedagógicas e materiais para sua implementação.
- A origem e a história da profissão farmacêutica e os requisitos legais para o exercício da profissão;
- A Farmácia na contemporaneidade: reflexões sobre o profissional farmacêutico, a ciência Farmacêutica e o entendimento popular sobre o tema;
- Características e atribuições do profissional farmacêutico nas diferentes áreas do mercado de trabalho no plano da práxis profissional;
- Funções e organização do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais de Farmácia;
- Organizações da classe farmacêutica e as entidades atuantes: associações e sindicatos;
- Organização dos estabelecimentos farmacêuticos e laboratórios;
- As ênfases conferidas à profissão farmacêutica na atualidade: Análises Clínicas e Indústria Farmacêutica.

**Unidade II**

- O Profissional e o desenvolvimento de suas competências e habilidades (documentos da OPAS, OMS, entre outros).
- Aspectos da política atual de medicamento no Brasil: medicamentos genéricos, patentes.
- O farmacêutico nas diversas esferas do trabalho público;
- A ética profissional: o desempenho profissional, o código de ética, conflitos;
- A função social do farmacêutico: atuação dos farmacêuticos na Saúde Pública;
- O profissional Farmacêutico e sua inserção na área de saúde prestando assistência farmacêutica e promovendo a farmacovigilância;
- O profissional farmacêutico pleno direcionado ao seu eixo principal de atuação - o medicamento.

**Unidade III**

- Relações multiprofissionais e multidisciplinares
- Atividades do farmacêutico na atenção primária à saúde
- Atividades do farmacêutico na atenção secundária à saúde

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Atividades do farmacêutico na atenção terciária à saúde
- Política Nacional de Saúde e Política Nacional de Medicamentos
- Os farmacêuticos na educação e na pesquisa científica: a educação farmacêutica; o farmacêutico no ensino superior; o farmacêutico na pesquisa científica, em ciências da vida, ciências exatas e ciências da saúde;
- Assistência farmacêutica como fomento da atividade extensionista e de pesquisa;
- Princípios básicos da dispensação farmacêutica: uso do Dicionário de Especialidades Farmacêuticas, importância das farmacopéias, automedicação;
- Farmácias: Tipos: Farmácia Interna (Privativa e Hospitalar); Farmácia Externa; Drogarias; Manipulação de Medicamentos, Farmácia Homeopática, Fitoterápica. A Farmácia do Medicamento Natural, Cosmética, Assistência Farmacêutica, as Drogarias e a função do farmacêutico, Atenção Farmacêutica, Farmácia Clínica, Dispensação Farmacêutica.

### **Metodologias de Ensino:**

A metodologia de ensino envolverá procedimentos diversos com acompanhamento direto aos alunos por meio de aulas expositivas e dialogadas, debates, seminários, palestras com docentes ou profissionais farmacêuticos das diferentes áreas de atuação, exercícios historiográficos, consultas supervisionadas a fontes bibliográficas diversas, participação em encontros acadêmicos de cursos de Farmácia, de modo a favorecer o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a relação ensino/aprendizagem.

### **Recursos Auxiliares:**

- Retroprojektor
- Equipamentos multimídia
- Quadro
- Computador
- DVD Player

### **Critérios de Avaliação:**

- a) Instrumentos para avaliação diagnóstica inicial:
  - expectativa dos alunos em relação à disciplina;
  - discussão do programa da disciplina e identificação dos pontos de maior interesse do grupo;
  - levantamento do nível de informação já existente entre eles sobre as temáticas do curso.
- b) Instrumentos de acompanhamento do processo ensino-aprendizagem:
  - participação em sala de aula considerando o nível das considerações;
  - observação dos tipos de dificuldades apresentadas pelos alunos (não compreensão do conteúdo ministrado, dificuldade com a linguagem adotada, disponibilidade de tempo para leituras de textos previamente indicados);

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- desempenho alcançado nas avaliações.
- c) Instrumentos de avaliação somatória conforme normas regimentais.

### **Bibliografia Básica:**

AIACHE, J.M. et al. **Iniciação ao conhecimento do medicamento**. São Paulo: Andrei, 1998.

FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita; FERREIRA, Maria Beatriz Cardoso.

**Farmacologia clínica**: fundamentos da terapêutica racional. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RANG, H.P. et al. **Farmacologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

BONFIM, J. R. A.; MERCUCCI, V. L. **A construção da política de medicamentos**. São Paulo: Hucitec/Sobravime, 1997.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Revista Pharmacia Brasileira**. Brasília: CFF (Periódico bimestral), 2006.

BRASIL. Comissão Permanente de Revisão da Farmacopeia Brasileira. **Farmacopéia Brasileira**: parte I. 4.ed.. São Paulo: Atheneu, 1988. v. 1

HIR, A. L. **Noções de farmácia galênica**. 6. ed. São Paulo: Andrei, 1997.

Leis, Decretos, Resoluções e Periódicos da área.

### **Atividade Curricular: ANATOMIA HUMANA SISTÊMICA**

#### **Ementa:**

Princípios de Anatomia. Estudo da morfologia macroscópica e funcional dos órgãos e sistemas do corpo humano. Aspectos morfofuncionais dos sistemas esquelético, tegumentar, circulatório, respiratório, digestivo, urinário, reprodutor e endócrino.

#### **Objetivo:**

1-Ensinar o aluno através de aulas teóricas o conceito de anatomia, fatores gerais de variação, planos e eixos anatômicos. Conhecer os sistemas do corpo humano em seus aspectos estrutural e funcional.

2-Ensinar através de aulas práticas a reconhecer as principais estruturas do corpo humano, chamando a atenção para as principais estruturas envolvidas.

#### **Competências/Habilidades:**

- aplicar os conhecimentos teóricos no reconhecimento das estruturas dos diferentes órgãos e estruturas do corpo humano quanto à forma e localização,

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- evidenciando suas respectivas funções no organismo;
- conhecer a morfologia e identificar as relações e disposições dos órgãos com suas funções associadas à saúde e as doenças que acometem o organismo.
  - descrever a nomenclatura anatômica;
  - discernir os detalhes anatômicos mais importantes dos sistemas esquelético, articular, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestório, urinário, genital, endócrino e sensorial;
  - correlacionar a ação sinérgica das estruturas anatômicas com o funcionamento dos órgãos e sistemas corpóreos;
  - compreender a relação entre arranjo anatômico e função dos sistemas anatômicos;
  - esquematizar cada sistema anatômico e diferenciar as características anatômicas macroscópicas dos diversos órgãos do corpo humano que, funcionando em conjunto, constituem os sistemas.

### Conteúdo Programático

#### Teórico:

Introdução ao estudo da Anatomia Humana

- Terminologias Anatômicas, planas e eixos do Corpo Humano, posição anatômica e termos de posição. Histórico
- Aparelho Locomotor
- Sistema Ósseo – Osteologia
- Sistema Articular – Artrologia
- Sistema Muscular
- Sistema Circulatório
- Sistema Digestivo
- Sistema Respiratório
- Aparelho Urogenital: Sistema Urinário, Sistema Genital Masculino e Sistema Genital Feminino
- Sistema Endócrino
- Sistema Sensorial
- Sistema Nervoso – Neuroanatomia

#### Prático:

Estudo em peças anatômicas

- Ossos do corpo Humano
- Articulações do Corpo Humano
- Músculos do Corpo Humano

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Medula Óssea e Espinhal
- Meninges
- Cérebro Posterior ou Rombencéfalo
- Cérebro Médio ou Mesencéfalo
- Cérebro Anterior ou Prosencéfalo
- Nervos Raquidianos e Cranianos
- Glândulas Endócrinas

### Metodologias de Ensino:

Aulas expositivas, aulas demonstrativas, grupos de discussão e estudo orientado em ambiente de laboratório, com peças anatômicas, modelos e esquemas especialmente preparados para o estudo prático envolvendo descrições fundamentais da Anatomia Humana, com aplicação dirigida para que o aluno possa tomar contato e relacionar os conceitos estudados com os experimentos das estruturas anatômicas.

### Recursos Auxiliares:

Transparências, Quadro, *Slides*, *Data-show*, CD-Rom's interativos, *banners*, modelos e peças anatômicas.

### Critérios de Avaliação:

Os conhecimentos assimilados serão avaliados de acordo com os princípios e procedimentos conformados regimentalmente, observando-se o rendimento obtido nas avaliações de cada uma das unidades: em provas escritas e práticas; em exercícios escritos realizados pelos grupos em sala de aula; na apresentação de textos, bem como em trabalho desenvolvido no laboratório, e pesquisa bibliográfica sobre temas previamente escolhidos, conforme especificação. Também será considerado objeto da avaliação aspectos comportamentais (assiduidade, participação, pontualidade) e a auto-avaliação aplicada no decorrer do curso.

### Bibliografia Básica:

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana sistêmica e segmentar:** para o estudante de medicina. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

SOBOTTA, Johannes; PABST, Putz e R. (Ed.); WERNECK, Wilma Lins (Trad.). **Atlas da anatomia humana.** 21.ed atua.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 2v.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur E.; WENECK, Alexandre Lins (Trad.). **Anatomia:** orientada para a clínica. 4.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

### Bibliografia Complementar:

GARDNER, Ernest; GRAY, Donald J.; O'RAHILLY, Ronan. **Anatomia:** estudo regional do corpo humano. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1967.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

GRAY, Henry; GOSS, Charles Mayo; PINHO, Antonio Gomes Correa de (Trad.). **Anatomia**. 29.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998.

JACOB, Stanley W.; FRANCONI, Clarice Asworth; LOSSOW, Walter J.. **Anatomia e fisiologia humana**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana básica**. São Paulo: Atheneu, 2005.

NETTER, Frank H.; VISSOKY, Jcques (Traed.). **Atlas de anatomia humana**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

### **Atividade Curricular: CITOLOGIA E HISTOLOGIA**

#### **Ementa:**

Descrição da estrutura e membrana celular, principais funções fisiológicas celulares, metabolismo celular, noções de bioenergética e relações biológicas dos seres vivos. Aspectos estruturais e funcionais dos tecidos. Correlações histofisiológicas e aspectos histoquímicos. Histologia dos sistemas: ósseo, articular, muscular, nervoso, cardiovascular, urinário, digestório, respiratório, genital, tegumentar, endócrino e glândulas anexas.

#### **Objetivos:**

Capacitar o aluno a:

- Reconhecer que as funções celulares em todos os organismos dependem de sua própria organização molecular e resultam fundamentalmente dos mesmos processos bioquímicos.
- Analisar a célula como unidade estrutural, funcional e de origem dos seres vivos, destacando o plano unificado de organização molecular.
- Manipular corretamente o microscópio e as peças histológicas.
- Analisar a metodologia utilizada habitualmente no preparo de peças histológicas.
- Desenvolver raciocínios consistentes, considerando a existência de interrelações entre morfologia e função.
- Reconhecer, por suas características morfológicas, as diferentes partes constitutivas do corpo humano, tais como vistas ao microscópio óptico.

#### **Competências/Habilidades:**

- Descrever as estruturas celulares correlacionando seu funcionamento para o entendimento da célula como um todo;
- apresentar suposições e hipóteses sobre o processo de diferenciação celular, incluindo as transformações químicas características de neoplasias;
- relacionar células animais e vegetais para a compreensão dos fenômenos biológicos e conhecimento dos organismos vivos;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- elaborar e executar projetos com aplicação das técnicas de estudo das células, montar e realizar experimentos, com suposição de hipóteses sobre a organização e o funcionamento celular, e estabelecer relações entre o estudo das estruturas celulares e o funcionamento do organismo e montar experimentos laboratoriais com células;
- conhecer as novas tecnologias aplicadas em diagnósticos para a identificação de células neoplásicas e não neoplásicas e caracterizar os constituintes celulares e suas interações no meio;
- estabelecer relações entre genes e DNA;
- caracterizar o código genético evidenciando o papel do RNA e o processo de síntese de proteínas;
- estabelecer relações entre genes, genomas e agrupamentos gênicos;
- descrever os processos de replicação, recombinação e reparação do DNA;
- caracterizar os transposons, retrovirus e retroposons;
- descrever os processos de transformação dos oncogêneses em câncer;
- integrar os conhecimentos na formação de uma visão global dos processos biológicos que encontram resposta na célula.

### Conteúdo Programático

Introdução ao estudo da célula: diferenciação entre células eucariotas e procariotas

Componentes celulares, membrana citoplasmática e comunicações celulares

Membrana citoplasmática; transporte e reconhecimento celular

Citoesqueleto e movimentos celulares

Mitocôndria

Núcleo e Divisão celular: mitose

Divisão celular: meiose

Retículo endoplasmático rugoso e liso e complexo de golgi

Interações celulares

Regulação das atividades celulares

Introdução ao estudo dos tecidos; Tecido epitelial

Tecido epitelial de revestimento

Tecido epitelial de secreção

Tecido conjuntivo propriamente dito e adiposo

Tecido conjuntivo ósseo e cartilaginoso

Tecido nervoso

Fisiologia Neuronal

Tecido muscular

**Metodologias de Ensino:**

A fundamentação teórica será desenvolvida em aulas expositivas, com utilização de slides e outros recursos, prevendo-se procedimentos metodológicos diversos: elaboração de sínteses; exercícios práticos. Os conteúdos práticos serão desenvolvidos em laboratório, de acordo com roteiro elaborado para cada unidade de estudo. Os alunos serão divididos em grupos e realizarão as atividades com discussão e interpretação dos resultados obtidos.

**Critérios de Avaliação:**

A avaliação da aprendizagem será realizada tendo como objeto os conhecimentos adquiridos e discutidos em sala de aula e nos laboratórios. Estão previstas avaliações periódicas compostas de provas teóricas e práticas, com atribuição de nota, orientadas por instrumentos avaliativos diversificados, a saber:

- participação nas atividades em sala de aula e laboratórios, nos trabalhos de grupo e individuais;
- realização de atividades que evidenciem aspectos da construção do conhecimento;
- postura criativa e crítica, empenho e criatividade nas atividades acadêmicas;
- observação de aspectos relativos à assiduidade e pontualidade;
- auto-avaliação e avaliação das equipes responsáveis por atividades desenvolvidas pelos grupos;
- interesse em pesquisar novos conhecimentos e novas práticas.

**Bibliografia Básica:**

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, JOSE; ANDRADE, CELIA GUADALUPE TARDELI DE JESUS (TRAD.). BASES DA BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. 3.ED. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 2001.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, JOSÉ. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. 7.ED. RIO DE JANEIRO: GUANABARA

KOOGAN, 2000.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, JOSÉ. HISTOLOGIA BÁSICA. 10.ED. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

DI FIORE, Mariano S.H.; LOBO, Bruno Alípio (Trad.). **Atlas de histologia**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

GARTNER, Leslie; HIATT, James; VUGMAN, Ithamar (Trad.). **Tratado de histologia em cores**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SOBOTTA, Johannes; WELSCH, Ulrich (Ed.); BRITO, Sérgio Luiz Pereira (Trad.). **Atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

VALLE, Francisco das Chagas. **Práticas de citologia e genética**. São Paulo: Medsi, 2001.

### **Atividade Curricular: QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA**

#### **Ementa:**

Conceitos fundamentais de Química. Elemento químico e seus compostos. Leis ponderais e suas conseqüências. Estequiometria. Visão micro e macroscópica da matéria; estados da matéria. Reações químicas. Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Química de complexos e compostos bioinorgânicos.

#### **Objetivos:**

Fornecer ao aluno de Farmácia conhecimentos teórico-práticos dos fenômenos e sistemas químicos que norteiam as diferentes disciplinas da área farmacêutica, especialmente nas disciplinas aplicadas como Farmacotécnica, Farmacognosia, Química Farmacêutica, fundamentais para a formação de um profissional capaz de atuar na preparação de produtos farmacêuticos e de identificar, extrair e quantificar princípios ativos com ação farmacológica.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final do curso, o discente deverá ter assimilado um aprendizado geral sobre funções inorgânicas, sob os aspectos de estados de agregação e propriedades, cinética, equilíbrio, preparação de soluções, purificação e solubilização de substâncias e cálculo estequiométrico, estando apto a:

- reconhecer a razão das propriedades e o comportamento das substâncias inorgânicas, organométricas e bioinorgânicas;
- diferenciar as funções inorgânicas;
- classificar, manusear e desenvolver habilidades de preparo e diluição de soluções mediante atividades práticas desenvolvidas com utensílios e equipamentos básicos de laboratório;
- compreender o átomo, diferenciar substâncias, conhecer a tabela periódica e saber utilizá-la;
- analisar, tratar matematicamente os resultados experimentais, tirar conclusões e utilizar o senso crítico que lhe permita desenvolver uma análise objetiva do experimento;
- reconhecer os avanços científicos e tecnológicos no domínio da química geral e inorgânica.

**Conteúdo Programático****Teórico:**

Química Geral:

1 Conceitos Fundamentais

- 1.1 A Matéria: estado físico, classificação, transformação e mudança de estado
- 1.2 Átomo
- 1.3 Tabela Periódica e Ligações Químicas
- 1.4 Funções Inorgânicas, noções inorgânicas e determinação de massas atômicas
- 1.5 Estequiometria

Química Inorgânica:

1. Elementos Químicos e seus compostos: histórico, ocorrência, propriedades químicas e físicas, identificação

- 1.1 Hidrogênio
- 1.2 Oxigênio, Ozônio, Peróxido de Hidrogênio

2 Grupo VII A: Halogênios:

- 2.1 Propriedades gerais do grupo;
- 2.2 Estudo comparativo para o flúor, cloro, bromo e iodo
- 2.3 Haletos de hidrogênio

3 Grupo VI A: Calcogênios:

- 3.1 Propriedades gerais do grupo
- 3.2 Estudo do enxofre e suas formas alotrópicas
- 3.3 Principais compostos: gás sulfídrico, ácido sulfúrico, sulfatos e alúmens

4 Grupo V A:

- 4.1 Propriedades gerais do grupo
- 4.2 Nitrogênio e seus compostos: amônia, ácido nítrico

5 Grupo III A e Grupo IV A:

- 5.1 Propriedades gerais
- 5.2 Estudo do alumínio
- 5.3 Estudo do silício e carbono

6 Grupo I A e Grupo II A:

- 6.1 Propriedades gerais
  - 6.1.1 Compostos orgnometálicos
  - 6.1.2 Compostos bioinorgânicos

**Prático:**

Química Geral:



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

1. Introdução às práticas de laboratório:
  - 1.1 Normas básicas de laboratório
  - 1.2 Primeiros socorros
  - 1.3 conhecimento do material de laboratório
2. combustão de uma vela
3. combustores
4. Manipulação com tubos de vidro
5. Balanças
6. Medição de volumes líquidos
7. Operações gerais de análises:
  - 7.1 Divisão
  - 7.2 Homogeneização
  - 7.3 Tomada da amostra média
  - 7.4 Separação – técnica de filtração
  - 7.5 Dessecação
  - 7.6 Calcinação
8. Preparo de soluções
9. Cristalização
10. Principais funções da química inorgânica:
  - 10.1 Estudo dos indicadores ácido-base
  - 10.2 Óxido, ácidos, bases e sais

### Química Inorgânica:

1. Preparação, caracterização e propriedades:
  - 1.1 Hidrogênio
  - 1.2 Oxigênio
  - 1.3 Cloro
  - 1.4 Bromo
  - 1.5 Iodo
  - 1.6 Haletos de hidrogênio
  - 1.7 Enxofre
  - 1.8 Sulfeto de hidrogênio
  - 1.9 Amônia
  - 1.10 Ácido nítrico

### Metodologias de Ensino:

Os procedimentos metodológicos baseiam-se em aulas teóricas expositivas, aulas práticas, leitura e discussão de textos científicos abordando os avanços das pesquisas na

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

área; seminários que buscam integrar as informações teóricas, além de introduzir os alunos na conduta experimental. As aulas teóricas e práticas serão ministradas de forma intercalada.

Os conteúdos práticos serão desenvolvidos em aulas experimentais de laboratório, de acordo com roteiro elaborado para cada unidade, além de exercícios de simulação de moléculas e reações em *softwares* computacionais. Para tanto, os alunos serão divididos em grupos e realizarão atividades práticas procedendo à discussão e interpretação dos resultados obtidos nos experimentos.

### **Critérios de Avaliação:**

Avaliação do conteúdo teórico e teórico-prático mediante:

- provas bimestrais;
- resolução de exercícios;
- provas bimestrais das atividades práticas e avaliação dos relatórios sobre os experimentos;
- trabalhos com verificações individuais

### **Recursos Auxiliares:**

- Quadro negro;
- Retroprojeter;
- Tabela periódica;
- Modelos moleculares didáticos;
- Materiais e equipamentos de laboratório.

### **Bibliografia Básica:**

RUSSEL, J. B. et al. **Química Geral**. São Paulo, 2ª Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda. Vols. 1 e 2.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.. **Química geral e reações químicas**. 5.ed.. São Paulo: Thomson, 2006.

LEE, J.D.. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; ALENCASTRO, Ricardo Ricca de (Trad.). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FELTRE, Ricardo. **Química: química geral**. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. v.1.

GARRITZ, A.; CHAMIZO, J.A. **Química**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

HEIN, M. **Fundamentos de química geral**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

MAHAN, Bruce H et al. **Química**: um curso universitário. 4.ed., rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

MASTERTON, William L. et al. **Princípios de química**. 6.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

SACKHEIM, George I.; LEHMAN, Dennis D.; CARRERA, Luiz Carlos (Trad.). **Química e Bioquímica para Ciências Biomédicas**. São Paulo: Manole, 2001.

SARDELLA, Antônio. **Química**: volume único. 5.ed.. São Paulo: Ática, 2005.

UCKO, David A.. **Química para as ciências da saúde**: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2.ed. São Paulo: UCKO, 1992.

### **Atividade Curricular: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA**

#### **Ementa:**

Números, equações e inequações. Funções, gráficos e curvas. Máximos e mínimos. Cálculo integral. Conceitos fundamentais da Bioestatística. Coleta e amostra de dados. Medidas de variação. Probabilidade. Regressão linear e simples. Método estatístico de controle de qualidade. Uso de *softwares* para análise estatística. Sistema de informação, coleta e interpretação de dados e indicadores em saúde. Coeficientes e índices mais utilizados em saúde. Técnica de representação, tabelas e gráficos. Introdução ao planejamento de experimentos.

#### **Objetivos:**

Proceder a uma revisão dos conceitos matemáticos, como substrato à interpretação e resolução de problemas envolvendo cálculos e operações numéricas, e proporcionar estudo prático dos métodos estatísticos, habilitando o aluno ao uso de cálculos estatísticos, tratamento e apresentação tabular e gráfica de dados coletados experimentalmente nas diversas áreas do curso, para responder a problemas concretos que se colocam na investigação farmacêutica.

#### **Competências/Habilidades:**

- Desenvolver operações corretamente com conjunto de valores e aplicar propriedades de valor absoluto;
- conhecer as funções elementares, suas propriedades algébricas, seus gráficos e aplicações;
- analisar o crescimento e decréscimo de uma função, seja através de fórmulas ou gráficos;
- construir e interpretar corretamente gráficos de funções diversas;
- avaliar e aplicar métodos estatísticos na área das ciências da vida, mais especificamente na área farmacêutica;
- organizar, descrever, sintetizar e analisar dados experimentais;
- comparar grupos experimentais e elaborar conclusões;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- desenvolver o espírito crítico na análise de trabalhos de pesquisa, tanto na fase de planejamento quanto ao tratamento estatístico empregado;
- desenvolver o raciocínio estatístico que facilite a leitura especializada e apresentação de resultados de pesquisa nas diversas áreas do curso;
- fornecer diagnósticos de pesquisas em Ciência Farmacêutica.

### Conteúdo Programático:

#### Teórico:

##### I - Matemática

1. Revisão de Álgebra:
  - Valor absoluto;
  - Equações: 1º Grau, 2º Grau e Modulares;
  - Inequações: 1º Grau, 2º Grau e Modulares.
2. Revisão de Geometria Analítica:
  - Estudo do ponto;
  - Estudo da reta.
3. Funções:
  - Funções lineares e Quadráticas;
  - Funções Exponenciais e logarítmicas.
4. Limites:
  - Limites de uma função real de variável real;
  - Regras de derivação;
  - Limites das funções racionais e irracionais;
  - Limites fundamentais;
  - Continuidade das funções.
5. Derivadas:
  - Interpretação geométrica;
  - Regras de derivação;
  - Derivadas das funções elementares;
  - Aplicação das derivadas.
6. Integrais:
  - Integral indefinida;
  - Técnicas de integração;
  - Aplicações das integrais.

##### II - Bioestatística

1. Estatística descritiva;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Técnicas de derivação gráfica;
- Características numéricas de uma distribuição de frequências.
- 2. Variáveis aleatórias discretas;
- 3. Distribuições teóricas de probabilidade de variáveis aleatórias discretas;
- 4. Variáveis aleatórias contínuas;
- 5. Distribuições teóricas de probabilidades de variáveis aleatórias contínuas.
- 6. Introdução ao planejamento de experimentos.
- 7.

### **Metodologias de Ensino:**

A fundamentação teórica será ministrada em aulas expositivas seguidas de atividades avaliativas (exercícios), individuais e em grupo, cobrindo o conteúdo programático do curso. Prevê-se ao longo do semestre a realização de trabalhos em equipe e individuais, pesquisa de campo, buscando contextualizar o conteúdo deste componente curricular com os demais (trabalho interdisciplinar). Nos exercícios os alunos farão uso de recursos de informática e de atividades em grupos para trabalhos práticos complementados por discussão e interpretação dos resultados obtidos.

### **Recursos Auxiliares:**

Sala de aula convencional, quadro branco; retroprojetor; Data-show; recursos computacionais, *software* de aplicação estatística em Farmácia.

### **Critérios de Avaliação:**

A avaliação discente constituir-se-á num processo dinâmico, diagnóstico incidindo, preferencialmente, sobre aspectos qualitativos nas atividades desenvolvidas durante o curso, norteadas pelos seguintes indicadores:

- testes práticos individuais com e sem consulta;
- resolução de tarefas e de situações-problema colocadas;
- desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, de observação, relevando os níveis de participação, de assiduidade e pontualidade nas entregas dos mesmos;
- auto-avaliação e avaliação das equipes responsáveis por atividades desenvolvidas em sala de aula.

### **Bibliografia Básica:**

ANTON, Howard. **Cálculo:** um novo horizonte. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. 2.ed. São Paulo: Ática, 2002.

FLEMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 5.ed., rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

GATTI, Bernadete A.; FERES, Nagib Lima. **Estatística básica para ciências humanas.** 3.ed. rev. e aum.. São Paulo: Alfa-Ômega, 1978.

LAURENTI, Ruy et al. **Estatísticas de saúde.** 2.ed. rev. e atual.. São Paulo: EPU, 2005.

NICK, Eva; KELLNER, Sheilah R. de O. **Fundamentos de estatística para as ciências do comportamento.** 3.ed. Rio de Janeiro: Renes, 1971.

VIEIRA, Sonia. **Introdução à bioestatística.** 3.ed. rev. e ampl.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

**Atividade Curricular: METODOLOGIA CIENTÍFICA E INFORMÁTICA****Ementa:**

Estudo analítico da evolução histórica da ciência, seus componentes e classificação, enfatizando os grandes debates que têm sinalizado a produção e desenvolvimento do conhecimento científico. Procedimentos técnicos e metodológicos de preparação, execução, apresentação da pesquisa científica; avaliação crítica dos resultados em relação à literatura específica. Importância das teorias científicas na integração dos conhecimentos e direcionamento das pesquisas na área farmacêutica. As diversas formas de divulgação da produção científica, os critérios oficiais de referência bibliográfica definidos pela ABNT, as normas técnicas e os padrões de linguagem utilizados em projetos de pesquisa.

**Objetivos:**

- Proporcionar aos alunos, do **Curso de Farmácia**, conhecimentos sobre a Metodologia da Pesquisa Científica, aplicada à **Farmácia**, atividades físicas e esportes, assim como a capacidade de entender e possibilitar, a leitura e escrita, de produção científica básica apresentada em trabalhos científicos.
- Incentivar a confecção trabalhos científicos em forma de artigos para revistas, periódicos, apresentação oral e pôster em congresso, seminários da área, bem como artigos educativos para jornais locais, com o objetivo de prestar informações importantes à comunidade sobre saúde, sob orientação de professores das áreas.
- Iniciar os alunos no **Padrão Facsal para apresentação gráfica dos trabalhos acadêmicos**, e incentivar sua utilização ao longo do curso, sendo a base dos trabalhos elaborados a cada semestre, como forma de preparação para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).
- Possibilitar aos alunos um conhecimento básico de informática para a consulta e elaboração de pesquisas, confecção de trabalhos e formas de apresentação da informação.

**Competências/Habilidades:**

Os estudantes ao final do semestre deverão ter desenvolvido uma nova relação com o aprendizado e com as formas de conhecimento científico, tornando-se capaz de:

- conhecer as perspectivas históricas e as bases teórico-epistemológicas do pensamento científico;
- compreender o discurso teórico e dialogar com a teoria;
- distinguir as etapas e características do processo de investigação científica em ciências da vida, desenvolvendo habilidades de condução de uma investigação científica neste domínio da ciência;
- avaliar e analisar criticamente situações, sistematizando e decidindo sobre condutas adequadas, baseadas em evidências científicas;
- dominar os conceitos básicos de metodologia de trabalhos acadêmico-científicos;
- adotar um comportamento crítico, de investigação e pesquisa;
- desenvolver a leitura e escrita, identificar e utilizar os procedimentos técnico-metodológicos de organização e produção do trabalho de pesquisa;
- assumir uma postura de investigação sobre a ação e atuação profissional, produzindo conhecimentos farmacêuticos mediante o processo de investigação, reflexão, seleção, planejamento, organização, avaliação e articulação;
- desenvolver experimentos, recriar formas de intervenção científica como instrumento de potencialização da aprendizagem.

**Conteúdo Programático:**

- I - A Universidade e a produção de conhecimento: iniciação ao trabalho científico: técnicas de estudo, de leitura; formas de trabalho científico (didático, resumo de textos, monografia).
- II - A ciência e o conhecimento: visão histórica, conceito e suas especificidades; as atitudes e o espírito científico; tipos de conhecimento.
- III - O método científico: fases do método científico de investigação: observação e descrição científica dos fatos; especificação do problema a ser investigado; pesquisa bibliográfica; elaboração do projeto de pesquisa; execução do projeto de pesquisa; análise dos resultados; avaliação crítica em relação à literatura especializada; redação do trabalho.
- IV - Formas de observação e descrição científica dos fatos: observação intuitiva; observação analítica; documentação.
- V - Pesquisa bibliográfica: indexadores de literatura científica; acesso via internet; critérios de delimitação da pesquisa; critérios para exclusão de trabalhos; acesso aos artigos científicos (via acervo da biblioteca, via serviços de comutação bibliográfica; via internet).
- VI - Elaboração do projeto de pesquisa: estabelecimento de hipóteses; planejamento de experimentos; importância do conhecimento do organismo e das técnicas

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

envolvidas nos experimentos; estrutura do projeto de pesquisa; normas para citação bibliográfica; normas para enumeração das referências bibliográficas; avaliação ética do projeto (as comissões institucionais de ética).

- VII - Execução de experimentos: construção de protocolos experimentais; rigor experimental; experimentos com seres humanos; experimentos com animais; documentação dos experimentos e resultados experimentais.
- VIII - Análise dos resultados: os métodos estatísticos (análise de precisão; análise de exatidão; comparação de dados).
- IX - Avaliação crítica dos resultados em relação à literatura específica da área: discussão fundamentada na literatura; estabelecimento de novas hipóteses.
- X - Importância das teorias científicas na integração dos conhecimentos e direcionamento das pesquisas: delimitação do âmbito da pesquisa; métodos de conduta; métodos de abordagem.
- XI - Redação do trabalho: estrutura, padrão de linguagem e bibliografia; monografias; dissertações; teses; artigos;
- XII - O estado da arte da pesquisa em Farmácia e ciências da vida.

### **Metodologias de Ensino:**

As atividades programáticas serão desenvolvidas mediante supervisão e orientação do professor e enriquecidas com reflexão, pelo aluno, a partir de:

- aulas teóricas – informações e discussões de conceitos;
- trabalhos supervisionados de pesquisa individual e em grupo;
- aula expositiva com leituras críticas de artigos e apresentação de modelos de projetos;
- leitura de texto e relatório em grupo;
- seminários, painéis abertos para análise de textos científicos;
- exercícios de redação científica e orientação na elaboração de relatórios técnicos e científicos;
- dinâmicas de grupo;
- indicação de pesquisas e fichamento bibliográfico;
- exercícios práticos e discussão de textos específicos.

### **Recursos Auxiliares:**

Sala de aula convencional (quadro, giz), Kit multimídia, Retroprojektor, Televisor e Videocassete.

### **Critérios de Avaliação:**

A verificação da aprendizagem será diagnóstica, processual e cumulativa, realizada mediante instrumentos diversificados como provas escritas, observação e registros de

participação, trabalhos individuais e em grupo. No trabalho escrito, aferir-se-á a qualidade da redação, clareza, encadeamento lógico das idéias e o acréscimo de informações sobre o tema e apresentação da bibliografia. Na exposição oral, considerar-se-á a desenvoltura na apresentação do tema, posicionamento crítico e comunicação didática. Levar-se-ão em conta também a participação do aluno em relação ao interesse, o nível de responsabilidade e assiduidade.

**Bibliografia Básica:**

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 22.ed. rev. São Paulo: Cortez, 2004.
- VIEIRA, Sônia; HOSSNE, William Saad. **Metodologia científica para a área de saúde.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

- BARROS, Aidil Jesus Paes de. **Fundamentos de metodologia:** um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- DEMO, Pedro. **Pesquisa:** principio científico e educativo. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** 16. ed. Sao Paulo: Ed. Perspectiva, 2001.
- FACULDADE DA CIDADE DE SANTA LUZIA. Biblioteca. **Padrão Facsal para apresentação gráfica dos trabalhos acadêmicos.** Santa Luzia, 2007. Disponível em: <<http://www.facsal.br/biblioteca.html>>.
- FRANÇA, Júnia Lessa. **Manual para normalização de publicações técnico científicas.** 7.ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004.
- KOCHE, Jose Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação a pesquisa. 23.ed. Petropolis: Vozes, 2006
- LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 6 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2005.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico.** 5. ed./6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 8.ed.. São Paulo: Hucitec, 2004.
- MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias:e dissertação.** 3. ed. São Paulo : Atlas, 2002.
- RUIZ, João Alvaro. **Metodologia científica:** guia para eficiência nos estudos. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

**Atividade Curricular: BIOÉTICA**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

**Ementa:** Introduzir o aluno no estudo analítico, reflexivo e crítico dos princípios, fundamentos e sistemas da moral que fornecem as diretrizes básicas para o profissional de farmácia visando à tomada de atitudes corretas frente à problemática dos dilemas éticos e bioéticos. Discute a ética e a moral buscando compreender as relações que se estabelecem entre o profissional e os demais sujeitos dessa relação.

**Objetivo:**

Abordar os pressupostos éticos como objeto da moral cidadão, a formação e atuação do profissional de farmácia, relevando os aspectos éticos circunscritos ao exercício profissional e seu papel social à luz dos códigos de conduta contemporâneos. Caracterizar as diferenças entre Ética e Moral. Refletir sobre conflitos e dilemas envolvidos na área de saúde.

### Conteúdo Programático

**Teoria e Bioética**

Bioética e diversidade cultural

Bioética e cidadania

Bioética e religião

Avaliação I – Filme: O jardineiro fiel

Bioética e seus princípios

Sobre a morte e o morrer – Filme: Mar a dentro

Bioética do meio ambiente

Bioética e animais

Código de ética profissional

**Bibliografia Básica:**

BOOF, Leonardo. **Saber cuidar:** ética do humano - compaixão pela terra. 12.ed.. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

GUILHEM, Debora Diniz e Dirce. **O que é bioética.** São Paulo: Brasiliense, 2002. 68 p. (Coleção Primeiros passos, 315).

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional.** 5.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004.

**Bibliografia Complementar:**



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

DURAND, Guy. **A bioética**: natureza, princípios, objetivos. São Paulo: Paulus, 1995. (Nova coleção ética).

VIEIRA, Tereza Rodrigues. **Bioética**: temas atuais e seus aspectos jurídicos. Brasília: Consulex, 2006.

### 2º SEMESTRE

#### **Atividade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA I**

##### **Ementa:**

Estudar o comportamento dos compostos do carbono, suas funções e suas aplicações. Demonstrar a utilização destes compostos em aplicações extremamente variadas: plásticos, petróleo, fibras, borracha, medicamentos, bioquímica, etc... Introdução aos compostos orgânicos de interesse farmacêutico.

##### **Objetivo:**

Fornecer aos alunos um caminho lógico através do conhecimento formal, objetivando um entendimento do contexto teórico/prático de modo a proporcionar uma visão ampla da disciplina.

##### **Competências/Habilidades:**

- Discutir o papel do átomo de carbono nas estruturas orgânicas;
- Classificar os compostos orgânicos segundo suas funções;
- Aplicar as regras de nomenclatura;
- Justificar as propriedades físicas e químicas à luz da estrutura molecular;
- Conhecer o mecanismo proposto para as reações orgânicas mais comuns;
- Estudar compostos orgânicos de interesse dos fármacos;
- Aplicar os conhecimentos de química orgânica às análises da química aplicada à Farmácia;
- Utilizar práticas de laboratório usadas na Química Orgânica para facilitar a assimilação do aprendizado teórico.

#### **Conteúdo Programático**

**Teórico:**

- Introdução e desenvolvimento da Química Orgânica.
- Revisão da Hibridação  $Sp^3$ ,  $Sp^2$ , e  $Sp$  nos composto de carbono
- Polaridade das Moléculas Orgânicas.
- Estudo Estrutural do Metano, Etano e Butano.
- Estudo dos Alcanos - Propriedades Físicas; Propriedades Químicas; Halogenação; Substituição via Radical Livre; Controle da Cloração; Mecanismos da Cloração e Bromação; Inibidores; Calor de Reação; Estado de Transição; Energia de Ativação; Velocidade de Reação; Combustão e Calor de Combustão; Isomeria Conformacional; obtenção Industrial e obtenção laboratorial.
- Alcenos - Estrutura; Nomenclatura; Insaturação e importância nas propriedades químicas; Adição eletrófila e adição via Radical Livre; Eliminação; Ligação Sigma e pi - Condições para Isomeria geométrica; Propriedades Físicas; Obtenção Industrial e laboratorial; Teoria do Íon Carbônio; Dispersão de cargas; Hiperconjugação.
- Estereoquímica - Isomeria Plana e Espacial - Carbono Quiral- Atividade Óptica - Rotação Específica - Enantiomeria - Racemização Configuração R e S - Diásteros Isômeros - Mesocompostos - Isomeria Geométrica Síntese e Atividade Óptica.
- Alquinos e Dienos - Fórmula Geral, Representação em Orbital - Nomenclatura , Propriedades Físicas - Obtenção Industrial do Acetileno e emprego - Acidez dos Alcinos - Preparação Laboratorial e Alquinos e Dienos. Reações de Alquinos e Dienos - Tautomeria - Classificação dos Dienos - Estabilidade - Ressonância - Adição 1,2 versus 1,4 - Reatividade dos Dienos Conjugados.
- Cicloalifáticos - Classificação - Nomenclatura - Propriedades Físicos Usos, Obtenção Industrial e Laboratorial Ciclização - reações de Pequenos Anéis Saturados. Tensão de Bayer - Conformação Bote e Cadeira do Ciclohexano Ligações Axiais e Equatoriais Estereoisomeria Cis-trans.
- Benzeno - Aromaticidade - Fórmula Estrutural - Orbitais do Benzeno estabilidade, ressonância, resistência à reação de adição, caráter aromático e aromaticidade - regra de Hückel - Nomenclatura. Substituição Eletrófila - Efeito de grupos substituídos - Orientação e síntese - reações do Benzeno com mecanismo.
- Arenos e seus derivados - Estrutura e Nomenclatura - Obtenção Industrial - Preparação Laboratorial - reações - Efeitos do benzeno com mecanismo.
- Compostos Aromáticos Polianelares - Naftalenos e Derivados: Estrutura, Nomenclatura - Reações - orientação de Substituição e eletrófila nos derivados dos Naftalenos.
- Fenóis - Estrutura, Nomenclatura Propriedades Físicas, Sais dos Fenóis, obtenção industrial, preparação laboratorial, acidades, reações e testes químicos para fenóis.

**Prático:**

- Iniciação nas técnicas básicas de Laboratório de Química Orgânica e Biossegurança
- Uso de tubos de borrachas, varas de vidro recurvadas, rolhas, perfuração de rolhas e uso normal do manual de química (HandBook)
- Aquecimento – tipos de condensadores; banhos de aquecimentos; placas, mantas, refrigeração; refluxo
- Destilação Simples e Fracionada - curvas de destilação; diagrama de equilíbrio; razão de refluxo e aquecimento
- Purificação – lavagens, filtração, secagem; cristalização
- Obtenção do metano
- Obtenção do Eteno
- Obtenção do Acetileno
- Obtenção do Ciclo Hexeno
- Obtenção do Acetato de Butila para aplicação da técnica de lavagem. Diferenciação de extração e lavagem
- Determinação do ponto de fusão e de ebulição
- Obtenção do Acetato de n-butila

**Metodologias de Ensino:**

Aulas expositivas, dialogadas, estudos de correlações efeito/reactividade, estudo de casos com moléculas orgânicas bioativas; aulas experimentais, discussões e elaboração de relatórios.

**Avaliação:**

Dois aspectos serão considerados no processo de avaliação do desempenho discente:

**CrITÉrios de Avaliação:**

- compreensão e apropriação dos conteúdos apresentados e discutidos em sala de aula;
- clareza e objetividade de resposta;
- interesse em buscar novos conhecimentos;
- investimento feito pelo aluno ao longo do curso;
- avaliação individual de participação nas atividades práticas.

**Instrumentos de avaliação:**

- provas bimestrais sobre os conteúdos teóricos;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- resolução de exercícios;
- provas bimestrais da prática e avaliação dos relatórios sobre os experimentos;
- trabalhos com verificações individuais.

### **Bibliografia Básica:**

MENDHAM, J. et al. **Vogel**: análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002  
SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B.; MATOS, Robson Mendes (Trad.). **Química orgânica 1**. 8.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1.

VOLLHARDT, K.P.C; SCHORE, N. E. **Química orgânica** - estrutura e função. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

ALLINGER, N. L. ET. AL. **QUÍMICA ORGÂNICA**. 2.ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 1976.

CAMPOS, M. M. **FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÂNICA**. SÃO PAULO: EDGARD BLUCHER LTDA, 1999.

FELTRE, R. **QUÍMICA**. 5. ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2000. 3V.

MAHAN, BRUCE H ET AL. **QUÍMICA**: UM CURSO UNIVERSITÁRIO. 4.ED., REV. SÃO PAULO: EDGARD BLUCHER, 2005.

MCMURRY, JOHN; NOGUEIRA, ANA FLÁVIA (TRAD.); BAGATIN, IZILDA APARECIDA (TRAD.). **QUÍMICA ORGÂNICA**. SÃO PAULO: PIONEIRA THOMPSON, 2005. V. 1.

ZUBRICK, JAMES W.; SILVA, EDILSON CLEMENTE DA; CARDOSO, MÁRCIO JOSÉ ESTILLAC DE MELLO (TRAD.). **MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA**: GUIA DE TÉCNICAS PARA O ALUNO. 6.ED.. RIO DE JANEIRO: LTC, 2005.

### **Atividade Curricular: BIOQUÍMICA**

#### **Ementa:**

Revisão de química geral e química orgânica. Química e a lógica do fenômeno biológico. Água, pH e equilíbrio químico. Aminoácidos. Proteínas. Nucleotídeos e ácidos nucleicos. Lipídios e membranas. Carboidratos e superfícies celulares. Enzimas e bioenergética.

#### **Objetivos:**

Levar o aluno a compreender a Bioquímica como fenômeno básico que controla os organismos, bem como sua atuação, desde o nível das reações químicas individuais até o nível de organismo, passando pela integração das células, tecidos e órgãos;

Identificar, comparar e explicar funções de substâncias orgânicas e inorgânicas nos organismos vivos, bem como suas estruturas, propriedades e transformações (bioquímica e dinâmica), destacando a integração entre os fenômenos bioquímicos, no meio intracelular.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Compreender os principais aspectos estruturais das biomoléculas e as suas propriedades físicas e químicas, enfatizando suas relações com a função nos organismos vivos.

### **Competências/Habilidades:**

- Conceituar e classificar os compostos que entram na constituição das células;
- Relacionar as formas estruturais com as propriedades físico-químicas;
- Isolar e identificar os compostos estruturais, energéticos, metabólicos e nutrientes;
- Identificar, particularmente, os compostos farmacologicamente ativos;
- Conhecer os fundamentos da natureza química da bioquímica por meio da caracterização estrutural e funcional das biomoléculas numa abordagem relevante ao Curso de Graduação em Farmácia.
- vivenciar experimentos no laboratório de bioquímica visando a aprendizagem das principais vidrarias e o seu manuseio, o preparo de soluções, cálculos de diluições e concentrações, pH e tampão.

### **Conteúdo Programático**

#### **Teórico:**

1. Introdução à Bioquímica
  - Conceitos e evolução e correlação com outras disciplinas
  - Metodologia bioquímica
  - Fotometria
  - Fluorimetria
  - Cromatografia
  - Eletroforese
2. Aminoácidos
  - Importância
  - Conceito
  - Nomenclatura e abreviaturas
  - Classificação
  - Propriedades químicas
  - Propriedades físico-químicas
  - Determinação qualitativa
  - Determinação Quantitativa
3. Proteínas
  - Conceito e classificação e importância

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Notação e nomenclatura
  - Níveis estruturais
  - Propriedades químicas
  - Propriedades físico-químicas
  - Determinação qualitativa
  - Determinação quantitativa
4. Enzimas
- Introdução, classificação e importância.
  - Catálise
  - Fatores que influenciam a atividade enzimática
  - Ativação
  - Inibição
5. Carboidratos
- Conceito e classificação e importância
  - Estruturas
  - Propriedades químicas
  - Determinação qualitativa
  - Determinação quantitativa
6. Lipídios
- Conceito e classificação e importância
  - Ácidos Graxos
  - Glicerídios
  - Cerídios
  - Fosfolipídios
  - Esfingolipídios
  - Eicosanoides
  - Esteroides
  - Terpenos
  - Lipoproteínas
7. Ácidos Nucléicos e seus componentes
- Introdução
  - Tipos e localização
  - Constituição química
  - Estruturas
  - Propriedades

**Práticos:**

1. Introdução ao Laboratório
  - Objetivos
  - Laboratório de Bioquímica
  - Material do estudante
  - Material recebido e sua conservação e limpeza
  - Reagentes, vidraria e equipamentos
  - Execução dos trabalhos práticos
2. Espectrofotometria
  - Seleção do comprimento de onda.
  - Verificação experimental da Lei de Lambert-Beer.
  - Determinação da concentração de uma solução de  $\text{KmnO}_4$  de concentração desconhecida
3. Propriedades químicas de aminoácidos
  - Fracionamento de mistura de aminoácidos por meio da cromatografia em papel
4. Propriedades químicas e físico-químicas de proteínas
5. Avaliação bioquímica da concentração de proteínas por espectrofotometria
6. Avaliação da atividade amilásica da saliva
7. Estudo dos fatores que influenciam a atividade amilásica da saliva
8. Caracterização química de carboidratos
9. Caracterização química de carboidratos em soluções desconhecidas
10. Determinação quantitativa de lipídeos totais por espectrofotometria
11. Propriedades químicas e físico-químicas de ácidos graxos saturados e insaturados
12. Caracterização química de esteróides.

**Metodologias de Ensino:**

As atividades teóricas serão desenvolvidas em aulas expositivas participativas e dinâmicas, leituras, estudos dirigidos e discussões de questões orientadas por roteiros de estudos.

As práticas serão realizadas em laboratórios próprios da Faculdade sob a forma de trabalhos orientados como substrato à discussão e análise de temas de Bioquímica em seminários isolados e interdisciplinares.

**Técnicas e Instrumentos de Avaliação:**

Avaliações periódicas teóricas (com questões discursivas) e práticas, participação em aula, observação em laboratório, exercícios e relatórios das aulas práticas.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### Recursos e Materiais Didáticos:

- Quadro e giz
- Retroprojektor e transparências
- Data show
- Vídeo cassete/TV
- Biblioteca
- Laboratório

### Bibliografia Básica:

BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert et al. **Bioquímica**. 5. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

LEHNINGER, Albert Lester et al. **Princípios de Bioquímica**. 3.ed .. São Paulo: Sarvier, 2002.

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 5.ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2009.

### Bibliografia Complementar:

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica: ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 2002.

CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

DEVLIN, Thomas M. ; MICHELACCI, Yara m. (Coords.). **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. Trad. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

MURRAY, Robert et al. **Harper: Bioquímica**. 9.ed.. São Paulo: Atheneu, 2002.

### Atividade Curricular: FISILOGIA BÁSICA

#### Ementa:

A disciplina de Fisiologia Básica objetiva o estudo das características e mecanismos de funcionamento do corpo humano. Através do conhecimento básico de:

Neurofisiologia, Sistemas Sensoriais, Sistemas Motores, Sistemas Neurovegetativos. Fisiologia Cardiovascular, sistema circulatório e Pressão arterial. Fisiologia Endócrina, estudo dos mecanismos de ação hormonal.

#### Objetivos:

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Compreender o funcionamento dos sistemas humanos desde os processos de regulação da homeostase celular até a manutenção desse equilíbrio funcional do corpo humano, de forma a tornar-se agente transformador da realidade presente, em busca de melhoria da qualidade de vida.

### **Competências/Habilidades:**

Ao final do semestre o educando deverá ter desenvolvido competências e habilidades para:

- entender o funcionamento dos diversos sistemas que compõem o organismo humano, compreender as funções desempenhadas por cada um deles e reconhecer a importância da interação entre os mesmos na manutenção da vida;
- reconhecer a fisiologia do sistema cardiovascular, linfático, renal, respiratório, nervoso central e autonômico, endócrino, digestivo e dos órgãos dos sentidos.

### **Conteúdo Programático**

- Introdução à fisiologia humana. Conceitos, homeostase. Sistemas Fisiológicos: órgãos e aparelhos.
- Introdução à Neurofisiologia: Revisão da anatomia. Organização geral do SN: central e periférico. Potencial de ação e sinapses.
- Organização e características gerais do Sistema nervoso autônomo: Simpático e parassimpático.
- Revisão anatomo-fisiológica do sistema neuro-muscular, controle motor e reflexos.
- Sistema somatossensorial. Tratos aferentes, vias e tipos de dor.
- Funções superiores do sistema nervoso.
- Introdução à fisiologia endócrina. Síntese hormonal, mecanismos de ação e segundos mensageiros.
- Regulação da secreção hormonal: feedback positivo e negativo, alças de feedback.
- Relações hipotalâmicas-hipofisárias. Hormônios e funções. Pâncreas endócrino: Células e hormônios: Insulina e Glucagon.
- Glândulas e hormônios sob influência do eixo Hipotálamo-hipófise.
- Hormônios tireoidianos, hormônio do crescimento, córtex e medula adrenal.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Hormônios reprodutores, relação hipotálamo-hipófise-gônadas femininas e masculinas.
- Introdução à fisiologia cardiovascular. Anatomia, hemodinâmica.
- Circulação cardíaca e microcirculação.

Eletrofisiologia cardíaca, potenciais de ação cardíacos.

- Ciclo cardíaco. Contração muscular cardíaca.
- Regulação da pressão arterial e mecanismos de controle.

### **Bibliografia Básica:**

BERNE, Robert M., LEVY, Matthew N. *et al.* **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

COSTANZO, Linda S.. **Fisiologia**. 2.ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

GUYTON, Arthur C.. **Fisiologia humana**. 6.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GUYTON, Arthur C. HALL, John E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

### **Atividade Curricular: EMBRIOLOGIA E GENÉTICA**

#### **Ementa:**

Desenvolvimento do embrião desde a formação dos gametas até sua morfologia externa. O material genético, constituição dos cromossomos, ação gênica e análise do DNA. Princípios de mutagênese. Estudo do cariótipo humano normal e das aberrações cromossômicas. Padrões de herança clássicos e não clássicos. Determinação e diferenciação do sexo. Erros da diferenciação sexual. Erros inatos do metabolismo. Aspectos Particulares da Genética Humana. Os genes nas populações. Teoria Sintética da Evolução.

#### **Objetivos:**

Conhecer os princípios básicos da Genética e da Evolução.

-Relacionar informações sobre a natureza molecular do material genético aos mecanismos de herança dos caracteres normais e patológicos, à dinâmica populacional e familiar.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Praticar aplicações clínicas dos conhecimentos de genética.
- Reconhecer o alcance da Genética na análise, diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças.
- Conhecer a origem dos órgãos, tecidos e malformação associada.

### **Competências/Habilidades:**

Ao final do curso, o aluno deverá ter adquirido competências e desenvolvido habilidades que o tornem capaz de:

- distinguir os vários tipos de células que compõem o organismo humano;
- identificar, sob o ponto de vista fisiológico e morfológico, as estruturas celulares;
- reconhecer os componentes estruturais celulares e os principais tipos de tecidos e órgãos, de modo a compreender os processos biológicos a eles relacionados, fundamentais para a manutenção do processo vital;
- conhecer a estrutura histológica dos diversos tecidos orgânicos, suas características e funções, desenvolvendo noções de microscopia e técnica laboratorial histológica;
- conhecer e entender os mecanismos biológicos relacionados a todas as fases do processo de desenvolvimento humano;
- caracterizar as fases do desenvolvimento embrionário e seus principais aspectos descrevendo a formação, estrutura e função dos anexos embrionários;
- relacionar os folhetos embrionários que dão origem aos diferentes órgãos;
- Identificar as malformações embrionárias e suas possíveis causas.
- discutir a ação dos medicamentos no desenvolvimento embrionário e na barreira placentária;
- descrever as principais técnicas de reprodução assistida;
- dar aplicabilidade aos conteúdos assimilados na ação profissional.
- relacionar informações sobre a natureza molecular do material genético aos mecanismos de herança dos caracteres normais e patológicos, à dinâmica populacional e familiar;
- reconhecer o alcance da Genética na análise, diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças;
- conhecer a origem dos órgãos, tecidos e malformação associada;
- compreender as estruturas físicas e químicas dos ácidos nucléicos, da cromatina e dos cromossomos eucarióticos;
- identificar métodos de estudo e de classificação dos cromossomos eucarióticos;
- compreender as ações dos genes e do ambiente na determinação das características dos indivíduos;
- identificar os tipos de alterações no material genético e agentes causadores;
- relacionar doenças bioquímicas a causas genéticas;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- identificar métodos de detecção e de tratamento de doenças genéticas;
- dominar os mecanismos de transmissão de características de uma geração para outra;
- compreender os modos de formação de elementos relacionados aos sistemas imunológicos, dos antígenos do Sistema ABO de grupos sanguíneos e do fator Rh;
- reconhecer a importância dos avanços no domínio da genética visando melhor interpretação dos fenômenos biológicos para o aprimoramento do ser vivo;
- descrever as descobertas da engenharia genética e bioética e relacioná-las com o cotidiano, de modo a poder entender o impacto na vida dos indivíduos, no futuro;
- integrar todos os conhecimentos acerca da formação do ser vivo para aplicabilidade na ciência farmacêutica;
- reconhecer a importância do profissional de Farmácia no estudo da biologia molecular e genética, direcionando sua aplicabilidade aos problemas cotidianos de saúde.

### Conteúdo Programático

#### Teórico:

Introdução à Genética

Divisão Celular: mitose e meiose

Citogenética, Organização Cromossômica e Aconselhamento genético

Não-disjunção na mitose e na meiose

Alterações Cromossômicas Numéricas

Alterações Cromossômicas Estruturais

Síndromes relacionadas às alterações cromossômicas

Padrões de Herança Mendeliana. Análise de Heredogramas.

Estrutura de DNA e RNA. Replicação de DNA.

Estrutura e Função Gênica. Transcrição e Tradução

Mutações e Patologias.

Introdução à Embriologia: períodos de desenvolvimento e gametogênese

Primeira semana: ovulação à implantação

Segunda semana: disco bilaminar, cavidade amniótica, saco vitelínico.

Segunda semana: circulação útero-placentária, saco coriônico, placa pré-cordal.

Terceira semana: gastrulação, folhetos embrionários, neurulação, notocorda.

Quarta semana: dobramento do embrião.

Da quarta a oitava semana: organogênese



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### **Metodologia Didática:**

Aulas expositivas dialogadas com recursos audiovisuais; aulas práticas de laboratório; aulas demonstrativas de preparos microanatômicos e exercícios práticos em modelos.

### **Critérios de Avaliação:**

O desempenho e a evolução dos alunos ao longo do semestre, quer nas atividades teóricas como nas atividades práticas, serão objeto efetivo de avaliação mediante provas teóricas objetivas e dissertativas e provas práticas que consistirão de identificação (diagnóstico) de células, estruturas e tecidos ao microscópio de luz, e ainda de trabalhos escritos, participação em sala de aula, seminários interdisciplinares envolvendo conhecimentos de bioquímica, embriologia e genética.

### **Recursos e Materiais**

Vídeos, Data Show, Transparências; Quadro negro; Laboratório de microscopia; Lâminas histológicas; Multimídia; recursos de Biblioteca.

### **Bibliografia Básica:**

LANGAMAN, Jan; SADLER, T.W.; MUNDIM, Fernando Diniz (Trad.). **Embriologia médica**. 9.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LIMA, Celso Piedemonte de. **Genética humana**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1996.

MAIA, George Doyle. **Embriologia humana: texto básico para os cursos de ciências de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. **Genética humana**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARLSON, Bruce M.; VUGMAN, Fernando Simão (Trad.). **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

GELEHTER, Thomas D.; COLLINS, Francis S.; CAMPOS, João Paulo de (trad) **Fundamentos de genética médica** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992

GRIFFITHS, Anthony J.F. et al. **Introdução à genética**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Atividade Curricular: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA**

#### **Ementa:**

Mecanismos naturais de resistência. Fisiologia da resposta imune. Resposta humoral e celular. Reações antígeno-anticorpo. Imunopatologia. Bacteriologia, micologia e virologia.

#### **Objetivos:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

O curso de Imunologia tem como objetivos introduzir ao aluno os fundamentos de imunologia e sobre a indução da resposta celular e humoral estimuladas pelo antígeno e suas conseqüências. O curso de Microbiologia tem como objetivo oferecer noções básicas sobre isolamento, identificação e controle de microrganismos, envolvidos na etiologia de diferentes processos infecciosos.

### **Competências/Habilidades:**

Ao final desta disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar as características do mundo microbiano, destacando especialmente as particularidades constitutivas das bactérias, vírus e fungos dentro da sistemática dos seres vivos.
- Mostrar familiaridade com as técnicas microbiológicas básicas, estimulando o treinamento em atividades que exijam o conhecimento dos princípios de biossegurança.
- Detalhar o metabolismo microbiano e suas conseqüentes implicações no relacionamento com o hospedeiro humano.
- Diferenciar os conceitos de flora normal e oportunista, microrganismos patogênicos estritos e suas formas de ação.
- Relacionar as principais infecções humanas de etiologia bacteriana, viral e micótica, destacando sua relevância, as medidas cabíveis de profilaxia e combate.
- Compreender a biologia dos fungos patogênicos para o homem, transmissão e patogenicidade, destacando as características macro e microscópicas;
- Oferecer à população alvo a tecnologia disponível para o diagnóstico laboratorial de infecções de etiologia microbiana.
- Conhecer os mecanismos de reconhecimento e eliminação dos constituintes celulares e moleculares que interagem com os organismos humanos, alterando sua integridade.
- Realizar procedimentos básicos para identificação de fungos e bactérias e compreender as relações benéficas e maléficas destes com outros seres, associando conhecimentos básicos da Microbiologia e Imunologia e com sua aplicabilidade na melhoria da condição humana nas áreas de saúde e meio ambiente.
- Entender os processos dependentes de ação do sistema imunológico.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Introdução ao estudo da Microbiologia

Métodos de estudo e taxonomia

Morfologia e citologia bacteriana: formas fundamentais, envoltórios e demais estruturas

Fisiologia bacteriana: produção de energia, biossíntese, nutrição e crescimento bacteriano



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Genética bacteriana: fatores de virulência e patogênese  
Antimicrobianos: mecanismos de ação  
Antimicrobianos: resistência bacteriana  
Vacinas bacterianas, Esterilização e Desinfecção  
Características gerais dos vírus  
Drogas antivirais e Vacinas Virais  
Introdução à Micologia, Características gerais dos fungos  
Visão geral do sistema imune, Bases celulares da resposta imune  
Imunidade inata e introdução à imunidade adquirida  
Imunidade mediada por células e imunidade mediada por anticorpos (humoral)  
Anticorpos e antígenos  
Sistema principal de histocompatibilidade, Sistema do complemento  
Citocinas, Inflamação e Hipersensibilidade  
Doenças auto-imunes, imunidade de tumores

### **Bibliografia Básica:**

BARBOSA, Heloiza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista; FURLANETO, Márcia Cristina (Col.). **Microbiologia básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.  
BIER, Otto G.; SILVA, Wilmar Dias da; MOTA, Ivan. **Imunologia: básica e aplicada**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.  
ROITT, Ivan et al. **Imunologia**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2003.  
TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio (Eds.). **Microbiologia**. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAS, Abul K. et al. **Imunologia celular e molecular**. 5.ed.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.  
FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2006.  
GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.; ESBÉRARD, Charles Alfred (Trad.). **Tratado de fisiologia médica**. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.  
LEVINSON, Warren; JAWETZ, Ernest. **Microbiologia médica e imunologia**. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
MADIGAN, Michel T. et al. **Microbiologia de Brock**. 10.ed.. São Paulo: Pearson, 2004.  
PEAKMAN, Mark; VERGANI, Diego. **Imunologia: básica e clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.  
PELCZAR Jr., Michael J. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 2 v.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

PLAYFAIR, J.H.L.; LYDYARD, P.M.; ALMEIDA Junior, Adilson de (Trad.). **Imunologia médica**. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

RIBEIRO, Mariangela Cagnoni; SOARES, Maria Magali S.R.. **Microbiologia prática: roteiro e manual bactérias e fungos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

### **Atividade Curricular: FARMACOBOTÂNICA**

#### **Ementa:**

Introdução à Farmacobotânica, dando-se ênfase ao campo da atividade farmacêutica. O reino vegetal. Célula vegetal e sua composição; histologia vegetal. Distribuição dos tecidos vegetais na raiz, caule e folha das angiospermas. Produtos de secreção nas plantas. Organografia e anatomia vegetal: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Tipos e adaptações destes órgãos e interesse farmacêutico. Estudo sistemático das plantas e sua classificação. Principais famílias de plantas tóxicas e medicinais de interesse farmacobotânico da flora brasileira. Técnicas de herborização e catalogação de amostras vegetais; morfodiagnose e reconhecimento de plantas de interesse farmacêutico. Principais ecossistemas brasileiros e regionais. Distribuição da flora característica nos ecossistemas.

#### **Objetivos:**

Fornecer conhecimentos teóricos e práticos de vegetais nas áreas de cito-histologia, morfologia, sistemática e fisiologia como subsídio ao aprendizado sobre plantas medicinais, tóxicas e drogas vegetais empregadas na indústria farmacêutica e substrato relevante às disciplinas de cunho profissional como a Farmacognosia e Toxicologia.

#### **Competências e Habilidades:**

Ao final do semestre, o estudante deverá estar apto a:

- conhecer os aspectos fundamentais da anatomia, morfologia e desenvolvimento de plantas medicinais, alimentícias, tóxicas e cosméticas vegetais por meio de análises morfológicas;
- identificar os principais tipos de órgãos vegetais, com ênfase na morfologia interna dos tecidos de reserva que acumulam metabólitos secundários úteis na confecção de fármacos;
- identificar estruturas e tecidos de relevância para a compreensão da taxonomia e da fisiologia do organismo vegetal, em especial daqueles de relevância para a área farmacêutica;
- discernir plantas tóxicas visando à prevenção de acidentes;
- dominar o instrumental necessário à coleta e preparação de material botânico para uso na fabricação e identificação de drogas;
- deter informações sobre cultivo, colheita e armazenamento de plantas medicinais para o processo de seleção de drogas de qualidade padronizadas;
- dominar ferramenta adequada para organizar herbários sistemáticos.

**Conteúdo Programático****Teórico e Prático:**

1. Fundamentos de Farmacobotânica e a relação do uso de plantas pelos farmacêuticos
  - Generalidades sobre sistemática vegetal: organização taxonômica, nomenclatura botânica, classificação dos grandes grupos vegetais e identificação de espécies vegetais.
  - Conceitos preliminares em Farmacobotânica: planta medicinal, princípio ativo, droga vegetal.
2. Cito-Histologia Vegetal
  - Célula Vegetal:
    - parede celular: organização; estrutura e natureza química; identificação nas plantas de paredes cerificadas, cutinizadas, silificadas e mucilaginosas.
    - plastos: estrutura; classificação e identificação.
    - vacúolos e substâncias regásticas: conceito; classificação das inclusões celulares (amido e féculas, grãos de aleuroma, inulina, óleos, taninos, cristais de oxalato de cálcio e carbonato de cálcio).
    - ocorrência das inclusões nas espécies vegetais; tratamentos de cortes histológicos por soluções específicas.
  - Sistemas de tecidos vegetais: origem dos tecidos vegetais:
    - meristemas: conceito; classificação; identificação e ocorrência nas plantas.
    - sistema dermal: epiderme e periderme; formações epidérmicas e secreções importantes na farmacêutica.
    - sistemas de preenchimento e sustentação: parênquima, colênquima e esclerênquima; importância na farmacobotânica.
  - Sistema vascular: xilema e floema: classificação; tipos celulares e ocorrência nas plantas; disposições nos órgãos vegetais.
    - tecidos secretores;
    - laticíferos: organização e classificação; constituição química do late, importância do látex n economia;
    - estruturas secretoras: células secretoras, glândulas e canais secretores; ocorrência nas plantas; importância na farmacobotânica;
3. Morfologia e sistemática vegetal
  - Características morfológicas importantes na identificação das plantas: análises macro e microscópicas de raízes, rizomas, bulbos, caules, cascas, folhas, flores, sementes e frutos de espécies vegetais com destaque das espécies medicinais de importância farmacêutica.
  - Microtécnicas Vegetais: coleta, fixação, desidratação; inclusão em parafina; corte montagem;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Remoção da parafina e hidratação; coloração e hidratação; montagem em glicerol lutagem.
  - Produtos de metabolismo secundário vegetal.
4. Cultivo
- Fatores extrínsecos e abordagens do cultivo sem agroquímicos; a colheita e a sua relação com a porcentagem de princípios ativos; a secagem com meio de conservação do material colhido; a armazenamento livre de contaminantes.
  - Técnicas de coleta, herborização e catalogação de amostras vegetais. Herbário de plantas medicinais (tipos de coleção, preparo de exsiccatas; identificação; conservação).
  - Plantas tóxicas: conceito, acidentes com intoxicação, prevenção e conhecimento das principais plantas tóxicas.
  - Principais ecossistemas brasileiros e distribuição da sua flora.
  - Principais vegetais brasileiros e regionais utilizados em terapêutica e os constituintes químicos.
  - Taxonomia de famílias vegetais da flora mineira de interesse farmacológico, tóxico e comercial; propriedades terapêuticas e tóxicas de espécies vegetais.
5. Tópicos em Fisiologia Vegetal:
- A água nas plantas: absorção, translocação e perda de água;
  - Transporte de solutos orgânicos e inorgânicos;
  - Aspectos da fotossíntese;
  - Principais vias biossintéticas de fitofármacos;
  - Crescimento, desenvolvimento e fotomorfogênese;
  - Tropismos, natismos, hormônios vegetais e aspectos fisiológicos da reprodução.

### **Metodologias de Ensino:**

A disciplina será ministrada na forma de aulas teóricas expositivas, durante as quais se pretende apresentar conceitos fundamentais de botânica e incentivar o debate; estudo de caso, trabalhos individuais e em grupo; aulas práticas de laboratório e aula de campo, observação experimental, prevendo-se ainda prática de preparação de um herbário com exemplares da flora local.

### **Recursos Auxiliares:**

Retroprojetor e recursos audiovisuais, equipamentos multimídia, quadro, laboratório.

### **Critérios de Avaliação:**

Estão previstas avaliações periódicas compostas de provas teóricas e práticas, trabalhos de campo com atribuição de notas e orientadas por instrumentos avaliativos

diversificados, a saber:

- participação nas atividades em sala de aula e laboratórios, nos trabalhos de grupo e individuais;
- realização de atividades que evidenciem aspectos da construção do conhecimento;
- postura criativa e crítica, empenho e criatividade nas atividades;
- observação de aspectos relativos à assiduidade e pontualidade;
- auto-avaliação e avaliação das equipes responsáveis por atividades desenvolvidas pelos grupos.

### **Bibliografia Básica:**

AKISUE, G; OLIVEIRA, F.de. **Fundamentos de farmacobotânica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

NULTSCH, Wilhelm; OLIVEIRA, Paulo Luiz de (Trad.). **Botânica geral**. 10.ed. rev. e atual.. Porto Alegre: Artmed, 2005.

OLIVEIRA F. de; SAITO, M. L. **Práticas de morfologia vegetal**. São Paulo: Atheneu, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

DI STASI, Luiz Cláudio. *Plantas medicinais na amazônia e na mata atlântica*. São Paulo: Unesp, 2002.

ESAU, K. *Anatomia das plantas com sementes*. 17. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

FERRI, M. G. *Botânica morfologia externa das plantas (organografia)*. 15. ed. São Paulo: Nobel, 2004.

JOLY, Aylton Brandão. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

LORENZI, Harri. *Plantas medicinais no Brasil nativas e exóticas*. São Paulo: Plantarum, 2002.

YUNES, R. A.; CALIXTO, J. B. *Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna*. Chapecó: Argos, 2001.

### **Atividade Curricular: PSICOLOGIA**

**Ementa:** Caracterização do desenvolvimento mental normal do ser humano do ponto de vista evolutivo e dinâmico. Gênese, desenvolvimento e interfaces dos processos de natureza cognitiva, afetiva, emocional. Categorias que integram a globalidade do ser humano do nascimento à senescência: desenvolvimento físico, sexual, cognitivo, psicológico e social examinadas em diferentes contextos. A prática da atenção farmacêutica e sua relação com a Psicologia. O doente e seu universo pessoal no contexto da atenção farmacêutica. Relação humana entre paciente/profissional. Atributos básicas do farmacêutico no lidar com o paciente e família e os mecanismos psicológicos subjacentes à doença e aos agravos à saúde.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### **Bibliografia básica:**

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação**: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica. 11.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

COUTINHO, Maria Tereza da Cunha. **Psicologia da educação**: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação: ênfase nas abordagens interacionistas do psiquismo humano. 10.ed. Belo Horizonte: Ed. Le, 2004.

### **Bibliografia complementar:**

CARRARA, Kester (Org.). **Introdução a psicologia da educação**: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.

CUNHA, Marcus Vinicius da. **Psicologia da educação**. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. (Coleção o que você precisa saber sobre).

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de. **Psicologia na educação**. 2.ed. rev. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Magistério. 2º grau. Série formação do professor).

PILETTI, Nelson. **Psicologia educacional**. 17.ed. São Paulo: Ática, 2003.

SALVADOR, Cesar Coll; MESTRES, Mariana Miras (Orgs.). **Psicologia da educação**. São Paulo: Artes Medicas, 1999.

## 3º SEMESTRE

### **Atividade Curricular: FISILOGIA MÉDICA**

#### **Ementa:**

A disciplina de Fisiologia médica objetiva o estudo das características e mecanismos de funcionamento do corpo humano. Através do conhecimento básico de:

Fisiologia renal, mecanismos de formação da urina, noções do controle dos líquidos e volumes corporais. Mecânica respiratória: trocas e transporte de gases e regulação cardio-respiratória. Fisiologia reprodutora e noções básicas dos mecanismos digestivos.

**Objetivos:**

Compreender o funcionamento dos sistemas humanos desde os processos de regulação da homeostase celular até a manutenção desse equilíbrio funcional do corpo humano, de forma a tornar-se agente transformador da realidade presente, em busca de melhoria da qualidade de vida.

**Competências/Habilidades:**

Ao final do semestre o educando deverá ter desenvolvido competências e habilidades para:

- entender o funcionamento dos diversos sistemas que compõem o organismo humano, compreender as funções desempenhadas por cada um deles e reconhecer a importância da interação entre os mesmos na manutenção da vida;
- reconhecer a fisiologia do sistema cardiovascular, renal, respiratório e digestivo.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Revisão de sistemas fisiológicos. Introdução à fisiologia renal. Conceitos, anatomia e suprimento sanguíneo.
- Volumes e Líquidos corporais.
- Depuração renal (clearance) e cálculos.
- Filtração glomerular, reabsorção e secreção ao longo do néfron.
- Fluxo plasmático renal e Ritmo de filtração glomerular.
- Introdução à fisiologia respiratória. Anatomia e trocas gasosas.
- Movimentos respiratórios. Organização morfo-funcional do sistema
- Mecânica da respiração. Espaço morto e ventilação alveolar.
- Volumes e capacidades pulmonares.
- Transporte de gases e relações ventilação/perfusão. Hipoxemia, hipóxia.
- Fisiologia reprodutora: diferenciação sexual e puberdade.
- Sistema reprodutor masculino. Anatomia, espermatogênese, ato sexual masculino e revisão da regulação hormonal.
- Sistema reprodutor feminino. Anatomia, ovogênese.
- Ciclo menstrual, regulação hormonal ao longo do ciclo.
- Fisiologia digestiva: Anatomia, inervações.
- Secreções digestivas e respectivas funções.
- Motilidade, digestão e absorção de nutrientes.

**Bibliografia Básica:**



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

BERNE, Robert M., LEVY, Matthew N. *et al.* **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CONSTANZO, Linda S. **Fisiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2004.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GANONG, William F. **Fisiologia médica**. 5. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1989.

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

### **Atividade Curricular: BIOFÍSICA**

#### **Ementa:**

A disciplina de Biofísica objetiva o estudo das características biofísicas da membrana celular, princípios biofísicos da visão e audição, sistema cardiovascular e respiratório. Transportes transmembranares, composição dos líquidos corporais e características funcionais das principais biomoléculas: carboidratos; lipídios, aminoácidos, proteínas, nucleotídeos e ácidos nucleicos. Conceitos fundamentais da biofísica de aparelhos diagnósticos e terapêuticos.

#### **Objetivos:**

Conhecer e compreender os fenômenos físicos relacionados aos fenômenos biológicos e suas interações no funcionamento dos organismos vivos, aplicando a física para resolver questões de biologia, buscando enxergar o ser vivo com um corpo, que ocupando lugar no espaço, e transformando energia, existe num meio ambiente que interage com este ser.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final do semestre o educando deverá ter desenvolvido competências e habilidades para:

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- compreender os princípios dos fenômenos físicos e os fundamentos termodinâmicos que explicam e determinam os fenômenos naturais, com ênfase naqueles envolvidos nos processos biológicos e de aplicabilidades em ciências farmacêuticas.
- descrever os mecanismos homeostáticos dos espaços líquidos do corpo humano;
- conhecer como funciona e é regulado o metabolismo da água e eletrólitos;

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Revisão de física relacionado aos sistemas fisiológicos. Introdução à Biofísica e grandezas universais.
- Átomos, íons, moléculas e biomoléculas.
- Volume e composição dos líquidos corporais.
- Biofísica celular.
- Transportes transmembranares.
- Potencial de ação e repouso
- Biofísica da audição.
- Biofísica do sistema vestibular
- Biofísica da visão.
- Biofísica cardiovascular e pressão arterial.
- Biofísica respiratória e ventilação/perfusão.
- introdução á biofísica dos aparelhos. Funcionamento, composição, indicações e contra-indicações.
- Esfigmomanômetro e estetoscópio.
- Raio X.
- Ultra som diagnóstico e terapêutico.
- Tomografia computadorizada.
- Ressonância magnética.

### Bibliografia Básica:

GARCIA, Eduardo A.C. **Biofísica**. 1.ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2006.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

### Bibliografia Complementar:

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

BERNE, Robert M., LEVY, Matthew N. *et al.* **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CONSTANZO, Linda S. **Fisiologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2004.

LAURENTI, Ruy *et al.* **Estatísticas de saúde**. 2.ed. rev. e atual.. São Paulo: EPU, 2005.

SOARES, José Francisco; SIQUEIRA, Arminda Lúcia. **Introdução à estatística médica**. 2.ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2002.

### **Atividade Curricular: BIOQUÍMICA DAS REAÇÕES METABÓLICAS**

#### **Ementa:**

Estudo das vias e ciclos metabólicos celulares com análises das estruturas moleculares e seqüenciais de reações e o controle pela célula. Relação entre o funcionamento metabólico celular e as grandes síndromes fisiopatológicas que envolvem desequilíbrios metabólicos.

#### **Objetivo Geral:**

Levar o aluno a compreender a Bioquímica como fenômeno básico que controla os organismos, bem como sua atuação, desde o nível das reações químicas individuais até o nível de organismo, passando pela integração das células, tecidos e órgãos;

Identificar, comparar e explicar funções de substâncias orgânicas e inorgânicas nos organismos vivos, bem como suas estruturas, propriedades e transformações (bioquímica e dinâmica), destacando a integração entre os fenômenos bioquímicos, no meio intracelular.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final do semestre, o estudante deverá ter a compreensão dos princípios que regulam o metabolismo celular e das rotas e mecanismos que integram o metabolismo, conhecendo o papel dos principais fatores endócrinos que disparam esta sinalização, assim como os mecanismos que traduzem estes sinais humorais em mensagens intracelulares, cabendo destaque as seguintes competências e habilidades:

- entender as vias metabólicas dos seres vivos;
- compreender as reações químicas envolvidas na síntese da matéria viva e no catabolismo e produção de energia;
- demonstrar como regem a função celular normal e algumas alterações patológicas;
- compreender a importância e o papel do metabolismo biológico das principais biomoléculas (carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucléicos);

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- desenvolver um raciocínio lógico sobre o metabolismo dos carboidratos, lipídios e compostos nitrogenados;
- compreender o controle metabólico e sua integração no organismo dos seres vivos;
- relacionar estudos bioquímicos com as áreas da Biologia Molecular e Celular, Farmacologia, Fisiologia, Genética, entre outras, e a aplicabilidade na área farmacêutica;
- conhecer e executar os métodos físico-químicos de análise de alimentos;
- desenvolver habilidades básicas na prática laboratorial de bioquímica.

### **Bibliografia Básica:**

BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert et al. **Bioquímica**. 5. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.  
LEHNINGER, Albert Lester et al. **Princípios de Bioquímica**. 3.ed .. São Paulo: Sarvier, 2002.  
MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 5.ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A. **Bioquímica: ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 2002.  
CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.  
DEVLIN, Thomas M. ; MICHELACCI, Yara m. (Coords.). **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. Trad. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.  
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.  
MURRAY, Robert et al. **Harper: Bioquímica**. 9.ed.. São Paulo: Atheneu, 2002.

### **Atividade Curricular: PROCESSOS PATOLÓGICOS**

#### **Ementa:**

Considerando os cursos para os quais a disciplina é oferecida, pretendemos possibilitar aos alunos do curso de Farmácia condições para aprender os processos patológicos básicos principais e seus mecanismos mais importantes. A metodologia de ensino compreende aulas teórico-práticas onde serão apresentados os diversos temas do programa da disciplina.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os principais mecanismos de agressão e defesa, reconhecer as alterações patológicas básicas e discutir a fisiopatologia envolvida nesses processos.

**Competências/Habilidades:**

Ao final do semestre, o estudante deverá compreender os mecanismos gerais de agressão e defesa do organismo determinantes dos processos patológicos que constituem as bases dos processos de doença, permitindo identificar as lesões teciduais que as caracterizam, estando apto a:

- reconhecer as manifestações que ocorrem nas células e tecidos;
- compreender os processos patológicos que envolvem os sistemas;
- distinguir os tipos de lesões e os distúrbios orgânicos;
- diferenciar saúde e doença.
- inter-relacionar as características clínicas, radiológicas e histopatológicas diferenciais das lesões dos sistemas, analisando o desenvolvimento e prognóstico dessas lesões em função do diagnóstico e do tratamento indicado;
- identificar as patologias relevantes de cada sistema, enfocando a etiologia, patogênese, anatomia patológica, fisiopatologia e evolução, estabelecendo correlações anatomoclínicas.

**Bibliografia Básica:**

BRASILEIRO FILHO, Geraldo. **Bogliolo patologia geral**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

CECIL, Russell L. (Russell La Fayette); BEESON, Paul B.; McDERMOTT, Walsh. **Tratado de medicina interna de Cecil Loeb**. 14.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1975. v.1.

MONTENEGRO, Mario Rubens; FRANCO, Marcello. **Patologia: processos gerais**. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

BEESON, Paul B.; McDERMOTT, Walsh. **Tratado de medicina interna de Cecil Loeb**. 14.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1975.

FARIA, José Lopes de. **Patologia especial: com aplicações clínicas**. 2.ed atua. ampl.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

PARADISO, Catherine. **Fisiopatologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

ROBBINS, Stanley L. et al. **Patologia: estrutural e funcional**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

ROBBINS, Stanley L. et al. **Patologia: bases patológicas das doenças**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

STEVENS, Alan; LOWE, James; GUBERT, Ida Cristina (Trad.). **Patologia**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2002.

### **Atividade Curricular: QUÍMICA ORGÂNICA II**

#### **Ementa:**

Química Orgânica II: Estudar a química dos carboidratos, aminoácidos, proteínas, lipídeos, ácidos nucleicos e nucleoproteínas. Esudar os tipos e mecanismos de reações orgânicas: reações de substituição nucleofílica, reações de eliminação, reações de adição, etc.

#### **Objetivos:**

O curso de Química Orgânica pretende fornecer aos alunos um caminho lógico através do conhecimento formal, objetivando um entendimento do contexto teórico/prático de modo a proporcionar uma visão ampla da disciplina.

#### **Competências/Habilidades:**

- Dominar as técnicas de refluxo e purificação de produtos químicos;
- Identificar as reações, métodos de preparação e caracterização de haletos de alquila, compostos oxigenados e nitrogenados, compostos aromáticos e compostos de interesse farmacêutico;
- Formular mecanismos para essas reações;
- Aplicar os conhecimentos de reações de química orgânica às análises da química aplicada à ciência farmacêutica;
- Utilizar práticas de laboratório usadas na química orgânica sobre os conteúdos programáticos para facilitar o conhecimento teórico.

#### **Metodologias de Ensino:**

Aulas expositivas, dialogadas, estudos de correlações efeito/reactividade, estudo de casos com moléculas orgânicas bioativas; aulas experimentais, discussões e relatórios.

#### **Critérios de Avaliação:**

O aluno deve demonstrar que domina os conteúdos ministrados mediante provas teóricas e práticas, participação em sala; resolução de exercícios.

#### **Bibliografia Básica:**

MENDHAM, J. et al. **Vogel**: análise química quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.  
SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica 1**. 8.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1.

VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil E. **Química orgânica: estrutura e função**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

ALLINGER, N. L. *ET. AL.* **QUÍMICA ORGÂNICA**. 2.ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 1976.  
CAMPOS, M. M. **FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÂNICA**. SÃO PAULO: EDGARD BLUCHER LTDA, 2007.

FELTRE, R. **QUÍMICA**. 5. ED. SÃO PAULO: MODERNA, 2000. 3V.

MAHAN, BRUCE H ET AL. **QUÍMICA: UM CURSO UNIVERSITÁRIO**. 4.ED., REV. SÃO PAULO: EDGARD BLUCHER, 2005.

MCMURRY, JOHN; NOGUEIRA, ANA FLÁVIA (TRAD.); BAGATIN, IZILDA APARECIDA (TRAD.). **QUÍMICA ORGÂNICA**. SÃO PAULO: PIONEIRA THOMPSON, 2005. V. 1.

**ZUBRICK, JAMES W.; SILVA, EDILSON CLEMENTE DA; CARDOSO, MÁRCIO JOSÉ ESTILLAC DE MELLO (TRAD.). MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA: GUIA DE TÉCNICAS PARA O ALUNO**. 6.ED.. RIO DE JANEIRO: LTC, 2005.

**Atividade Curricular: PARASITOLOGIA****Ementa:**

Aborda os aspectos da sistemática, morfologia e biologia dos parasitos (helmintos e protozoários) e seus vetores, assim como as relações parasito – hospedeiro, os aspectos de patogenia, manifestações clínicas, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia das enfermidades de origem parasitária de interesse para a prática profissional farmacêutico. A relação com a alimentação, o saneamento básico e mecanismos de prevenção.

**Objetivos:**

Compreender os aspectos morfológicos do parasito e sua relação com o ser humano; Conhecer a taxonomia parasitaria e o diagnóstico das infecções; Associar o saneamento básico na produção de saúde e doença nas populações;

**Competências/Habilidades:**

Os discentes ao final do semestre deverão:

- entender a morfologia, fisiologia, ciclos de vida e mecanismos de transmissão dos protozoários, helmintos e artrópodes de interesse médico;
- compreender aspectos determinantes da relação entre cada parasita e seus respectivos hospedeiros;
- reconhecer as principais doenças causadas por helmintos e protozoários parasitas, com enfoque nos aspectos epidemiológicos, profiláticos e de tratamento, e as vias de intervenção farmacológica, para o exercício da atenção farmacêutica e preparação para as disciplinas da área clínica;
- treinar práticas de microscopia e preparação de amostras biológicas para

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

investigação de infecções parasitárias;

- desenvolver a capacidade de observação e interpretação do material biológico examinado;
- propor medidas profiláticas necessárias ao controle das infecções dentro de um contexto ecológico e social, atuando como um profissional comprometido com a promoção da saúde da comunidade de referência;
- introjetar, mediante exemplos da prática diária, princípios básicos de higiene e assepsia pessoal e seu papel na transmissão de parasitoses.

### **Bibliografia Básica:**

CIMERMAN, Benjamim; CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia humana: e seus fundamentos gerais**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

REY, Luís. **Bases da parasitologia médica**. 2.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **12ª Conferência Nacional de Saúde: conferência Sérgio Arouca - Relatório Final**. Brasília: Editora Ministério da Saúde, 2005.

MARKELL, Edward K. et al. **Parasitologia médica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

Manuais e guias de controle de doenças/ Ministério da Saúde:

([http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id\\_area=1133](http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id_area=1133));

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

Artigos científicos – todos disponíveis em: ([www.scielo.com.br](http://www.scielo.com.br));

### **Atividade Curricular: PRÁTICA FARMACÊUTICA I: Observação em Serviços de Saúde**

#### **Ementa:**

Atividades programadas de observação realizadas em visitas a serviços de saúde e outros ambientes inerentes à atuação do farmacêutico: farmácias de tipologias diversas, indústrias farmacêuticas, laboratórios de análises clínicas, indústrias de alimentos, estação de tratamento de água e esgoto, vigilância epidemiológica. Acompanhamento de



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

práticas multiprofissionais nos serviços de atenção básica. Integração no Programa de Saúde de Saúde Coletiva e outras atividades interativas na comunidade. Elaboração de relatórios relativos às atividades profissionais exercidas nos locais visitados e observados.

### **Objetivos:**

Fornecer ao profissional em formação, obedecendo ao nível de complexidade compatível, condições de conhecer os diferentes campos de atuação e poder aplicar, em situações práticas, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, buscando o desenvolvimento, a capacitação e aprimoramento das competências do profissional farmacêutico.

### **4º SEMESTRE**

#### **Atividade Curricular: FARMACOVIGILÂNCIA**

##### **Ementa:**

O conceito holístico e oficial de Saúde. Aspectos socioeconômicos, políticos e culturais determinantes do processo saúde/doença. Resgate sociohistórico acerca da evolução da Saúde Pública e das políticas sociais no Brasil. Princípios doutrinários e organizativos do Sistema Único de Saúde - SUS relacionando-os com outros modelos assistenciais. Política de Medicamentos e o Programa de Assistência Farmacêutica. Vigilância sanitária e epidemiológica em Farmácia: bases e métodos epidemiológicos e sua aplicação nos diferentes níveis de atuação profissional. Os indicadores de saúde e o perfil epidemiológico dos diversos grupos da população brasileira, do Estado e Região Metropolitana de Belo Horizonte. Desenhos de pesquisa em epidemiologia e estudos epidemiológicos regionais como substrato ao planejamento e formulação de políticas em saúde.

##### **Objetivos:**

1. REALIZAR UM RESGATE SÓCIO-HISTÓRICO ACERCA DA EVOLUÇÃO DA SAÚDE PÚBLICA E DAS POLÍTICAS SOCIAIS NO BRASIL;
2. ANALISAR A PROBLEMÁTICA DA SAÚDE COLETIVA NO PAÍS;
3. CONHECER A ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA SAÚDE COLETIVA;
4. CONHECER A IMPORTÂNCIA DA FARMACOVIGILÂNCIA.

##### **Competências/Habilidades:**

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de assimilar o conceito holístico de atenção e promoção à saúde, os mecanismos de saúde/doença e o contexto social de inserção; de conhecer o sistema de saúde pública do país, bem como a política de medicamento e os programas assistenciais na área farmacêutica, estando apto a:

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- descrever a história natural das doenças, os padrões de distribuição e os níveis de prevenção;
- dominar os conceitos e mecanismos do risco epidemiológico e experimento;
- esquematizar a estrutura da vigilância epidemiológica e da vigilância sanitária;
- conhecer indicadores epidemiológicos de saúde coletiva e proceder a uma análise crítica dos desenhos de pesquisa em estudos epidemiológicos;
- definir casos de vigilância sanitária e epidemiológica, inscrever, analisar e propor medidas profiláticas para o controle ou indicação das doenças sob vigilância epidemiológica;
- identificar os principais aspectos epidemiológicos das doenças transmissíveis e não-transmissíveis;
- identificar os diferentes tipos de fontes de evidências e os elementos das análises dessas evidências;
- comparar as variáveis circunstanciais na epidemiologia de diversas condições de saúde-doença;
- definir as formas de determinação de probabilidades em epidemiologia;
- identificar as propriedades dos testes diagnósticos;
- compreender o papel e o nível de responsabilidade do profissional farmacêutico na investigação dos determinantes sociais da saúde e doença;
- assumir atitudes críticas sobre os principais problemas epidemiológicos na saúde pública brasileira e regional;
- relacionar-se e comportar-se eticamente com o seu grupo de trabalho e com a comunidade assistida.
- descrever os sistemas de informação em saúde.

### **Bibliografia Básica:**

- COHN, A.; ELIAS, P. E. *Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços*. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- BENICHOU, C. **Guia Prático de Farmacovigilância**. 3ª ed. Organização Andrei Editora LTDA, São Paulo, 2007.
- MICHEL, Oswaldo da Rocha. **Saúde pública: riscos e humanismo**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

- 1) FRANCO Laércio Joel; PASSOS, Afonso Dinis Costa (Orgs.). **Fundamentos de epidemiologia**. Barueri, SP: Manole, 2005.
- 2) PAIM, Jairnilson Silva. **Reforma sanitária brasileira: contribuição para a compreensão e crítica**. Salvador: EDUFBA, 2008.

3) ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e saúde**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 708 p.

4) SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da. **Saúde pública**: auto avaliação e revisão. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2004. *Norma Operacional Básica de 1996*.

### **Atividade Curricular: FARMACOTÉCNICA I**

#### **Ementa:**

Remédios e medicamentos. Medicamentos de ação sistêmica, tópica e local. Adjuvantes farmacotécnicos. Soluções simples. Soluções extrativas. Sacaróleos líquidos. Pulverização. Cápsulas. Comprimidos. Granulados. RDC nº 67/2006. Boas Práticas de manipulação.

#### **Objetivos:**

- ▶ Identificar as matérias primas mais comumente utilizadas no processo de manipulação de produtos farmacêuticos através do manuseio e aplicação de testes de identificação, visando a manipulação correta e eficaz de produtos magistrais e oficinais.
- ▶ Aplicar os cálculos pertinentes à farmácia Magistral através de fórmulas magistrais para a produção de lotes com diferentes tamanhos, conversão de unidades e diluição.
- ▶ Identificar os equipamentos e utensílios utilizados na manipulação de produtos farmacêuticos através de sua correta utilização para evitar desperdícios e erros de dosagem.
- ▶ Diferenciar as formas farmacêuticas líquidas, sólidas e semi-sólidas, através de suas características básicas para a correta administração dos produtos magistrais e oficinais.
- ▶ Caracterizar a atividade Magistral.
- ▶ Aplicar o controle de qualidade das matérias primas e dos produtos acabado ao processo de manipulação.
- ▶ Calcular a quantidade de matérias primas, incluindo o uso de fator de correção e de diluição e conversão de unidades.
- ▶ Utilizar adequadamente equipamentos e utensílios na rotina Magistral.
- ▶ Manipular as diferentes formas farmacêuticas (sólida, líquidas e semi-sólidas).

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Biofarmácia – fórmula e forma farmacêutica, vias de administração, LADME e sua aplicação à farmacotecnia, Características das formas farmacêuticas.

Composição básica em farmacotecnia – Corretivos das formas farmacêuticas, adjuvantes farmacotécnicos.

Formas farmacêuticas líquidas – Soluções, preparações extrativas, xaropes, linimentos, suspensões e emulsões via oral.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Formas farmacêuticas sólidas – pós, granulados, capsulas comprimidos.

Formas farmacêuticas semi-sólidas – pomadas, pastas, unguentos.

### **Bibliografia Básica:**

AULTON, M.E. *Delineamento de formas farmacêuticas*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G.; ALLEN Jr, L.V. *Farmacotécnica: formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos*. 6.ed. São Paulo: Editorial Premier, 2001.

PRISTA, L.V. N.; ALVES, A.C.; MORGADO, R.M.R. *Tecnologia farmacêutica*. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gubenkian, 2003. v. 1, 2 e 3.

### **Bibliografia Complementar:**

Farmacopéia Brasileira. 4.ed.. São Paulo: Atheneu, 1988.

GENARO, A. R. **A Ciência e a prática da farmácia**. Rio de Janeiro. 20º edição. Guanabara Koogan. 2004.

LACHMAN, L; LIEBERMAN, H. A. , KANIG, J.L. **Teoria e prática na Indústria Farmacêutica**. Vol I e Vol II. Lisboa, 2001

THOMPSON, Judith E.; SILVEIRA, Airton Monza (Trad.). **A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### **Atividade Curricular: FARMACODINÂMICA I**

#### **Ementa:**

Introdução à Farmacologia. Conhecimentos fundamentais de farmacocinética - vias de administração e mecanismos básicos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção de fármacos. A influência das propriedades físico-químicas e forma farmacêutica da droga sobre a biodisponibilidade e bioequivalência. Interações farmacológicas. Monitorização de fármacos. Aspectos moleculares da ação dos fármacos, mecanismos de transdução de sinais intracelulares e a relação entre sua concentração e seu efeito. Relação farmacocinética-farmacodinâmica. Reações adversas e interações entre fármacos.

#### **Objetivos:**

Conhecer os princípios da farmacocinética e farmacodinâmica, fundamentando as reações adversas, interações medicamentosas e toxicidade dos fármacos, fornecendo subsídios à disciplina aplicada de Química Farmacêutica.

#### **Competências/Habilidades:**

Este conjunto de conhecimento é fundamental para formar um profissional capaz de:

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- quantificar a cinética de absorção, distribuição, biotransformação, excreção e eliminação de fármacos;
- conhecer as bases moleculares para as ações farmacológicas, os mecanismos de ação, os efeitos bioquímicos, fisiológicos e farmacológicos dos fármacos, assim como as indicações clínicas e contra-indicações;
- exercer suas atividades na farmácia de dispensação, manipulação, comunitária, ambulatorial, hospitalar e clínica, assim como na indústria farmacêutica de cosméticos e de alimentos;
- despertar o interesse para a pesquisa científica em fisiologia, farmacologia e áreas afins.

### **Bibliografia Básica:**

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. *Farmacologia Clínica – Fundamentos da Terapêutica Racional*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M. *Farmacologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SILVA, P. *Farmacologia*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

CORBETT, Charles Edward. *Farmacodinâmica*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

FONSECA, A.L. *Interações medicamentosas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Publicações Científicas, 1994.

KATZUNG, B.G. *Farmacologia básica e clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

LIMA, D.R. *Manual de farmacologia clínica terapêutica e toxicológica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PRADO, Felício Cintra do; VALLE, J. RIBEIRO do; RAMOS, J. *Atualização terapêutica*. 10.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1975.

### **Atividade Curricular: FÍSICO-QUÍMICA FARMACÊUTICA**

#### **Ementa:**

Estados de agregação da matéria: gases reais e ideais, sólidos e líquidos. Princípios da termodinâmica química: primeira, segunda e terceira leis. Termoquímica e equilíbrio químico. Soluções e propriedades coligativas. Cinética das reações químicas.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Eletroquímica. Sistemas dispersos: colóides, suspensões, emulsões. Introdução à radioatividade.

### **Objetivo:**

Mostrar a importância e apresentar os conceitos de físico-química, possibilitando ao aluno o conhecimento e a compreensão de tais conceitos e sua aplicabilidade na área farmacêutica.

Compreender a importância dos gases e soluções eletrolíticas, bem como suas propriedades.

Estudar as propriedades macroscópicas dos sistemas materiais e suas relações.

Quantificação do calor absorvido ou liberado, predição do sentido da reação ou do seu rendimento e o cálculo das concentrações das reações químicas.

### **Competências/Habilidades:**

Capacitar o aluno para:

- dominar os princípios físicos e físico-químicos que envolvem o funcionamento dos equipamentos empregados nas análises laboratoriais de produtos farmacêuticos e correlatos;
- preparar soluções e concentrações diferentes e compreender suas propriedades;
- distinguir os fatores que influenciam uma reação química na velocidade e no seu equilíbrio;
- analisar a variação do pH de uma solução;
- determinar a curva de calibração de uma solução colorida;
- ter noções teóricas e práticas de termoquímica, eletroquímica e radioatividade;
- realizar em laboratório, experimentos que demonstrem os princípios e fenômenos estudados durante o curso.

### **Conteúdo Programático**

#### **Teórico:**

1. Físico-química: conceito, objetivo e importância em farmácia.
2. Soluções:
  - Conceito, Classificação, Tipos de concentrações, Misturas e diluições; Dispersões coloidais: Características, classificação, Propriedades colóides. Colóides protetores; Curva de solubilidade.
3. Titulometria:
  - Conceito. Princípio da equivalência. Análise por neutralização, precipitação, complexão e oxirredução.
4. Propriedades coligativas das soluções:



## PROJETO PEDAGÓGICO

- Conceito, Lei de Raoult, Lei de Henry, Tonoscopia, Crioscopia, Bulioscopia e Osmose.
- 5. Termoquímica:
  - Conceitos, Leis da Termodinâmica, Entalpia, Entropia, Energia livre, Reações endotérmicas e Exotérmicas, Acoplamento de reações.
- 6. Eletroquímica:
  - Conceitos, Reações de oxiredução, Potencial redox, Pilhas eletrólise qualitativa e quantitativa, Lei de Faraday.
- 7. Cinética Química:
  - Conceitos, Fatores que influenciam nas reações químicas, Ordem de reação – Lei de reação das massas. Energia de ativação e catalizadores.
- 8. Equilíbrio Químico:
  - Conceitos, Fatores que influenciam no equilíbrio químico, constante de equilíbrio. Lei de Chatelier.
- 9. pH e Tampão:
  - Conceitos, Produto iônico da água, Concentração hidrogeniônica e hidroxiliônica, Soluções tampão, pH de soluções. Neutralização de ácidos e bases.
- 10. Fotocolorimetria:
  - Conceitos, espectro eletromagnético, espectro visível, Lei de Lambert – Beer. Medidas de absorbância e transmitância, curva de seleção espectral e curva de calibração das soluções coloridas.
- 11. Radioatividade: conceitos, reações alfa, beta e gama, famílias radioativas, desintegração, fusão e fissão nuclear, aplicações da radioatividade.

### Prático:

1. Preparo de soluções
2. Titulometria
3. Dispersões coloidais
4. Termoquímica
5. Eletroquímica
6. Cinética química
7. Equilíbrio químico
8. Phmetria
9. Curva de solubilidade
10. Fotocolorimetria

### Metodologias de Ensino:



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Aulas expositivas dialogadas, em sala de aula, e aulas práticas em laboratórios; seminários.

### **Critérios de Avaliação:**

O desempenho do acadêmico será avaliado em todas as dimensões: participação, interesse, assiduidade e pontualidade, provas e relatórios das aulas em laboratório.

### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de; SILVA, Edilson Clemente da (Trad.). **Atkins físico-química**. 8.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3 v.

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; ALENCASTRO, Ricardo Bicca de (Trad.). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NETZ, Paulo A.; ORTEGA, George González. **Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

CASTELLAN, Gilbert; SANTOS, Cristina Maria pereira dos (Trad.). Fundamentos de físico química. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

CARVALHO, Geraldo Camargo de. Iniciação a físico-química moderna. São Paulo: Nobel, 1970.

FLORENCE, A.T.; ATTWOOD, D.. Princípios físico químicos em farmácia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

RANGEL, Renato Nunes. Práticas de físico química. 3.ed. rev. e ampl.. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

REIS, Martha. Completamente química: físico química. São Paulo: FTD, 2001.

### **Atividade Curricular: QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA**

#### **Ementa:**

Bases teóricas e métodos da análise qualitativa: teoria clássica das reações ácido-base. Fundamentos teóricos das reações químicas em solução. Teoria de Bronsted e Lowry dos ácidos e bases. Reações de precipitações, reações de complexão e reações de oxido-redução. Técnicas experimentais da análise qualitativa inorgânica. Pesquisa e análise qualitativa de cátions e ânions mais comuns.

#### **Objetivo:**

- Proporcionar ao aluno de Farmácia subsídios para que possa ser capaz de conhecer os métodos de separação de misturas, executar e interpretar as principais etapas do processo de avaliação qualitativa, do ponto de vista analítico, de compostos químicos importantes em ciências farmacêuticas bem como o cálculo de pH de ácidos e bases fortes e fracos e soluções de sais.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Propiciar ao aluno o contato prática com a análise química qualitativa através de práticas de identificação de cátions e ânions.

### Competências/Habilidades:

Ao final do período, o discente deverá ter adquirido competências e desenvolvido habilidades para:

- interpretar os fundamentos teóricos da análise química e das reações químicas em solução;
- utilizar metodologias de investigação qualitativa em análises químicas na interpretação dos constituintes e componentes dos produtos farmacêuticos, higiênicos, cirúrgicos, cosméticos, sanitários;
- entender os diferentes equilíbrios químicos;
- separar e identificar componentes aniônicos e catiônicos em amostra desconhecidas;
- compreender a importância da interligação da química analítica e demais disciplinas num processo interdisciplinar;
- situar-se no contexto do interesse pelos conteúdos estudados em *Controle de Qualidade*, atividade curricular de suma importância para o futuro profissional.

### Bibliografia Básica:

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R.. **Princípios de análise instrumental**. 6.ed.. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; VICHI, Flávio Maron (Trad.). **Química geral e reações químicas**. 5.ed.. São Paulo: Thomson, 2006.

VOGEL, Artur I.. **Química analítica qualitativa**. 5.ed.rev.. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

### Bibliografia Complementar:

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; ALENCASTRO, Ricardo Bicca de (Trad.). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HEIN, Morris et al. **Fundamentos de química geral**. 9.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

RUSSELL, John B.; GUEKEZIAN, Márcia (Trad.); BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). **Química geral**. 2.ed.. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

### Atividade Curricular: EPIDEMIOLOGIA

#### Ementa:

Epidemiologia ao longo da história, introdução de conceitos básicos. História natural das doenças e sua classificação. Bases e métodos epidemiológicos e sua aplicação nos diferentes níveis de atuação profissional. Os indicadores de saúde e o perfil epidemiológico dos diversos grupos da população brasileira. Estudos epidemiológicos regionais como substrato ao planejamento e formulação de políticas em saúde. Fornecer

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

instrumentos conceituais para o diagnóstico da saúde populacional, tendo com base a epidemiologia descritiva e analítica, aplicada em ações de promoção, prevenção e proteção da saúde individual e coletiva. Atuação do farmacêutico em estudos e análises epidemiológicas.

### Objetivos:

- Estudar no campo de ação da Epidemiologia o processo doença/saúde.
- Estudar as principais causas de morbi-mortalidade que acometem o povo brasileiro
- Detectar, interpretar e indicar possíveis soluções para os problemas de saúde coletiva.
- Estudar os conceitos em epidemiologia.
- Estudar os indicadores de saúde.
- Trabalhar o perfil epidemiológico no planejamento de ações de saúde.
- Compreender o papel e responsabilidade do farmacêutico na investigação epidemiológica.
- Desenvolver atitudes críticas sobre os principais problemas epidemiológicos em saúde coletiva.
- Desenvolver raciocínio dinâmico sobre os critérios epidemiológicos no contexto da nosologia prevalente.
- Dominar o conceito do risco epidemiológico e experimento, epidemia e endemias.
- Identificar medidas profiláticas para o controle das doenças sob vigilância epidemiológicas e prevalentes no quadro nacional e mundial.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Conceitos básicos da epidemiologia:

Esboçar algumas considerações gerais: áreas temáticas; corpo de conhecimentos; aplicações da epidemiologia; aspectos da prática da epidemiologia; definições de seu conceito através do tempo; premissas básicas da epidemiologia.

#### 2. -Perspectiva histórica

Descrever a evolução histórica da epidemiologia: as influências e a base da moderna epidemiologia.

#### 3. - História natural da doença, conceitos correlatos e modelos descritivos.

#### 4. - Indicadores de saúde e conceitos de Fator de Risco.

#### 5. – Caracterização populacional, transição demográfica e epidemiológica.

#### 6.– Tipos de referências da variáveis de estudo em epidemiologia;

#### 7. – Métodos de estudos e análise de dados em Epidemiologia:

Estudos descritivos e analíticos;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Estudos ecológicos;  
Estudos seccionais;  
Estudos de Coorte e Caso Controle;  
Estudos transversais e de Intervenção;  
Estruturação de desenho de investigação e análise de dados: como planejar a captação/coleta de informações e métodos mais adequados de análise;  
8 – Vigilância Epidemiológica  
    Doenças de Infecciosas (Enfoque: Doenças de notificação compulsória);  
    Doenças não Infecciosas  
    Demais agravos  
9. Sistemas de Informação em Saúde Brasileiros  
Vigilância Sanitária e Vigilância à Saúde na estrutura do SUS.

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA FILHO, Naomar de; ROUQUAYROL, Maria Zélia. **Introdução à epidemiologia**. 4.ed. rev. e ampl.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  
COHN, A.; ELIAS, P. E. **Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2005.  
PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

### **Bibliografia Complementar:**

CURY, Geraldo Cunha. **Epidemiologia aplicada ao sistema único de saúde: programa de saúde da família**. Belo Horizonte: Coopmed, 2005.  
FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 4.ed.. Porto Alegre: Artmed, 2007.  
FRANCO, Laércio Joel; PASSOS, Afonso Dinis Costa (Orgs.). **Fundamentos de epidemiologia**. Barueri, SP: Manole, 2005.  
ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e Saúde**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **Atividade Curricular: PRÁTICA FARMACÊUTICA II: Assistência e Atenção Farmacêutica**

#### **Ementa:**

Atenção Farmacêutica: conceitos, princípios, processos e sua evolução. A Atenção Farmacêutica no contexto da Assistência Farmacêutica. O papel do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos. Entrevista ao paciente enfocando as características da comunicação. Transtornos menores e atenção farmacêutica. Metodologias da Atenção Farmacêutica; prevenção, identificação e resolução de

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

problemas relacionados com medicamentos. Processo de seguimento farmacoterapêutico. Adoção de estratégias para adesão ao tratamento. Comportamento ético. Aspectos psicológicos no atendimento ao cidadão e ao cliente. Orientação profissional. Programas de educação farmacêutica para a saúde pública.

### **Objetivos:**

A disciplina cuida de abordar aspectos referentes ao ciclo de assistência farmacêutica tendo o medicamento como insumo essencial, como provisão responsável pela terapia farmacológica em seus aspectos político, socioeconômico e educacional e sua aplicação nos diferentes âmbitos do trabalho do profissional, visando uma assistência integral e individualizada ao paciente, ressaltando a importância desta assistência na saúde coletiva.

O aluno deverá desenvolver uma visão integrada e concisa dos fundamentos que regem a atenção farmacêutica pautada em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica da população.

### **Competências/Habilidades:**

Ao final da disciplina, o discente deverá ter obtido uma visão integrada e concisa dos fundamentos que regem a atenção farmacêutica pautada em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica da população, estando devidamente capacitado para:

- planejar, implantar e desenvolver a atenção integral a pacientes internados e ambulatoriais;
- selecionar estratégias para o uso racional de medicamentos;
- promover a devida orientação quanto ao uso correto de medicamentos;
- proceder à avaliação dos resultados de uso de medicamentos e das intervenções farmacêuticas;
- comprometer-se com os resultados dos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos;
- estabelecer a interação e a construção de uma relação de confiança com os pacientes;
- discutir os elementos básicos envolvidos no uso racional de medicamentos;
- atuar de forma integrada em equipes interdisciplinares, exercendo a profissão farmacêutica com uma visão humanística, crítica e reflexiva;
- desenvolver uma visão e análise crítica da saúde em seu processo evolutivo, permitindo a compreensão da inter-relação Farmácia e Atenção Farmacêutica;
- buscar e compreender novos padrões culturais e econômicos no contexto de atuação;
- realizar estudo de casos no plano da atenção farmacêutica.

### **Bibliografia Básica:**



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

FUCHS, Flávio Danni; WANNMACHER, Lenita; FERREIRA, Maria Beatriz Cardoso. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MARIN, Nelly (Org.) et al. *Assistência farmacêutica para gerentes municipais*. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. Disponível em:

<<http://www.opas.org.br/medicamentos/site/UploadArq/0080.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2011.

RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M. *Farmacologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SILVA, Penildon. *Farmacologia*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre regulamento técnico para funcionamento de laboratórios clínicos.

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução nº 328, de 22 de julho de 1999. Dispões sobre requisitos exigidos para a dispensação de produtos de interesse à saúde em farmácias e drogarias.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução nº 308, de 02 maio de maio de 1997. Dispõe sobre assistência farmacêutica em farmácias e drogarias.

Dicionário de Especialidades Farmacêuticas – DEF – 2001 – 2002.

KATZUNG, B.G. *Farmacologia básica e clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

## 5º SEMESTRE

### **Atividade Curricular: FARMACOGNOSIA**

#### **Ementa:**

Estudar os processos de extração de princípios ativos vegetais, bem como os metabólitos presentes. Estudar as principais classes de metabólitos secundários: antracênicos, cumarinas, flavonóides, tanninos, óleos essenciais, saponinas e alcalóides.

#### **Objetivos:**

A disciplina de farmacognosia pretende fornecer aos alunos um caminho lógico através do conhecimento formal, objetivando um entendimento do contexto teórico/prático de modo a proporcionar uma visão ampla da disciplina.

**Competências/Habilidades:**

Ao final do curso o aluno estará em condições de:

- conhecer as técnicas de identificação, caracterização de plantas medicinais e substâncias bioativas presentes nas drogas vegetais, e de produção de formas farmacêuticas utilizadas em fitoterapia;
- dominar os processos fitoquímicos básicos para extração, identificação e fracionamento de princípios ativos de origem biológica, de modo a fomentar o desenvolvimento e o interesse em biotecnologia de fitoterápicos e fitofármacos;
- fundamentar os métodos fitoquímicos de análises presuntiva, qualitativa e quantitativa aplicadas ao estudo químico-farmacêutico de plantas possuidoras de princípios farmacologicamente ativos;
- desenhar e interpretar fluxogramas de marchas analíticas e de extrações;
- ordenar e preparar reagentes e procedimentos experimentais relacionados a fitoquímicos;
- consolidar o conhecimento dos processos de biossíntese de produtos naturais;
- executar técnicas de controle de qualidade aplicada à análise fiscal das drogas de origem vegetal, bem como o doseamento biológico de matérias-primas vegetais;
- compreender a importância da fauna e especialmente da flora como fonte de conhecimento e de matéria prima para o farmacêutico;
- analisar criticamente produtos fitoterápicos e plantas medicinais quanto aos aspectos de eficácia, segurança e qualidade;
- respeitar o conhecimento popular sobre o uso e aplicações de plantas medicinais;
- valorizar o uso de plantas medicinais pelas comunidades e serviços públicos de saúde;
- desenvolver uma visão crítica quanto à utilização de nossa flora medicinal e a importância das plantas medicinais na questão do acesso aos medicamentos.

**Bibliografia Básica:**

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

CUNHA, A.P. **Farmacognosia e Fitoquímica**. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009.

OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi. **Fundamentos de farmacobotânica**. 2.ed.. São Paulo: Atheneu, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

COSTA, A.F. Farmacognosia. 5 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. v.1.

COSTA, A.F. Farmacognosia. 4 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. v.2.

COSTA, A.F. Farmacognosia. 3 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. v.3.

FARMACOPÉIA BRASILEIRA 4 ED. São Paulo: Atheneu, 1988.

YUNES, R.A; CALIXTO, J.B. Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna. Chapecó: Argos, 2001.

### **Atividade Curricular: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA**

#### **Ementa:**

Introdução aos princípios básicos da Química analítica quantitativa. Preparação de amostras. Estudo de dados analíticos; erros e tratamento de dados. Natureza física dos precipitados. Análise gravimétrica das substâncias químicas. Volumetria de neutralização, precipitação, oxidação-redução e complexação. Práticas envolvendo os principais métodos analíticos por via úmida. Introdução a métodos analíticos instrumentais.

#### **Objetivos:**

- Proporcionar ao aluno de Farmácia subsídios para que possa ser capaz de interpretar as principais etapas do processo de avaliação quantitativa, do ponto de vista analítico, de compostos químicos importantes em ciência farmacêutica
- Propiciar ao aluno o contato prática com a análise química quantitativa através de aulas práticas de volumetria.
- Aplicar os princípios de análise quantitativa na verificação da sensibilidade e seletividade das reações analíticas bem como desenvolver raciocínio crítico a cerca dos métodos de análise estudados.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final da atividade curricular, o discente deverá estar apto a:

- aplicar os fundamentos teóricos que justificam os métodos e técnicas de análise quantitativa inorgânica com base nas propriedades químicas das espécies estudadas;
- utilizar metodologias de investigação qualitativa e quantitativa em análises químicas na interpretação dos constituintes e componentes dos produtos farmacêuticos, higiênicos, cirúrgicos, cosméticos, sanitários, entre outros;
- analisar determinado sistema material inorgânico, fornecendo dados sobre sua composição quantitativa;
- quantificar elementos e compostos químicos, avaliar a precisão e exatidão de dados experimentais mediante aplicação de métodos estatísticos.
- aplicar os princípios de análise qualitativa na verificação da sensibilidade e seletividade das reações analíticas, na separação e classificação de cátions e ânions;
- desenvolver o raciocínio crítico acerca dos métodos de análise estudados, comparando-os com os praticados nos diversos campos de estudo que envolvam o fármaco e o medicamento;

**Bibliografia Básica:**

HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R.. **Princípios de análise instrumental**. 6.ed.. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; VICHÍ, Flávio Maron (Trad.). **Química geral e reações químicas**. 5.ed.. São Paulo: Thomson, 2006.

MENDHAM, J. et al. **Vogel análise química quantitativa**. 6.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; ALENCASTRO, Ricardo Bicca de (Trad.). **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HEIN, Morris et al. **Fundamentos de química geral**. 9.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

RUSSELL, John B.; GUEKEZIAN, Márcia (Trad.); BROTTTO, Maria Elizabeth (Coord.). **Química geral**. 2.ed.. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2 v.

**Atividade Curricular: QUÍMICA FARMACÊUTICA****Ementa:**

Estudo dos Fármacos de origem, sintética, semissintética e microbiana. A descoberta dos mesmos, o desenvolvimento, estrutura química, síntese, propriedades físicas e químicas, mecanismos de ação, usos terapêuticos. a identificação e a interpretação do modo de ação dos compostos biologicamente ativos.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos conhecimentos que envolvem a origem, a estrutura, nomenclatura, propriedades físico-químicas, ação farmacológica, relação estrutura x atividade, indicações, entre outros, destes fármacos; possibilitando ao aluno a análise de fármacos comumente utilizados.

**Competências/Habilidades:**

Ao final da disciplina, os alunos terão assimilado os fundamentos básicos em Química Farmacêutica, estando aptos a:

- descrever os aspectos teóricos da ação de agentes quimioterápicos e farmacodinâmicos diversos;
- relacionar a estrutura química dos agentes farmacodinâmicos com a atividade farmacológica;
- entender os métodos de modificações moleculares e aplicar tais métodos na relação estrutura-atividade nas diversas classes de fármacos;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- inter-relacionar os aspectos estruturais estudados em Química Orgânica com os aspectos farmacológicos das moléculas;
- executar rotas sintéticas;
- classificar a síntese de fármacos de acordo com a ação terapêutica;
- planejar e conceber o desenho estrutural de novas substâncias com propriedades farmacoterapêuticas úteis, capazes de representar novos fármacos.

### **Bibliografia Básica:**

BARREIRO, Eliezer J.; FRAGA, Carlos Alberto Manssour. **Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

KOROLKOVAS, Andrejus; BURCKHALTER, Joseph H.. **Química farmacêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RANG, H.P. et al. **Farmacologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

CAMPOS, Marcello de Moura (Org.) et al. **Fundamentos de química orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

FLORENCE, A.T.; ATTWOOD, D. **Princípios físico químicos em farmácia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

GENNARO, Alfonso R.; SILVA, Pendildon (Trad.). **Remington: a ciência e a prática da farmácia**. 20.ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

RANGEL, Renato Nunes. **Práticas de físico química**. 3.ed. rev. e ampl.. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 8.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1.

### **Atividade Curricular: FARMACOTÉCNICA II**

#### **Ementa:**

Formas farmacêuticas semi-sólidas e formas farmacêuticas especiais. Preparações tensoativas: xampu, detergente e sabões. Preparações emulsificadas. Géis e outras dispersões coloidais. Supositórios óvulos e velas. Aerossóis e inalatórios. Sistemas transdérmicos. Boas Práticas de manipulação.

#### **Objetivos:**

- ▶ Aplicar os cálculos pertinentes à farmácia Magistral através de fórmulas magistrais para a produção de lotes com diferentes tamanhos, conversão de unidades e diluição.
- ▶ Identificar os equipamentos e utensílios utilizados na manipulação de produtos farmacêuticos através de sua correta utilização para evitar desperdícios e erros de dosagem.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- ▶ Diferenciar as formas farmacêuticas líquidas, sólidas e semi-sólidas, através de suas características básicas para a correta administração dos produtos magistrais e oficinais.
- ▶ Caracterizar a atividade Magistral.
- ▶ Calcular a quantidade de matérias primas, incluindo o uso de fator de correção e de diluição e conversão de unidades.
- ▶ Utilizar adequadamente equipamentos e utensílios na rotina Magistral.
- ▶ Reconhecer e caracterizar as diferentes formas farmacêuticas. Conhecer suas particularidades, utilizar de forma correta as diferentes matérias primas empregadas na fabricação de formas farmacêuticas.
- ▶ Manipular as diferentes formas farmacêuticas (sólida, líquidas e semi-sólidas).

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Preparações tensoativas – Sabões alcalinos, detergentes e xampus

Emulsões.

Géis e outros sistemas dispersos.

Supositórios, óvulos e velas.

Sprays e aerossóis.

Sistemas terapêuticos transdérmicos.

### Bibliografia Básica:

AULTON, M.E. *Delineamento de formas farmacêuticas*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G.; ALLEN Jr, L.V. *Farmacotécnica: formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos*. 6.ed. São Paulo: Editorial Premier, 2001.

PRISTA, L.V. N.; ALVES, A.C.; MORGADO, R.M.R. *Tecnologia farmacêutica*. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gubenkian, 2003. v. 1, 2 e 3.

### Bibliografia Complementar:

Farmacopéia Brasileira. 4.ed.. São Paulo: Atheneu, 1988.

GENARO, A. R. **A Ciência e a prática da farmácia**. Rio de Janeiro. 20º edição. Guanabara Koogan. 2004.

LACHMAN, L; LIEBERMAN, H. A. , KANIG, J.L. **Teoria e prática na Indústria Farmacêutica**. Vol I e Vol II. Lisboa, 2001

THOMPSON, Judith E.; SILVEIRA, Airton Monza (Trad.). **A prática farmacêutica na manipulação de medicamentos**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### Atividade Curricular: FARMACODINÂMICA II

#### Ementa:

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Estudo dos mecanismos de ação das principais classes terapêuticas. A terapêutica medicamentosa nas diferentes patologias, abordando princípios farmacocinéticos, farmacodinâmicos e fisiológicos das classes de medicamentos. Farmacologia do sistema nervoso central, sistema nervoso autônomo, dos antiinflamatórios esteroidais e não esteroidais, dos cardiovasculares, dos contraceptivos, dos medicamentos usados em diabetes, DPOC, Hansen e contracepção.

### **Objetivos:**

Fornecer as bases sobre os mecanismos de ação dos principais grupos de fármacos nos diversos sistemas do organismo humano, fundamentando as reações adversas, interações medicamentosas e toxicidade dos fármacos para que se possa promover o uso racional de medicamentos e se evitar ou minimizar as reações adversas e prestar assistência farmacêutica na monitorização de terapias medicamentosas, promovendo o seu uso correto e racional.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Mediadores químicos e distúrbios neurodegenerativos
- 2- Drogas ansiolíticas, antidepressivas e hipnóticas
- 3- Drogas antipsicóticas e antiepiléticas
- 4- Drogas analgésicas
- 5- Drogas antiinflamatórias
- 6- Anestésicos gerais e locais
- 7- Sistema endócrino e drogas que afetam o metabolismo
  
- 8- Agentes antibacterianos
- 9- Fármacos antivirais e antifúngicos
- 10- Fármacos antiprotozoários e antihelmínticos
- 11 – Fármacos imunossupressores
- 12 - Quimioterapia do câncer

### **Bibliografia Básica:**

- FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. *Farmacologia Clínica – Fundamentos da Terapêutica Racional*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M. *Farmacologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- SILVA, P. *Farmacologia*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

CORBETT, Charles Edward. *Farmacodinâmica*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

FONSECA, A.L. *Interações medicamentosas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Publicações Científicas, 1994.

KATZUNG, B.G. *Farmacologia básica e clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

LIMA, D.R. *Manual de farmacologia clínica terapêutica e toxicológica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PRADO, Felício Cintra do; VALLE, J. RIBEIRO do; RAMOS, J. *Atualização terapêutica*. 10.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1975.

### 6º SEMESTRE

#### **Atividade Curricular: FUNDAMENTOS DE ECONOMIA E GESTÃO FARMACÊUTICA**

##### **Ementa:**

Conceitos e variáveis econômicos básicos. As estruturas do mercado farmacêutico. Funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle das áreas funcionais nas empresas farmacêuticas como produção, mercadológica, recursos humanos e financeira. Instrumentos de montagem, contrato, abertura, gestão e acompanhamento de custos de empresas do setor farmacêutico. Administração de estoque envolvendo acondicionamento, validade, embalagem, organização e controle. Principais funções do marketing nas empresas farmacêuticas considerando a participação ativa em todas as etapas necessárias à sua comercialização e estratégias mercadológicas. A Indústria Farmacêutica na conjuntura econômica nacional. O contexto empresarial do setor farmacêutico brasileiro. Plano de negócios. Noções de empreendedorismo numa visão empresarial farmacêutica. Principais aspectos econômicos que influenciam os negócios na área farmacêutica.

##### **Objetivos:**

Dar ao aluno noções básicas de Economia e Administração, desenvolvendo-lhe habilidades de gerenciamento no domínio da Ciência Farmacêutica à luz das modernas ferramentas de gestão empresarial, tendo sempre presente a preocupação com a otimização dos recursos organizacionais, a melhoria das relações interpessoais e, sobretudo, a melhoria da qualidade de vida.

##### **Competências/Habilidades:**

Espera-se ao final do semestre que os alunos tenham assimilado os principais fundamentos de gestão de empresas sob o ponto de vista administrativo e econômico, e se encontrem habilitados para:

- distinguir e aplicar as modernas teorias de administração de empresas;
- dar aplicabilidade aos fundamentos econômicos no âmbito da atuação profissional;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- gerir adequadamente os recursos materiais e estoques de uma empresa farmacêutica;
- gerenciar a força de trabalho de uma empresa farmacêutica;
- gerir os recursos financeiros de uma empresa farmacêutica;
- conhecer a legislação sobre abertura e funcionamento de empresas farmacêuticas;
- conceber e implementar um plano de marketing no domínio das atividades farmacêuticas;
- desenvolver atitudes empreendedoras na área de gestão farmacêutica.

### **Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, I. *Introdução à teoria geral da administração: edição compacta*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MAXIMIANO, A.C.A. *Introdução à administração*. São Paulo: Atlas, 2004.

ROSSETTI, B. *Introdução à economia*. São Paulo: Atlas, 2004.

KWASNICKA, E.L. *Introdução à administração*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

CASTRO, A. B. *Introdução à economia: Uma abordagem estruturalista*. 37.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

COBRA, Marcos. *Administração de marketing no Brasil*. São Paulo: Cobra, 2002.

NETO, Gonzalo V. e REINHARDT FILHO, Wilson. *Gestão de recursos materiais e medicamentos*. São Paulo: FSP-USP, 2002.

KOTLER, Philip, ARMSTRONG, Gary. *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2003.

LÖFF, S.A. *Administração farmacêutica simplificada*. Porto Alegre: Grupo Pannel, 1995.

MARTINS Domingos. *Administração financeira hospitalar*. São Paulo: Atlas, 2005.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. *Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital*. São Paulo: Atlas, 2004.

ROSENBERG, G. *ISSO 9001 na indústria farmacêutica: uma abordagem das boas práticas de fabricação*. Rio de Janeiro: E-Papers, 2000.

VASCONCELOS, Marco Antonio S.; GREMAUD, V. M. & TONETO JR., R. *Economia brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2003.

### **Atividade Curricular: MICROBIOLOGIA CLÍNICA**

#### **Ementa:**

Métodos e reações em Imunologia Clínica. Provas imunológicas para microrganismos. Estudo de doenças relacionadas ao sistema imune. Diagnóstico das principais doenças

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

auto-ímmunes, farmacoterapia. Estudo dos principais microrganismos patogênicos ao homem. Coleta de materiais microbiológicos. Isolamento e identificação de bactérias, vírus. Cultura e antibiograma. Diagnóstico laboratorial de microrganismos patogênicos. Suscetibilidade frente a agentes microbianos. Normas de biossegurança em laboratórios de análises clínicas; padronização e controle de qualidade de reagentes e de provas imunológicas utilizadas em laboratório de análises clínicas. Provas de referência e laboratórios de referência. Automação em microbiologia.

### Objetivos:

Preparar o aluno para reconhecer os aspectos morfológicos dos microrganismos, sua interação com os diferentes *habitats*, e a caracterização dos diferentes grupos de interesse médico e de contaminação de ambientes e de produtos farmacêuticos, além de compreender as relações epidemiológicas e profilaxia relacionadas a estes microrganismos mediante a investigação laboratorial.

### Competências/Habilidades:

Ao final do semestre, e em adição ao aprendizado dos conteúdos estudados em Microbiologia e Imunologia e outras disciplinas conexas, os discentes terão adquirido competências e habilidades para:

- conhecer os microrganismos responsáveis por doenças humanas e os processos de isolamento, identificação, fisiopatologia, resposta imune na epidemiologia e ecologia desses agentes;
- distinguir as infecções de maior interesse no quadro sanitário brasileiro;
- aprimorar a capacidade de observação e interpretação do material biológico examinado;
- realizar a identificação morfológica dos helmintos e protozoários humanos;
- efetuar experimentos de microbiologia clínica envolvendo técnicas laboratoriais diretas e indiretas de diagnóstico das infecções bacterianas, fúngicas e virais;
- compreender a resposta imunológica inata e adaptativa frente aos imunógenos, anticorpos mono e policlonais de interesse farmacêutico;
- desenvolver técnicas de obtenção e purificação de antígenos para utilização farmacêutica e imunização para produção de soro imune;
- desenvolver mecanismos do controle de qualidade em laboratório de análises clínicas, tornando o profissional em formação apto a atuar nas diferentes áreas da profissão farmacêutica.

### Bibliografia Básica:

- KONEMAN, E.W. et al. *Diagnóstico microbiológico*: texto e atlas colorido. 5.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2001.
- LEVINSON, W.; JAWETZ, E. *Microbiologia médica e imunologia*. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. *Microbiologia prática: roteiro e manual de bactérias e fungos*. São Paulo: Atheneu, 2005.

BIER, Otto G.; SILVA, Wilmar Dias da; MOTA, Ivan. *Imunologia: básica e aplicada*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

ABBAS , A . K. *Imunologia celular e molecular*. 5.ed. São Paulo: Revinter, 2005.

BARBOSA, Heloiza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista; FURLANETO, Márcia Cristina. *Microbiologia básica*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.

FERREIRA, A.W.; ÁVILA, S. *Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

FORTE, W. N. *Imunologia básica e aplicada*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LUZ NETO, Leonardo Severo da; ROSELI, Volpi; REIS. P. A. dos. *Microbiologia e parasitologia*. Goiânia: AB, 2003.

OPLUSTIL, C. P.; ZOCCOLI, C. M.; TOBOUTI, N. R.; Sinto, S. I. *Procedimentos básicos em microbiologia clínica*. 2. ed. São Paulo: Savier, 2004.

PELCZAR Jr.; MICHAEL J. et al. *Microbiologia: conceitos e aplicações*. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 2 v.

PLAYFAIR, J.H.L.; LYDYARD, P.M.; ALMEIDA Junior, Adilson de (Trad.). *Imunologia médica*. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, F. (eds.). *Microbiologia*. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

### **Atividade Curricular: BIOQUÍMICA CLÍNICA**

#### **Ementa:**

Metodologia de laboratório clínico. Materiais e métodos gerais de análises bioquímicas. Princípios e cuidados na coleta, conservação e triagem de amostras biológicas envolvendo análises bioquímicas. Controle de qualidade e unidades de medida. Determinação qualitativa e quantitativa dos componentes bioquímicos e químicos dos fluidos biológicos, tais como sangue, urina e outros mediante técnicas analíticas específicas. Correlacionamento de resultados bioquímicos com fisiopatologia. Dosagens bioquímicas de interesse clínico-laboratorial e interpretação de resultados laboratoriais. Estudo de casos centrados na influência dos medicamentos nos exames bioquímicos de interesse clínico-laboratorial.

#### **Objetivos:**

Fomentar a aprendizagem dos princípios gerais e a dinâmica do controle químico e biológico da qualidade de produtos farmacêuticos e capacitar o aluno para realizar exames laboratoriais na área de Bioquímica, correlacionando-os com o diagnóstico clínico identificado.

**Competências/Habilidades:**

Ao concluir a disciplina o discente de Farmácia deverá ser capaz de:

- compreender e diferenciar as etapas e procedimentos básicos realizados em laboratório clínico;
- entender aspectos clínico-laboratoriais das funções hepática, cardíaca, pancreática e renal;
- saber diferenciar todas as etapas pré e pós-analíticas da função renal e conhecer as diferentes litíases;
- conhecer hemoglobinopatias e suas técnicas;
- dominar técnicas de obtenção e conservação de amostras e controle de qualidade envolvendo métodos de análise em bioquímica clínica;
- fundamentar, executar e interpretar a dosagem química de biomoléculas para permitir o diagnóstico de patologias comuns ao ser humano;
- determinar qualitativa e quantitativamente os componentes bioquímicos e químicos dos fluidos biológicos tais como sangue, urina e outros, e interpretar resultados laboratoriais;
- planejar, executar, interpretar os exames bioquímicos de forma a contribuir para o diagnóstico clínico como ferramenta de intervenção no processo saúde-doença;
- compreender e executar o controle de qualidade das dosagens bioquímicas: automação e informatização.

**Bibliográfica Básica**

- CISTERNAS, J. R; VARGA, J; MONTE, A. *Fundamentos de bioquímica experimental*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- DEVLIN, Thomas M.; MICHELACCI, Yara m. (Coords.). *Manual de bioquímica com correlações clínicas*. Trad. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
- HENRY, J. B. *Diagnóstico clínico e tratamento por métodos laboratoriais*. 18.ed. São Paulo: Manole, 1999.
- MOTTA, Valter T. *Bioquímica clínica para laboratório: princípios e interpretações*. 4. ed. São Paulo: Médica Missau, 2003.

**Bibliográfica Complementar**

- BERG, Jeremy M. et al. *Bioquímica*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- BURTIS, C. A. e ASHOWOOD, R. E. *Fundamentos de química clínica*. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A. *Bioquímica ilustrada*. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- GUERRA, C. e GUIMARÃES, R. *Clínica e laboratório, interpretação clínica das provas laboratoriais*. 4. ed São Paulo: Sarvier,1990.

- KANOUN, P. Manual de exames de laboratório. São Paulo: Atheneu, 1990.
- LIMA, A .O. et al. Métodos de laboratório aplicados à clínica: técnicas e interpretação. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- MURRAY, Robert et al. *Harper: Bioquímica*. 9.ed. São Paulo: Atheneu, 2002.
- NEPOMUCENO, M. F. *Bioquímica experimental*. Piracicaba: Unimep, 2000.
- RAPHAEL, S. S. *Técnicas de laboratório*. 4.ed. São Paulo: Manole, 1998.
- RAVEL, R. *Laboratório clínico*. Aplicações clínicas dos dados laboratoriais. 6. ed. (Revisão técnica: M. H. Hirata e R.D.C Hirata. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1997.

### **Atividade Curricular: TOXICOLOGIA APLICADA À FARMÁCIA**

#### **Ementa:**

Bases conceituais de Toxicologia, agente tóxico, toxicidade. Classificação quanto à natureza: toxicologia ambiental, alimentar, ocupacional, social, toxicologia forense. Toxicologia básica da interação de medicamentos; causas e efeitos do uso de associações. Vias de penetração, biotransformação de tóxicos, distribuição e vias de eliminação. Ação dos tóxicos sobre o sistema biológico, sintonias terapêuticas. Avaliação de toxicidade. Carcinogênese e teratogênese. Noções de fitotoxicologia, farmacotoxicologia e toxicologia dos alimentos, com foco em prevenção, diagnóstico e tratamento.

#### **Objetivos:**

Conhecer as substâncias que desenvolvem efeitos tóxicos no organismo e avaliá-las de acordo com a sua capacidade de assimilação e eliminação, relevando a importância dos conceitos e princípios básicos de toxicologia fundamentais para o entendimento de questões relacionadas à busca de soluções para os fatores que condicionam as intoxicações e situações de risco.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final da disciplina, o estudante estará apto a:

- identificar e/ou quantificar os principais grupos de agentes tóxicos envolvidos nas áreas de toxicologia ocupacional e social, e compreender os parâmetros toxicocinéticos de preparações farmacêuticas e alimentares;
- identificar as fases das intoxicações provocadas por substâncias químicas no organismo humano, a partir de diferentes fontes de exposição: microambientais, no ambiente de trabalho, alimentos, uso e abuso de medicamentos, meio social.
- realizar procedimentos de análise toxicológica;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- reconhecer os efeitos da poluição antropogênica e conscientizar-se de que a proteção e preservação do meio ambiente são medidas de prevenção das doenças e promoção de saúde da coletividade;
- compreender a essencialidade da atuação do profissional farmacêutico como sujeito ambientalista;
- aplicar os conhecimentos e procedimentos necessários para prevenir o aparecimento de intoxicações.

### **Bibliografia Básica:**

BRITO FILHO, D. *Toxicologia humana e geral*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988.

LARINI, L. *Toxicologia*. 3. ed. São Paulo: Manole, 1998.

MIDIO, A.F.; MARTINS, D.I. *Toxicologia de alimentos*. São Paulo: Varela, 2000.

OGA, S. *Fundamentos de toxicologia*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

ALCÂNTARA, H.R. *Toxicologia clínica e forense*. 2.ed. São Paulo: Andrei, 1985.

AZEVEDO F. A. de; CHASIN, A. A. M. *As bases toxicológicas da ecotoxicologia*. São Paulo: Rima, 2003.

KLAASSEN, C.D.; AMDUR, M.O.; DOULL, J. *Casarett and Doull's Toxicology – The basic science of poisons*. New York: Pergamon Press, 1996.

MASSAO, E.J. *Handbook of Human Toxicology*. CRC PRESS, 1997.

MASUR, J. ; CARLINI, E. A. *Drogas - subsídios para uma discussão*. São Paulo: Brasiliense, 2005.

MICHEL, O. R. *Toxicologia ocupacional*. 1. ed. São Paulo: Revinter, 2000.

MORAES, E.C.F.; SZNELWAR, R.B.; FERNICOLA, N.A.G.G. *Manual de toxicologia analítica*. São Paulo: Roca, 1991.

RANG, H.P.; DALE, M.M.; RITTER, J.M. *Farmacologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SALGADO, P.E.T.; FERNÍCOLA, N.A.G.G. *Toxicologia ocupacional*. México: OPAS/OMS, 1990.

### **Atividade Curricular: FARMÁCIA CLÍNICA E HOSPITALAR**

#### **Ementa:**

O Hospital, suas especialidades e a Farmácia Hospitalar. Funções da Farmácia Hospitalar e responsabilidades do farmacêutico. Acompanhamento terapêutico ao paciente. Gerenciamento, seleção de medicamentos, sistemas de aquisição e distribuição de medicamentos e correlatos; farmacotécnica, fármaco-epidemiologia e farmacovigilância.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Técnica de controle de qualidade, preparo de medicamentos enterais e parenterais e técnicas de estocagem. Atuação do farmacêutico em equipes multidisciplinares. Controle de infecção hospitalar. Assistência farmacêutica em nível hospitalar. Farmácia Clínica.

### **Objetivos:**

Capacitar o aluno para o exercício da Farmácia Hospitalar, integrando conteúdos, fornecendo conhecimentos e desenvolvendo habilidades técnicas e administrativas específicas, ademais de evidenciar o papel do profissional farmacêutico em equipes multiprofissionais.

### **Competências/Habilidades:**

Ao final do curso, o aluno estará preparado para:

- identificar as diferentes áreas que caracterizam a Farmácia Hospitalar;
- atuar em equipes interdisciplinares e em comissões internas nas áreas de Farmácia e Terapêutica, Controle de Infecção Hospitalar, Parecer Técnico, Nutrição;
- promover a atenção farmacêutica aos pacientes internos ambulatoriais;
- gerenciar recursos humanos e materiais;
- integrar-se em atividades específicas de Farmácia no âmbito hospitalar, visando a administração, gestão de estoques, distribuição e manipulação de medicamentos de maneira racional;
- planejar e estruturar um Serviço de Farmácia Hospitalar.

### **Bibliografia Básica:**

CAVALLINI, M. E; BISSON, M. P. *Farmácia hospitalar: um enfoque em sistemas de saúde* 1.ed. São Paulo: Manole, 2002.

CHERUBIN, N.A. *Fundamentos da administração hospitalar*. 2.v. São Paulo: União Social Camiliana, 1977.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. *Manual básico de farmácia hospitalar*. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 1997.

GOMES, Maria J. V. M.; REIS, Adriano. M. M. *Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar*. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

MAIA NETO, J. F. *Farmácia hospitalar: um enfoque sistêmico*. Brasília: Thesaurus, 1990.

### **Bibliografia Complementar:**

DAVID S. T. *Drug Interaction Facts 2004 (Drug Interaction Facts) Edição 2004, USA: Facts and Comparisons*, 2004.

FEELY, J. *New drugs: atualização em farmacologia clínica*. 2.ed. São Paulo: Andrei, 1994.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- FERRACINI, Fábio Teixeira. *Prática farmacêutica no ambiente hospitalar*. São Paulo: Atheneu, 2005.
- FONSECA, A.L. *Interações medicamentosas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas, 2001.
- MANUAL DA FARMÁCIA HOSPITALAR. Glaxo Wellcome, Fascículos 1,2,3,4,5, 6.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Guia básico de farmácia hospitalar*. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.
- OGA, S.; BASILE, A.C. *Medicamentos e suas interações*. São Paulo: Atheneu, 2001.
- PATERNI, D. *Administração de materiais no hospital*. Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde. São Paulo, 1987.
- RAY, M. D. *Técnicas básicas para el ejercicio de la farmacia clinica*. Madrid: Bok. 1991.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Padronização de medicamentos*. São Paulo: Hospital Universitário da USP, 1989.

### **Atividade Curricular: DEONTOLOGIA E LEGISLAÇÃO FARMACÊUTICA**

#### **Ementa:**

Estatuto epistemológico da ética e da moral. A ética como doutrina da conduta humana: sua gênese, formação e evolução. Ética profissional farmacêutica. As entidades farmacêuticas. Noções de Direito e legislação aplicada à profissão farmacêutica. Legislação sobre tóxicos entorpecentes e psicotrópicos. Legalidade na instalação e funcionamento de Farmácias e correlatos. Regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Bioética. Aspectos da pesquisa envolvendo seres humanos. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

#### **Objetivos:**

Possibilitar ao aluno o estudo da ética do ponto de vista do indivíduo e da sociedade, à luz das virtudes da moral individual e social, e levá-lo a conhecer a legislação profissional, interpretando as normas e os princípios éticos que legitimam a ação dos profissionais farmacêuticos, ademais de analisar criticamente as pesquisas envolvendo seres humanos e as leis sanitárias de interesse do farmacêutico.

#### **Competências/Habilidades:**

- Dominar os conceitos ético-legais da profissão farmacêutica e a legislação vigente nas diversas áreas de atuação profissional (análises clínicas, alimentos, cosméticos, saneantes, medicamentos e outras);
- conhecer as entidades que congregam profissionais da área;
- discutir a legislação sanitária pertinente à indústria farmacêutica, produtos como medicamento, cosméticos, saneantes, alimentos e médico-hospitalares;
- entender as exigências relacionadas ao licenciamento e funcionamento de farmácia industrial, medicamentos, alimentos e laboratórios de análises clínicas nos órgãos de fiscalização;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- conscientizar-se quanto à responsabilidade civil, penal e administrativa do profissional farmacêutico;
- desenvolver senso crítico e espírito participativo junto a outros profissionais multidisciplinares, exercendo a profissão farmacêutica com uma visão humanística, crítica e reflexiva;
- analisar e discutir os paradigmas éticos, da moral individual e social, ultrapassando o âmbito da ética codificada, buscando compreender as relações que se estabelecem entre o profissional farmacêutico e os demais sujeitos dessa relação;
- promover o desenvolvimento de uma análise crítica do processo histórico-contemporâneo que fundamenta os valores que norteiam a práxis humana, focalizando a ética como reflexão para a ação responsável na dimensão da personalidade e do exercício profissional na construção de uma sociedade justa e solidária.

### **Bibliografia Básica:**

CÓDIGO de ética da profissão farmacêutica. Brasília/DF: CFF, 1996.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. *Organização jurídica da profissão farmacêutica*. 2.ed. Brasília: Cidade Gráfica, 1999.

FONTINELE JR, Klinger. *Pesquisa em saúde: ética, bioética e legislação*. Goiânia: AB, 2004.

ZUBIOLI, Arnaldo. *Ética farmacêutica*. São Paulo: Sobravime, 2004.

### **Bibliografia Complementar:**

ANGERINI, V. A. *A ética na saúde*. São Paulo: Pioneira, 2001.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA. *Legislação para o farmacêutico*.

DINIZ, D. *Conflitos morais e bioética*. Brasília: Letras Livres, 2001.

LEY TOFFLER, Barbara. *Ética no trabalho*. São Paulo: Makron Books, 2001.

NADER, Paulo. *Introdução ao estudo do direito*. 23. ed. Rio de Janeiro: Forense. 2003.

OLIVEIRA, C. *Ética – um alicerce fundamental*. São Paulo: Freitas Bastos, 2002.

PESSINI, L; BARCHI, Fontaine C. P. *Problemas atuais de bioética*. São Paulo: Loyola, 2003.

REALE, M. *Lições preliminares de direito*. Rio de Janeiro: Saraiva, 2002.

SOUZA, F.C. *Ética e deontologia*. Florianópolis: UFSC, 2000.

### **Atividade Curricular: INTRODUÇÃO A OPERAÇÕES UNITÁRIAS**

#### **Ementa:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Operações mecânicas e físicas em indústria farmacêutica: tamisação, decantação, centrifugação, filtração, secagem, liofilização, destilação, dissolução e extração, esterilização, fluxo laminar, osmose reversa e outros métodos de obtenção de água em indústria farmacêutica. Fluxo de Produção Industrial Farmacêutica.

### **Objetivos:**

Compreender que os processos industriais farmacêuticos, cosméticos e de alimentos constituem-se de uma série de operações unitárias coordenadas.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Operações Unitárias - Introdução
- 2- Filtração e produção de água para farmácias  
    Filtração, ultrafiltração e osmose reversa
- 4- Esterilização industrial farmacêutica
- 5- Mistura e homogeneização
- 6- Granulação (umectação, secagem)
- 7- Tamisação e extrusão industrial
- 8- Princípios básicos de compressão
- 9- Operação Unitária de Extração: fundamentos, métodos, tipos de extratores
- 10- Operação Unitária de Esterilização: métodos por agentes físicos e químicos

### **Bibliografia Básica:**

FOUST, A.S. **Princípios das Operações Unitárias**. Editora LTC, 1982.

LACHMAN, L. **Teoria e prática na Indústria Farmacêutica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

PRISTA, N.L. ALVES, A.C., MORGADO, R. **Tecnologia Farmacêutica**. 6 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003

### **Bibliografia Complementar:**

POMBEIRO, A.J.L.C. **Técnicas e operações em química laboratorial**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.

SHREVE, R.N., BRINK, J.A. **Indústrias de Processos Químicos**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1997.

MCCABE, W.L.; SMITH, J.C. **Operaciones Basicas de Ingenieria Quimica**. Barcelona: Editorial Reverte, 1987.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

CHULIA, D., DELEUIL, M., POURCELOT, Y. **Handbook of Powder Technology: powder technology and pharmaceutical processes**. Amsterdam: Elsevier, 1994.

FELLOWS, P. **Tecnología del procesamiento de los alimentos: principios y prácticas**. Zaragoza: Acribia, 1994.

MARTIN, A. **Physical pharmacy**. 4 ed. Philadelphia: Lea Febiger, 1993.

### **Atividade Curricular: ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

**Ementa:** As Atividades Complementares apresentam-se como perspectiva de aproveitamento de conhecimentos pelo aluno sob a forma de estudos e práticas presenciais relacionados à formação em Farmácia, ou a possibilidade de escolhas diferenciadas de estudos complementares em áreas afins. Devem pautar-se em programas de monitoria didático-pedagógica, grupos especiais de estudo, experimentos em laboratórios, oficinas, pesquisas de iniciação científica ou em área de interesse do curso, bem ainda abranger atividades de extensão, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências, cursos, jornadas acadêmicas. Podem ainda direcionar-se para estudo de disciplinas não incorporadas ao currículo, desde que se revelem necessariamente significativas para a formação do farmacêutico.

## 7º SEMESTRE

### **Atividade Curricular: BROMATOLOGIA E ANÁLISE DE ALIMENTOS**

#### **Ementa:**

Definição da ciência dos alimentos e seus desdobramentos. Química bromatológica. Composição básica dos produtos alimentícios e suas propriedades físicas, químicas e nutricionais. Métodos instrumentais de análises e composição centesimal de alimentos. Aditivos, classificação e uso em alimentos. As alterações provenientes dos processos de manipulação e processamento e possíveis perdas nutricionais e sensoriais. A toxicologia em alimentos e os conceitos de alimentos especiais, enriquecidos, funcionais. Processamento, conservação e inocuidade dos alimentos. Alimentos obtidos por via biotecnológica. Principais problemas do país associados à alimentação e nutrição. Legislação de alimentos. Normas sanitárias para o seu controle.

#### **Objetivos:**

Possibilitar o aprendizado dos constituintes básicos dos alimentos, destacando aqueles que fornecem nutrientes essenciais; bem como dos principais contaminantes, procedendo-se a uma análise das modificações físico-químicas na manipulação e processamento desses alimentos de modo a oferecer alternativas para minimizar perdas nutricionais e sensoriais.

**Competências/Habilidades:**

O discente, ao final da disciplina, deverá estar capacitado a:

- descrever a composição química de alimentos e as reações dos respectivos componentes;
- caracterizar os principais sistemas alimentares e sua funcionalidade;
- descrever os princípios fundamentais de processamento, conservação e inocuidade de alimentos e também os diferentes tipos atualmente em desenvolvimento;
- assimilar o conjunto de normas sanitárias dedicadas ao controle de alimentos.
- explicar a importância dos macro e micronutrientes básicos dos alimentos (água, carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas, minerais, pigmentos e aditivos), suas interações e a influência do processamento e armazenamento de alimentos nestes componentes;
- discutir a importância dos macro e micronutrientes nos alimentos para o equilíbrio físico e mental.

**Bibliografia Básica:**

- BOBBIO, F. O. & BOBBIO, P. *Introdução à química dos alimentos*. 3. ed. São Paulo: Varela, 2002.
- DUTRA DE OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. *Ciências nutricionais*. São Paulo: Sarvier, 2001.
- GIBNEY, M. *Introdução à nutrição humana*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- SALINAS, R. *Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. *Fundamentos de tecnologia de alimentos*. São Paulo: Atheneu, 1998.
- BELITZ, H. D. & GROSCH, W. *Química de los alimentos*. 2. ed. Espanha: Acribia, 1997.
- BENDER, A. E. *Dicionário de nutrição e tecnologia de alimentos*. São Paulo: Livraria Roca, 2004.
- BOBBIO, P. & BOBBIO, F. *A química do processamento de alimentos*. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002.
- CECCHI, H. M. *Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos*. Campinas: Unicamp, 1999.
- EVANGELISTA, J. *Alimentos – um estudo abrangente*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.
- FORSYTHE, S.J. *Microbiologia da Segurança Alimentar*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- FRANCO, D. *Nutrição*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.
- GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Nutrição: o que comer?* São Paulo: Ática, 2000.
- MORETTO, E. *Bromatologia – Procedimentos analíticos*. Florianópolis: UFSC, 2000.

TEXEIRA NETO, F. *Nutrição clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **Atividade Curricular: ANÁLISE FARMACÊUTICA INSTRUMENTAL E CONTROLE DE QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICO**

#### **Ementa:**

Estudar as análises realizadas para avaliar qualidade de matérias-primas e medicamentos, como: cápsulas, comprimidos, líquidos. Estudar legislações específicas e manusear as farmacopéias.

#### **Objetivos:**

Conhecer os métodos de análise instrumental e sua aplicação na resolução de problemas farmacêuticos visando à qualidade e estabilidade dos produtos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Implantação do controle de qualidade físico-químico
- 2- Farmacopéia e legislação específica
- 3- Técnicas de amostragem
- 4- Preparo de amostra
- 5- Ensaio de Identificação
- 6- Ensaio de pureza
- 7- Ensaio físico-químico de matéria-prima
- 8- Ensaio físico-químico de produto acabado
- 9- Análises instrumentais (UV-Visível, HPLC, GC, Infravermelho e Absorção atômica)
- 10- Validação de métodos analíticos
- 11- Estabilidade de produtos farmacêuticos

#### **Bibliografia Básica:**

Gil, E.S. Controle Físico-químico de qualidade de medicamentos. 2 edição, 485p, 2007.

RDC n 67 da ANVISA, de 08 de outubro de 2007. Disponível em:

[HTTP:www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

RDC n 17 da ANVISA, de 16 de abril de 2010. Disponível em: [HTTP:www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

RE n 899 da ANVISA, de 29 de maio de 2003. Disponível em: [HTTP:www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Farmacopéia Brasileira 5 Edição, ANVISA, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

Farmacopéia Européia 5 Edição, 2009.

Koog, F.J. Princípios de análises instrumental. 5 edição. Editora Bookman, 2002.

**Atividade Curricular: HEMATOLOGIA CLÍNICA****Ementa:**

Normas de Biossegurança; Origem e desenvolvimento das células sanguíneas; Interpretação do hemograma; Hemoglobinopatias; Anemias; Síndromes mielodisplásicas; Leucemias; Normas técnicas em hemoterapia; Hemostasia; Práticas em Hematologia envolvendo: Contagem global de eritrócitos e leucócitos, Hematócrito, Contagem diferencial de leucócitos, Determinação da concentração de hemoglobina, Índices eritrocitométricos, Reticulócitos, Teste de falcização, Fragilidade osmótica, Velocidade de Hemosedimentação, Provas em hemostasia, Imunohematologia.

**Objetivos:**

Conhecer a hematologia como ciência fundamentalmente clínica e suas correlações com os estados patológicos; capacitar o aluno a realizar a maioria dos exames de rotina em hematologia, emitindo laudos dentro da normatização clínica; interpretar exames laboratoriais em hematologia, observando os dados de relevância criticamente, para auxílio diagnóstico; compreender a origem das patologias hematológicas, ou com resultados hematológicos importantes, com foco diagnóstico.

**Competências/Habilidades:**

Ao terminar o curso o aluno deverá saber

- assimilar e executar as principais técnicas na rotina laboratorial em hematologia clínica, reforçando o aprendizado semiológico das condições patológicas do sistema hematopoético e da hemostasia;
- realizar hemograma, diagnóstico das principais patologias hematológicas com base nos valores do hemograma e da hematoscopia;
- Interpretar resultados de exames hematológicos e correlacioná-los com as manifestações clínicas;
- estimular o exercício constante de investigação de doenças hemorrágicas de causas vasculares e plaquetárias, doenças hemorrágicas por aumento da atividade fibrinolítica e das coagulopatias, interpretando os sintomas;
- relacionar os problemas hematológicos/hemoterápicos a partir dos exames laboratoriais rotineiros;
- traçar plano de investigação laboratorial, a partir das hipóteses levantadas, solicitando os exames na busca da confirmação ou eliminação das mesmas;
- identificar as urgências hematológicas e realizar o primeiro atendimento;
- desenvolver, no ambiente laboratorial, procedimentos de limpeza, organização e cuidados no manuseio do material biológico.

**Bibliografia Básica:**

BAIN, Barbara J.; FAILACE, Renato (Trad.). **Células sanguíneas**. 4. ed.. Porto Alegre: Artmed, 2007.

HOFFBRAND, A.V. et al. **Fundamentos em hematologia**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LORENZI, Therezinha Ferreira (Coord.). **Atlas de hematologia: clínica hematológica ilustrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

ROBBINS, Stanley L. et al. **Patologia: estrutural e funcional**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

ROSENFELD, Ricardo. **Fundamentos do hemograma: do laboratório à clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

### **Atividade Curricular: TECNOLOGIA FARMACÊUTICA**

#### **Ementa:**

Estrutura operacional de uma Indústria Farmacêutica. Parâmetros gerais de controle da qualidade dos princípios ativos de medicamentos e cosméticos manipulados. Tecnologia, gestão e controle de qualidade de formulações de grande produtividade. Características físicas e químicas da matéria-prima; formulações farmacêuticas líquidas, sólidas e semi-sólidas. Pilotos e escala industrial; infra-estrutura e processos envolvidos. Análise das características físico-químicas e avaliações microbiológicas das matérias-primas e produtos acabados; controle em processo. Validação de metodologias e BPF aplicáveis à realidade das indústrias farmacêuticas e cosméticas. Novos sistemas terapêuticos (lipossomas, nanocápsulas, microcápsulas). Legislação pertinente.

#### **Objetivos:**

Propiciar ao aluno uma visão geral acerca da estrutura e funcionamento da indústria farmacêutica, dos princípios gerais e mecanismos do controle químico e biológico da produção e da qualidade de medicamentos, cosméticos e fitoterápicos, orientados por parâmetros farmacopéicos e/ou resultantes de novos processos tecnológicos que permitam a produção em escala piloto e industrial.

#### **Competências/Habilidades:**

- fazer jus a uma visão abrangente do funcionamento da indústria farmacêutica em toda sua complexidade;
- desenvolver e aprimorar aptidões técnicas nos processos de fabricação de medicamentos e cosméticos;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- identificar os principais processos industriais e equipamentos de interesse na indústria de medicamentos e cosméticos;
- desempenhar atividades relacionadas às diversas fases de produção industrial de medicamentos e correlatos manipulados;
- dominar e aplicar as diversas metodologias relacionadas ao controle de qualidade de produtos farmacêuticos e cosméticos garantindo a qualidade ao usuário/paciente;
- executar a validação de metodologias analíticas, identificando os componentes básicos, observando a importância da utilização correta de equipamentos envolvidos na análise química quantitativa de produtos;
- interpretar os princípios físico-químicos que envolvem o funcionamento dos equipamentos empregados nas análises laboratoriais de produtos farmacêuticos e correlatos;
- analisar os resultados obtidos das análises laboratoriais e interpretar os resultados analíticos referentes às análises de controle de qualidade dos produtos farmacêuticos;
- exercitar a capacidade de correlacionar e integrar conhecimentos relativos a campos distintos da tecnologia industrial e das ciências farmacêuticas e correlatas.

### **Bibliografia Básica:**

- AMARAL, M. P. H., *Controle de Qualidade na Farmácia de Manipulação*, 2. ed., Editora UFJF, 2003.
- ANSEL, H.G.; POPOVICH, N.G.; ALLEN JR, L. V. *Farmacotécnica*. Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos. 6. ed. São Paulo: Editorial Premier: São Paulo, 2001.
- ANVISA - [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br) - RDC 210/2003.
- BACAN, N.; ANDRADE J. C. DE; GODINHO, O. E. S. BARONE, J. S. *Química analítica quantitativa elementar*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- Comissão Permanente de Revisão da Farmacopéia Brasileira, *Farmacopéia Brasileira* 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. Partes I, II e III.
- CRESPO, M.; CRESPO, J. *Formularium*: compêndio de fórmulas magistrais. São Paulo: PHARMABOOKS 2002.
- FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 4.ed. Parte I, II, primeiro, segundo, terceiro e quarto fascículo, São Paulo: Atheneu, 1988.
- FELICISSIMO, Ângelo. *Programa de controle de qualidade*. São Paulo: Atheneu, 2001.
- FERREIRA, A. *O Guia prático de farmácia magistral*. 2. ed. Juiz de Fora: Editora: UFJF, 2002.
- FONSECA, A.; PRISTA, L.N. *Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia*. 1.ed. São Paulo: Roca, 2000.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Grupo de Microbiologia da Associação Brasileira de Cosmetologia. *Controle microbiológico na indústria de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes*. São Paulo: Digigraphis, 1998.

HARRIS, D. C. *Análise química quantitativa*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H. A.; KANIG J. L. *Teoria e prática na indústria farmacêutica*. v.1 e 2. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

LEITE, F. *Validação em análise química*. 4. ed. Campinas: Átomo, 2002.

PINTO, T. J. A.; KANEKO, T. O. *Controle biológico de qualidade de produtos farmacêuticos, correlatos e cosméticos*. São Paulo: Atheneu, 2003.

PRISTA, L. V. N., BAHIA, F.M.; VILLAR, E. *Dermatofarmacologia e cosmética*. v.1 e 2. Lisboa: Associação Nacional de Farmácias, 2002.

PRISTA, L.V. N.; ALVES, A.C.; MORGADO, R.M.R. *Tecnologia farmacêutica*. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gubenkian, 2002. v.1, 2 e 3.

RDC 249, de 13 de setembro de 2005.

ROSENBERG, G. *A ISSO 9001 na indústria farmacêutica: uma abordagem das boas práticas de fabricação*. Rio de Janeiro: Papers, 2000.

SILVA, N; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA N. F. A. *Manual de métodos de análise microbiológica*. São Paulo: Varela Ltda, 2001.

SWEETMAN, S. Martindale. *The complete drug reference*. 33.ed. London: The Pharmaceutical Press, 2002.

VILA JATO, José Luis. *Tecnologia farmacêutica*. Madrid: Síntesis, 1997.

VILELA, Miriam Aparecida Pinto. *Controle de qualidade na farmácia de manipulação*. Juiz de Fora/MG: UFJF, 2002.

Periódicos:

COSMETICS & TOILETRIES - edição em português.

COSMETICS & TOILETRIES - edição em inglês.

International Journal Pharmaceutical Compounding

### **Atividade Curricular: FARMÁCIA HOMEOPÁTICA E FITOTERAPIA**

#### **Ementa:**

Introdução aos conceitos da filosofia Homeopatia e da farmacotécnica homeopática.

#### **Objetivo:**

Demonstrar as bases da filosofia homeopática e da farmacotécnica homeopática. Diferenciar homeopatia de fitoterapia. Noções da manipulação de medicamentos homeopáticos, controle de qualidade e atenção farmacêutica em homeopatia. Conhecer a legislação pertinente à farmácia homeopática e a interpretação do receituário homeopático.

#### **Competências/Habilidades:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- identificar, compreender e relacionar os princípios básicos da homeopatia na produção de medicamentos homeopáticos;
- conhecer os medicamentos homeopáticos em suas diferentes origens, assim como aqueles ditos fitoterápicos, desde a transformação da matéria-prima em medicamento, obedecida a farmacotécnica própria da homeopatia;
- reconhecer as propriedades de uso terapêutico e/ou cosmético das plantas, identificando os principais métodos de extração e identificação de princípios ativos vegetais;
- identificar a importância da estabilidade dos fármacos, os fatores intrínsecos e extrínsecos que alteram a conservação dos mesmos e ainda alguns métodos de conservação.
- identificar e classificar os diversos tipos de produtos farmacêuticos, as diferentes formas farmacêuticas, sua composição e técnicas de preparação;
- conhecer a farmacotécnica geral de fitoterápicos, observando-se o controle de qualidade, seja da matéria-prima, seja do produto acabado, à luz do que apregoam as boas normas de produção;
- executar as preparações farmacêuticas magistrais de acordo com boas práticas de manipulação (BPM) e a legislação vigente.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- Diferenciação entre homeopatia e fitoterapia
- 2-Princípios fundamentais da homeopatia
- 3- Filosofia homeopática: vitalismo, conceito de saúde/doença, sintomas, anamnese, diagnósticos e cura
- 4- Medicamentos homeopáticos: conceito, origem. nomenclatura
- 5- Farmácia homeopática: legislação e infra-estrutura
- 6- Insumos inertes utilizados em homeopatia
- 7- Controle de qualidade aplicado à homeopatia
- 8- Formas farmacêuticas básicas (TM)
- 9- Formas farmacêuticas de uso interno
- 10-Formas farmaceuticas de uso externo

#### **Bibliografia Básica:**

- FONTES. O. L. *Farmácia Homeopática: teoria e prática*. 2º edição, Barueri, SP: Manole, 2005.
- *MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS PARA FARMÁCIA HOMEOPÁTICA*. Associação brasileira de farmacêuticos homeopatas (ABFH), 4º edição, São Paulo, 2007.
- POZETTI, G. L. *Homeopatia divertida: em prosa e verso*. São Paulo: Pharmabooks, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- DANTAS, F. *O que é homeopatia*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989. 115 p. il.. (Coleção Primeiros Passos; 134).
- MACIEL, R.L. (Org.); NOVAES, T. C. (Org.). *Medicamentos homeopáticos: uma coletânea para uso farmacêutico*. Belo Horizonte: HG, 2000.
- SOARES, A. A. D. *Dicionário de medicamentos homeopáticos*. São Paulo: Santos Editora, 2000.

### **Atividade Curricular: BIOTECNOLOGIA FARMACÊUTICA**

#### **Ementa:**

Engenharia genética - conceitos e aplicação. A biotecnologia e suas aplicações na produção e desenvolvimento de fármacos, medicamentos macromoleculares e enzimas de interesse farmacêutico, nos diagnósticos clínicos, na terapia e monitoramento de tratamento. Noções de clonagem e sistemas de expressão. Processos fermentativos visando à produção de células, enzimas e/ou metabólitos microbianos e de alimentos; substâncias bioativas obtidas a partir de produtos naturais.

#### **Objetivos:**

Conduzir os alunos a obterem conhecimentos sobre os fundamentos básicos das biotecnologias de microrganismos, plantas e animais e suas aplicações para pesquisa de novos fármacos, produção de insumos farmacêuticos, diagnósticos de doenças e terapia gênica. Na parte prática os alunos deverão ser capazes de realizar o isolamento e classificação de novos microrganismos, pesquisa de novos fármacos, caracterização e melhoramento genético de microrganismos e produzir, em escala laboratorial, etanol, enzimas e antibióticos.

#### **Bibliografia Básica:**

- ALBERTS, B.; JOHNSON, A; WALTER, P. et al. *Biologia molecular da célula*. 4.ed. Rio de Janeiro, Editora Artmed, 2004.
- DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. *Biologia celular e molecular*.14.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- SAID, S.; PIETRO, R. C. L. R. *Enzimas de interesse industrial e biotecnológico*. Teresópolis: Livraria e Editora Eventos, 2002.
- SAID, S.; PIETRO, R.C.L.R. *Enzimas como agentes biotecnológicos*. 1.ed. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2004.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BORZANI, W., LIMA, U. A.; AQUARONE, E. *Biotecnologia Industrial – Fundamentos de Biotecnologia na Produção de Alimentos*. v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- GINGOLD, E.B, WALKER, J.M. *Biologia molecular y biotecnologia*. 2.ed. Saragoza: Acribia, 1997.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

KREUZER, H.; MASSEY, A. *Recombinant DNA and biotechnology*. A guide for teachers. 2nd ed. Washington: ASM Press, 2001.

ROBBERS, J.E.; SPEEDIE, M.K.; TYLER, V.E. *Farmacognosia e farmacobiotechnologia*. São Paulo: Premier, 1997.

SEIDMAN, L.; MOORE, C. *Basic laboratory methods for biotechnology*. Vernon Hills: Cole-Paemer, 2000.

### **Atividade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FARMÁCIA COMUNITÁRIA**

#### **Ementa:**

Ampliação dos conhecimentos sobre a realidade da saúde no contexto de referência. Orientação ao aluno acerca do perfil profissional frente ao SUS, priorizando sua atuação efetiva em equipe multiprofissional no sentido de capacitá-lo ao exercício de análise e implementação do ciclo de Assistência Farmacêutica no contexto da Farmácia Comunitária. Administração e economia, legislação, deontologia e dispensação no atendimento ao público. Seleção, aquisição, distribuição e uso do medicamento em farmácias públicas.

#### **Objetivos:**

Este estágio visa consolidar um processo de ensino-aprendizagem adquirido durante o percurso de formação, ao final do qual o discente terá adquirido conhecimentos e desenvolvido competências e habilidades necessárias ao exercício profissional em Serviços Públicos de Saúde condizente com as políticas públicas no que tange à vigilância epidemiológica e sanitária e de assistência farmacêutica, com o propósito de contribuir para a promoção da saúde na comunidade de referência.

#### **Bibliografia:**

Os títulos utilizados durante o curso.

### **Atividade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO E HOMEOPÁTICA**

#### **Ementa:**

Atividades específicas em farmácia comercial. Os conceitos teóricos na aplicabilidade da rotina em Farmácia, ressaltando-se aqueles referentes aos aspectos administrativos: critérios para armazenamento dos produtos, relação dos mais vendidos por classe terapêutica; critérios organizacionais: distribuição da área física, limpeza, destino do lixo; critérios legais: registros de psicotrópicos e substâncias capazes de determinar dependências físicas e psíquicas. Averiguação do conhecimento inerente às exigências legais farmacêuticas no exercício profissional e funcionamento do estabelecimento, demais fatores relevantes na área farmacêutica que sejam detectados durante o desenvolvimento do estágio.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### **Objetivos:**

O Estágio Supervisionado em Farmácia Comercial busca dar aplicabilidade aos conhecimentos adquiridos durante o curso na execução de tarefas inerentes a aspectos administrativos, organizacionais e legais no âmbito da farmácia comercial, incluindo as farmácias magistrais, levando o profissional em formação a vivenciar procedimentos operacionais de aquisição, armazenamento, manipulação e dispensação, ressaltando, neste último quesito, a Atenção Farmacêutica.

### **Atividade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FARMÁCIA HOSPITALAR**

#### **Ementa:**

Atividades supervisionadas abrangendo a prática de gestão, suprimento de materiais e medicamentos, padronização, aquisição, armazenamento, controle de qualidade, controle de estoque e dispensação de medicamentos e material em Farmácia Hospitalar. Participação do farmacêutico nas comissões de controle de infecção hospitalar, farmacovigilância, farmacoterapêutica e nutrição parenteral. Integração do farmacêutico à equipe multiprofissional da área de saúde pela assistência voltada ao uso correto de medicamentos e seus correlatos visando à prevenção, recuperação e promoção da saúde.

#### **Objetivos:**

Prestar orientação supervisionada que se refere a procedimentos operacionais na Farmácia Hospitalar, estimulando o estagiário a compreendê-la como um órgão de abrangência assistencial, técnico-científico e administrativo. Visa, ainda, a aplicação do conhecimento na manipulação de quimioterápicos, antiretrovirais e nutrição enteral/parenteral, bem como desenvolver competências nas diferentes áreas de atuação do farmacêutico no âmbito clínico hospitalar.

## **8º SEMESTRE**

### **Atividade Curricular: TECNOLOGIA DE COSMÉTICOS**

#### **Ementa:**

Bases conceituais da Cosmetologia. Processo de criação e desenvolvimento de produtos cosméticos; aspectos anatômicos e fisiológicos relacionados. Produtos cosméticos na área de limpeza (sabões, sabonetes, shampoos, outras preparações); proteção e hidratação (protetores solares, produtos hidratantes, géis, condicionadores, desodorantes, antiperspirantes); produtos para maquiagem, perfumes e outros. Noções de estabilidade de cosméticos. Questões microbiológicas de cosméticos. Material de acondicionamento, embalagem e controle de qualidade de produtos cosméticos. Legislação específica.

### Objetivos:

Fornecer os conhecimentos necessários à compreensão do processo de produção de cosméticos pela transformação, mediante técnicas apropriadas de substâncias puras em formas farmacêuticas, a indicação e mecanismos de ação no organismo humano, evidenciando as características das matérias primas que compõem estes produtos, assim como a sistemática da organização industrial, planejamento da produção e fabricação.

### Competências/Habilidades:

Ao final da disciplina, o discente deverá ter obtido conhecimento que o torne capaz de:

- atuar como profissional especializado no planejamento, na preparação e conservação de produtos cosméticos, com conhecimento das características das matérias-primas que compõem esses produtos;
- atuar na produção e manipulação de cosméticos tendo como orientação as Boas Práticas de Manipulação e em Procedimentos Operacionais Padrão;
- conhecer a composição, produção e controle de qualidade e as normas e leis que regem estas atividades;
- formular e reconhecer a ação e eficácia de cada insumo em uma determinada forma farmacêutica;
- dominar as técnicas de composição e manipulação de produtos cosméticos, incluindo o desenvolvimento de novos produtos e novas formas de apresentação.

### Bibliografia Básica:

- BARATA, E.A.F. *Cosmetologia* - princípios básicos. São Paulo: Tecnopress, 2003.
- PRISTA, L. V. N.; BAHIA, F.M.; VILLAR, E. *Dermatofarmacologia e cosmética*. V. 1 e 2. Lisboa: Associação Nacional de Farmácias, 2002.
- SCHUELLER, RANDY; ROMANOVSKI, P. *Iniciação à química cosmética*. V.1. São Paulo: Tecnopress, 2001.

### Bibliografia Complementar:

- ANSEL, H.C.; POPOVICH, N.G. & ALLEN JR, L.V. *Farmacotécnica: formas farmacêuticas e sistemas de liberação controlada*. São Paulo: Premier, 2000.
- ANVISA - RDC 210/2003.
- CAMPOS, P.M.B.G; GONÇALVES, E.M.B. *Formulário dermocosmético*. São Paulo: Tecnopress, 1995.
- Dicionário de Especialidades Farmacêuticas*. Rio de Janeiro: Epume, 1998.
- FONSECA, A.; PRISTA, L. N. *Manual de terapêutica dermatológica e cosmetologia*. São Paulo: Roca, 2000.
- LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H. A.; KANIG J. L. *Teoria e prática na indústria farmacêutica*. V.1 e V.2 Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.
- MAGALHAES, João. *Cosmetologia*. Rio de Janeiro: Rubio, 2000.

PEYREFITTE, Gerard; MARTINI, M.C. *Cosmetologia – biologia geral, biologia da pele*. São Paulo: Andrei, 1998.

SAMPAIO, S. A. P.; CASTRO, R. M.; RIVITTI, E. A. *Dermatologia básica*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

### **Atividade Curricular: PARASITOLOGIA E MICOLOGIA CLÍNICA**

#### **Ementa:**

O ambiente antrópico. Parasitologia Clínica, centrando o estudo nos parasitas responsáveis por ecto e endoparasitoses humanas, suas ações patológicas, patogênicas, sintomatologia, epidemiologia, profilaxia. Métodos de coleta, transporte e processamento de espécimes biológicos para realização de exames parasitológicos. Realização e interpretação de exames utilizados para diagnóstico. Culturas e antibiograma. Epidemiologia e profilaxia de protozooses, helmintoses, bacterioses e infecções patogênicas para o homem. Metodologia e aplicação de técnicas para o diagnóstico laboratorial das principais micoses.

#### **Objetivos:**

Preparar o aluno para distinguir as principais parasitoses encontradas em nosso país, a caracterização dos diferentes grupos de interesse em saúde pública, sua interação com os diferentes *habitats*, além de compreender os mecanismos patogênicos e a profilaxia relacionados, mediante a investigação laboratorial.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final do semestre, e em adição ao aprendizado dos conteúdos estudados em Parasitologia e Micologia e outras disciplinas conexas, os discentes terão adquirido competências e habilidades para:

- identificar os principais protozoários e helmintos agentes etiológicos de parasitoses humanas, reconhecendo suas características morfológicas, ciclo biológico, patogenia, tratamento, epidemiologia e profilaxia;
- compreender as relações parasito-hospedeiro e reconhecer os microrganismos em vida parasitária, relacionando-os ao processo patológico;
- conhecer as principais técnicas laboratoriais e materiais biológicos utilizados para identificação e diagnóstico de cada parasitose, envolvendo coleta, armazenamento e técnicas de identificação;
- aprimorar a capacidade de observação e interpretação do material biológico examinado;
- efetuar, interpretar e emitir laudos referentes aos exames de rotina laboratorial na área de parasitologia e micologia;
- distinguir as infecções de maior interesse no quadro sanitário brasileiro;
- reconhecer a importância dos princípios básicos de higiene e assepsia pessoal e seu papel no desenvolvimento e transmissão das parasitoses e micoses;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- desenvolver mecanismos do controle de qualidade em laboratório de análises clínicas, tornando o profissional em formação apto a atuar nas diferentes áreas da profissão farmacêutica.

### **Bibliografia Básica:**

- GOULART, E. G., LEITE, I. C., MORES, R. G. *Parasitologia e micologia humana*. 4.ed. São Paulo: Cultura Medica, 2000.
- LEVENTHAL, R.; CHEADLE, R. *Parasitologia médica*. Texto e Atlas. 4. ed. São Paulo.
- NEVES, D. P. *Parasitologia dinâmica*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2003.
- REY, L. *Bases da parasitologia médica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *12ª Conferência Nacional de Saúde: Conferência Sérgio Arouca*. Relatório Final. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- CIMERMAN, B.; FRANCO, M.A. *Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.
- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. *Parasitologia humana e seus fundamentos gerais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.
- FERREIRA, M. U.; FORONDA, A. S.; SCHUMAKER, T.T.S. *Fundamentos biológicos da parasitologia humana*. São Paulo: Manole, 2003.
- LUZ NETO, Leonardo Severo da; ROSELI, Volpi; REIS, P. A. dos. *Microbiologia e parasitologia*. Goiânia: AB, 2003.
- MEDRONHO, Roberto A. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2004.
- MARKELL, E. K. et al. *Parasitologia médica*. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- MINAMI, P. S. *Micologia: métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses*. São Paulo: Manole, 2002.
- NEVES, D. P. *Parasitologia humana*. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.
- REY, L. *Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, N. de. *Epidemiologia e saúde*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ZAITZ C., RUIZ L.R.B., SOUZA, V. M. *Atlas de micologia médica: diagnóstico laboratorial*. Rio de Janeiro: Medsi, 2004.

### **Atividade Curricular: CITOPATOLOGIA CLÍNICA**

#### **Ementa:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Abordagem histórica e importância da medicina preventiva. Citopatologia Clínica: conceito, campo e métodos de estudo. Morfologia da lesão celular; critérios de malignidade, metaplasia e displasia; neoplasia. Citologia hormonal e oncológica. Citologia de secreções e excreções. Citologia inflamatória inespecífica e específica. Punção e "imprintings". Estudo de punções de órgãos, massas e coleção líquida. Cultura de células, citoquímica e imunocitoquímica. Práticas laboratoriais para ilustração do conteúdo abordado.

### Objetivos:

Propiciar conhecimento e vivência das principais técnicas citopatológicas realizadas em laboratórios de rotina, capacitando o aluno para fundamentar o diagnóstico citológico de doenças inflamatórias, neoplásicas e degenerativas.

### Competências/Habilidades:

- reconhecer as células dos diferentes tecidos e alterações citopatológicas;
- realizar exames citopatológicos, emitir e interpretar laudos, responsabilizando-se tecnicamente por análises laboratoriais;
- descrever um laudo citológico normal, bem como um laudo citológico de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas;
- identificar situações de infecções;
- estabelecer a presença de neoplasia maligna primária ou metastática, a partir de critérios citológicos de malignidade;
- auxiliar na avaliação hormonal do material citológico feminino;
- desenvolver práticas de obtenção de amostra, preparo e métodos de coloração;
- atuar na preparação e revisão de lâminas em análise citológica.

### Bibliografia Básica:

- ELEUTERIO JR, José. *Noções básicas de citologia ginecológica*. São Paulo: Santos, 2003.
- MCKEE, G.T. *Atlas de citopatologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
- SOLOMON, D. e NAYAR, R. *Sistema Bethesda para citopatologia cervicovaginal*. 2. ed. São Paulo: Revinter, 2005.
- PAPINI, Solange. *Manual de citologia e histologia*. São Paulo: Atheneu, 2003.

### Bibliografia Complementar:

- BIBBO M, LONGATTO FILHO A. *Aspectos clínicos e laboratoriais dos derrames cavitários*. 1.ed Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
- COTRAN R.S. KUMAR, V; COLLINS. R. *Patologia estrutural e funcional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogen, 2000.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- FERREIRA, A.W.; ÁVILA, S. *Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e autoimunes*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- KOSS, L.G; GOMPEL, C. *Citologia ginecológica e suas bases anatomoclínicas*. 1.ed. São Paulo: Manole, 1997.
- LIRA NETO JB. *Atlas de citopatologia e histopatologia do colo uterino*. 1.ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2000.
- MOURA, R.A. ET AL. *Técnicas de laboratório*. São Paulo: Ateneu, 1999.
- ROBERTIS, E. M. F. de. & HIB, José. *Bases da biologia celular e molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- SCHNEIDER ML, SCHNEIDER V. *Atlas de diagnóstico em citologia ginecológica*. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.
- STRASINGER, K.S. *Uroanálise & Fluidos Biológicos*. 3.ed. São Paulo: Editorial Premier, 2002.
- TAKAHASHI M. *Atlas colorido de citologia geral*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.

### **Atividade Curricular: ENZIMOLOGIA E TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES**

#### **Ementa:**

Conceituações sobre proteínas e enzimas. Cinética das reações enzimáticas. Microbiologia das fermentações. Métodos de ensaios enzimáticos. Processos de fermentação enzimáticos de interesse farmacêutico e industrial. Fermentação láctica, acética e alcoólica. Principais aplicações da tecnologia das fermentações para processamento de alimentos e medicamentos. Métodos de separação e purificação de biomoléculas. Segurança na manipulação enzimática. Biotecnologias e transformações químicas atuais e perspectivas futuras. Utilização de enzimas em processos industriais. Aspectos legais e econômicos.

#### **Objetivo:**

Entender os processos enzimáticos e fermentativos que ocorrem no homem, no medicamento e a influência na natureza e nos animais, destacando a aplicabilidade destes insumos como alvos para o desenvolvimento de fármacos e uso na indústria alimentícia.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao final da disciplina, o aluno deverá ter obtido os conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- conhecer a microbiologia das fermentações;
- utilizar os processos que permitem o uso das enzimas em escala industrial;
- explicar as propriedades e as aplicações de enzimas na indústria farmacêutica e alimentícia;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- dominar o mecanismo de obtenção de enzimas e moduladores enzimáticos e a aplicabilidade destes insumos na indústria farmacêutica;
- desenvolver produtos por intermédio de processos fermentativos;
- saber identificar agentes enzimáticos como alvos para o desenvolvimento de fármacos;
- utilizar princípios essenciais às aplicações da tecnologia das fermentações no processamento de medicamentos.

### **Bibliografia Básica:**

- BORZANI, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E. *Biotechnologia industrial: biotecnologia da produção de alimentos*. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- BORZANI, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E. *Biotechnologia Industrial - processos fermentativos e enzimáticos* São Paulo: Edgar Blücker, 2002.
- SHREVE, R. N. & Brink Jr., J. A. *Indústrias de processos químicos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

### **Bibliografia Complementar:**

- CISTERNAS, J. R; VARGA, J; MONTE, A. *Fundamentos de bioquímica experimental*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- CRUEGER, W.; CRUEGER, A. *Biotechnologia – Manual de Microbiologia Industrial*. Acebla Espanha, 2003.
- ORDONEZ, J.A. *Tecnologia de alimentos, alimentos de origem animal*. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Tecnologia de alimentos, componentes dos alimentos e processos*. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SCHMIDELL, W. et al. *Biotechnologia industrial: engenharia bioquímica*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

### **Atividade Curricular: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

#### **Ementa:**

Princípios e importância do controle de qualidade de alimentos. Determinação da composição centesimal dos alimentos e valor nutritivo. Determinação de carboidratos. Boas Práticas de Laboratórios. Filosofia e programas de qualidade dentro da indústria de alimentos. Implantação e segmento de sistema de controle de qualidade (qualidade/produtividade); análises físico-químicas de processos, instrumental, sensorial e análise microscópica em alimentos. Desenvolvimento de padrões: especificação, regulamentação e orientações principais quanto ao padrão de qualidade e identidade dos alimentos. Avaliação de qualidade. Alimentos transgênicos.

#### **Objetivos:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Introduzir o aluno à compreensão dos métodos, processos e tecnologias envolvidas na produção, transformação e conservação dos alimentos, orientados por procedimentos técnicos, científicos, éticos e controle de qualidade que abrangem, ainda, a organização e legislação pertinente, permitindo-lhe avaliar as alterações de natureza físico-química desses produtos e criar alternativas para o desenvolvimento de alimentos especiais.

### **Competências/Habilidades:**

Ao concluir a disciplina o discente terá assimilado o aprendizado que o habilite a:

- aplicar as técnicas de análise de alimentos no que se refere ao valor nutricional e caracterização química e microbiológica (sanitária);
- interpretar os resultados analíticos e enquadrá-los de acordo com os padrões exigidos pela legislação vigente sobre controle de qualidade;
- planejar e realizar ensaios sobre o controle de qualidade, estudos de estabilidade e estimativa do prazo de validade em alimentos;
- exercitar técnicas microscópicas aplicadas à matéria-prima de modo a permitir a construção de conhecimentos essenciais em tecnologia de alimentos;
- conhecer e interpretar os princípios físicos e físico-químicos que envolvem o funcionamento dos equipamentos empregados nas análises laboratoriais de produtos alimentícios;
- avaliar os métodos analíticos aplicados para determinar a composição dos alimentos e controlar a qualidade físico-química e microbiológica;
- envolver-se em programas de controle de qualidade que visem aumentar a eficiência das operações de processamento, melhorar o produto final e/ou serviços;
- avaliar o significado higiênico e toxicológico das alterações e das contaminações dos alimentos;
- realizar ensaios para verificar as condições higiênico-sanitárias dos alimentos de acordo com a legislação vigente;
- validar metodologias analíticas, identificando os componentes básicos e observando a importância da utilização correta de equipamentos envolvidos na análise química quantitativa de produtos alimentícios.

### **Bibliografia Básica:**

- BOBBIO P & BOBBIO F.A. *A Química do processamento de alimentos*. 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002.
- EVANGELISTA, J. *Tecnologia de alimentos*. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
- FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. *Microbiologia dos alimentos*. São Paulo: Atheneu, 2006.
- MACEDO, Gabriela A.; PASTORE, GLÁUCIA M., HÉLIA H. S *Bioquímica experimental em alimentos*. São Paulo: Varela, 2005.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

TEIXEIRA, P; VALLE, S. *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. 3.reimpressão. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

BPLC – *Boas práticas de laboratório clínico*. São Paulo: Inmetro – CTLE-04.

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. *Fundamentos de tecnologia de alimentos*. São Paulo: Atheneu, 1998.

FORSYTHE, S.J. *Microbiologia da segurança alimentar*. Porto Alegre: Artmed 2002.

GAVA, A. J. *Princípios de tecnologia de alimentos*. 8 reimpressão. São Paulo: Livraria Varela, 1999.

MACEDO, J. A. B. *Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas*. Minas Gerais: Conselho Federal de Química, MG, 2003.

MORETTO, E. *Bromatologia – Procedimentos Analíticos*. Florianópolis: UFSC, 2000.

OETTERER, Marília; et al. *Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos*. São Paulo: Manole, 2006.

SALINAS, R. *Introdução à bromatologia*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVA JR., E. A. da. *Manual de controle de qualidade higiênico-sanitário em alimentos*. 4. ed. São Paulo: Varela, 2001.

### **Atividade Curricular: CONTROLE DE QUALIDADE MICROBIOLÓGICO**

#### **Ementa:**

O objetivo do Controle de Qualidade Microbiológico configura entre as demais áreas da farmácia a disciplina que está envolvida com atividades rotineiras de análise de natureza biológica e microbiológica de matérias primas, produtos em processo e produtos terminados.

#### **Objetivos:**

Introduzir o aluno à compreensão dos métodos, processos e tecnologias envolvidas na produção, transformação e conservação dos medicamentos e alimentos, orientados por procedimentos técnicos, científicos, éticos e controle de qualidade que abrangem, ainda, a organização e legislação pertinente, permitindo-lhe avaliar as alterações de natureza microbiológica desses produtos.

#### **Competências/Habilidades:**

Ao concluir a disciplina o discente terá assimilado o aprendizado que o habilite a:

- aplicar as técnicas de análise de medicamentos e alimentos no que se refere ao caracterização química e microbiológica (sanitária);

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- interpretar os resultados analíticos e enquadrá-los de acordo com os padrões exigidos pela legislação vigente sobre controle de qualidade;
- planejar e realizar ensaios sobre o controle de qualidade, estudos de estabilidade e estimativa do prazo de validade em medicamentos e alimentos;
- exercitar técnicas microscópicas aplicadas à matéria-prima de modo a permitir a construção de conhecimentos essenciais em tecnologia de alimentos;
- conhecer e interpretar os princípios físicos e físico-químicos que envolvem o funcionamento dos equipamentos empregados nas análises laboratoriais de produtos alimentícios;
- avaliar os métodos analíticos aplicados para determinar a composição dos alimentos e controlar a qualidade físico-química e microbiológica;
- envolver-se em programas de controle de qualidade que visem aumentar a eficiência das operações de processamento, melhorar o produto final e/ou serviços;
- avaliar o significado higiênico e toxicológico das alterações e das contaminações dos medicamentos e alimentos;
- realizar ensaios para verificar as condições higiênico-sanitárias dos medicamentos e alimentos de acordo com a legislação vigente;

### **Bibliografia Básica:**

PINTO, T. de J. A. Controle Biológico de Qualidade de Produtos Farmacêuticos Correlatos e Cosméticos. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 79-92.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. *Microbiologia dos alimentos*. São Paulo: Atheneu, 2006.

GRUPO DE MICROBIOLOGIA DA ABC. Controle microbiológico na indústria de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes: parâmetros, metodologia analítica e orientações. São Paulo: Associação Brasileira de Cosmetologia, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

BPLC – *Boas práticas de laboratório clínico*. São Paulo: Inmetro – CTLE-04.

FORSYTHE, S.J. *Microbiologia da segurança alimentar*. Porto Alegre: Artmed 2002.

MACEDO, J. A. B. *Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas*. Minas Gerais: Conselho Federal de Química, MG, 2003.

MORETTO, E. *Bromatologia – Procedimentos Analíticos*. Florianópolis: UFSC, 2000.

SALINAS, R. *Introdução à bromatologia*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVA JR., E. A. da. *Manual de controle de qualidade higiênico-sanitário em alimentos*. 4. ed. São Paulo: Varela, 2001.

FARMACOPÉIA Brasileira. 4 ed. 1988.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

DENYER, S. P.; BAIRD, R. M. Guide to microbiological control in pharmaceuticals. New York: Ellis Horwood, 1999.

FARMACOPÉIA Portuguesa. 7 ed. Lisboa: Rainho & Neves, 2002.

TEIXEIRA, P; VALLE, S. *Biossegurança*: uma abordagem multidisciplinar. 3.reimpressão. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

### **Atividade Curricular: DISCIPLINA OPTATIVA LIBRAS**

**Ementa:** Ampliar a visão de mundo do educador em sua atuação com a comunidade surda. Multiplicar a consciência sobre a inclusão nas escolas. Análise e reflexão acerca dos fundamentos educacionais e da práxis pedagógica relativas à educação de surdos. Análise e reflexão da postura do professor diante da responsabilidade na formação do aluno surdo na escola inclusiva. Contextualizar o lugar do surdo no processo histórico da educação no Brasil. Analisar os movimentos surdos locais, nacionais e internacionais. Reconhecimento legal da Língua Brasileira de Sinais. Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais. Praticar Libras: o alfabeto, expressões manuais e não manuais.

### **Objetivos:**

- Refletir sobre os paradigmas que envolvem a educação de surdos.
- Refletir e avaliar a influência da cultura dos surdos na sociedade atual
- Observar as influências das relações interpessoais dos surdos na comunidade escolar inclusiva.
- Refletir sobre a concepção filosófica das escolas para a inclusão do aluno surdo e da língua Brasileira de Sinais.
- Verificar a dicotomias existentes entre a práxis da escola e a realidade do surdo.
- Possibilitar uma análise crítica da formação do pedagogo e sua responsabilidade na educação para o século XXI.
- Preparar os profissionais da educação para o trabalho em ambientes escolares com alunos surdos.
- Contribuir para as práticas de inclusão e exercício da cidadania.
  
- Oferecer uma base lingüística da Língua Brasileira de Sinais.

### **Bibliografia Básica:**

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Mirna. LIBRAS em contexto: curso básico. Rio de Janeiro, LIBRAS, 2005.

SOARES, M. A. L. A educação do surdo no Brasil. Campinas: Autores Associados/Bragança Paulista, 1999.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. São Paulo, Ciranda Cultural, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo, Cia. das Letras, 1998.

QUADROS, Ronice Müller de. Educação de Surdos: A aquisição da Linguagem. Ed. Artes Médicas, 1997.

GÓES, Maria Cecília Rafael de. Linguagem, surdez e educação. Ed. Autores Associados, 1999.

CARVALHO, Rosita Elder. Educação inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre, Mediação, 2004.

FERNADES, Eulália. Linguagem e Surdez. Porto Alegre, Artmed, 2003.

MOURA, Maria Cecília de. O surdo, caminhos para uma nova identidade, Rio de Janeiro, Revinter, 2000.

### **Atividade Curricular: ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

**Ementa:** As Atividades Complementares apresentam-se como perspectiva de aproveitamento de conhecimentos pelo aluno sob a forma de estudos e práticas presenciais relacionados à formação em Farmácia, ou a possibilidade de escolhas diferenciadas de estudos complementares em áreas afins. Devem pautar-se em programas de monitoria didático-pedagógica, grupos especiais de estudo, experimentos em laboratórios, oficinas, pesquisas de iniciação científica ou em área de interesse do curso, bem ainda abranger atividades de extensão, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências, cursos, jornadas acadêmicas. Podem ainda direcionar-se para estudo de disciplinas não incorporadas ao currículo, desde que se revelem necessariamente significativas para a formação do farmacêutico.

## **9º SEMESTRE**

### **Atividade Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

#### **Ementa:**

Sistematização dos conhecimentos trabalhados no decorrer do curso possibilitando ao aluno a experiência do desenvolvimento de trabalho monográfico, a partir da problematização de um tema de interesse e aplicação na vida profissional. Este tema

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

pode ser teórico ou teórico-prático e apresentado sob formas variadas: relatório, formulação farmacêutica, desenvolvimento de produtos ou técnicas, roteiros, sistemas para vigilância sanitária, fluxogramas de processo, parecer técnico, desempenho prático de inter-relacionamento pessoal ou em laboratório, pesquisa bibliográfica ou levantamento de dados. E elaboração do trabalho monográfico terá como base de sustentação conceitual a *Metodologia da Pesquisa Científica* conformando-se com as normas da ABNT e o regulamento próprio, representando assim a culminância da produção intelectual do farmacêutico-aprendiz.

### **Objetivos:**

Propiciar ao aluno a oportunidade de demonstrar o nível de conhecimento assimilado, de aprofundamento temático, de estímulo à produção científica e à pesquisa bibliográfica especializada na área farmacêutica e de aprimoramento da capacidade crítico-reflexiva.

### **Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Trabalhos NBR 14.724: *informação e documentação. Trabalhos acadêmicos. Apresentação*. Rio de Janeiro, 2002.

KERLINGER, Fred N. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: EPU, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, Mariana de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 5. ed. ver. ampl. São Paulo: Atlas, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8.ed. São Paulo Hucitec, 2004.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. *Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses*. São Paulo: Thomson, 2002.

PARRA FILHO, D.; SANTOS, J. A. *Apresentação de trabalhos científicos: monografia, TCC, teses e dissertações*. São Paulo: Futura, 2001.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 22. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002.

Todos os títulos utilizadas durante o curso, especialmente aqueles que se relacionem com o tema escolhido pelo discente.

### **Atividade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ANÁLISES CLÍNICAS E TOXICOLÓGICAS**

#### **Ementa:**

Fundamentos da formação profissional do analista clínico. Atuação nas diversas modalidades e setores que compõem um Laboratório de Análises Clínicas de interesse farmacêutico. Em adição, este estágio curricular incluirá atividades supervisionadas de



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

coleta e preparação de material biológico a ser utilizado nas análises, lavagem e esterilização dos materiais, preparo de meios e reagentes. Diagnósticos laboratoriais. Correlação clínico-laboratorial. Controle de qualidade no laboratório de análises clínicas. Noções de gerenciamento de laboratório de análises clínicas.

### **Objetivos:**

Proporcionar o exercício de funções especializadas em laboratórios de análises clínicas e toxicológicas, com execução e interpretação de exames de rotina laboratorial, de modo a garantir a qualidade das análises dentro dos padrões de qualidade e normas de segurança.

### **Atividade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM INDÚSTRIA FARMACÊUTICA**

#### **Ementa:**

Realização de atividades de estágio supervisionado em Indústria Farmacêutica e as tecnologias aplicadas. Manipulação industrial das diversas formas farmacêuticas de medicamentos e/ou cosméticos, com respectivo controle de qualidade dos insumos e produtos acabados. Apresentação do produto farmacêutico. Acompanhamento da manutenção dos equipamentos utilizados, bem como dos procedimentos administrativos e do gerenciamento farmacêutico na Indústria. Marketing e novos produtos. Registro de fármacos e medicamentos. Desenvolvimento e qualificação de fornecedores. Programa de auto-inspeção. Serviços de atendimento ao consumidor.

### **Objetivos:**

Habilitar o profissional em formação a compreender as diferentes instâncias que envolvem a cadeia de produção industrial de medicamentos, cosméticos e correlatos, proporcionando-lhe o desenvolvimento de práticas com vistas à profissionalização neste campo ocupacional.

### **Atividade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

#### **Ementa:**

Realização de estágio em indústria de alimentos e/ou laboratório de análise de alimentos, centro de pesquisas, na produção e controle bromatológico, toxicológico e microbiológico. Visão geral da planta industrial e demais setores correlatos da empresa. Conhecimento do fluxograma da empresa. Identificação dos diferentes estágios de processamento e respectivos riscos para a qualidade final do produto e para saúde do consumidor. Atuação laboratorial – participação das principais análises sobre a identidade, qualidade e o desenvolvimento de produtos.

### **Objetivos:**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Propiciar um ambiente onde a teoria se materializa nas áreas de produção e controle de qualidade da indústria de produtos alimentícios, visando integrar o aluno numa perspectiva de aprimoramento de seu conhecimento na área de produção, controle e biossegurança alimentar.

### 3.6 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na perspectiva de assegurar efetiva aplicabilidade aos conteúdos ministrados e obtenção dos objetivos planejados, os princípios que norteiam a proposta de formação do Farmacêutico da Facsal defendem a didática do diálogo e preconizam uma metodologia de ensino que pressupõe, necessariamente, a interação professor/aluno no fazer pedagógico.

As formas tradicionais de exposição e de desenvolvimento dos conteúdos não serão, contudo, abolidas. No conjunto de aulas teóricas e práticas, em laboratórios e nos diversos espaços de aprendizagem, o farmacêutico-aprendiz poderá aplicar seus conhecimentos e exercitar as habilidades de assistência farmacêutica adquiridas em atividades específicas com o devido suporte do corpo docente.

Na dimensão prática, serão formados grupos e o professor assumirá papel de facilitador da aprendizagem. Os temas serão desenvolvidos com base em situações reais, simuladas ou virtuais. O processo ensino-aprendizagem será construído em sala de aula, em laboratórios, utilizando-se recursos adequados, assim como espaços dos serviços de saúde, segmentos da comunidade, com vistas a uma interação com as necessidades sociais da população e o desenvolvimento do processo de assistir pessoas, desde a promoção à recuperação e reabilitação no processo saúde/doença.

Processos pedagógicos variados tais como: seminários, palestras, conferências, estudos de caso, visitas a instituições, atividades laboratoriais, estágios estarão presentes no cotidiano do processo de formação do aluno, e utilizados para imprimir motivação e integração no preparo necessário ao exercício profissional.

Desde o início do curso serão oferecidas condições reais de acesso e uso de tecnologias diversas pela disponibilização de acervo bibliográfico (livros, periódicos) e, de modo particular, de recursos informatizados e laboratoriais que possibilitem a utilização de *softwares* e aplicativos específicos para a área de Farmácia, incluindo nestes o acesso às principais redes de informação e de comunicação virtual.

Por outro lado, especial empenho será dado à contratação e manutenção de corpo docente qualificado, num esforço de dotar o curso das qualidades didático-pedagógicas requeridas pela legislação específica e com conteúdo técnico-científico condizente com os objetivos a serem colimados e aqui preconizados em razão dos apelos e exigências da sociedade contemporânea.

### **3.7 - DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

#### **3.7.1 - DIRETRIZES GERAIS**

A Facsal compreende a **avaliação** como um processo dinâmico, devendo ocorrer em diversos momentos ao longo de todo o processo de ensino-aprendizagem, seja no domínio cognitivo, seja na aquisição de habilidades e atitudes inerentes à prática profissional. O enfoque deve ponderar a capacidade demonstrada pelo profissional-aprendiz em mobilizar conhecimentos e buscar outros, quando necessário, para solucionar situações propostas. A avaliação deve revelar também o quanto o professor e a organização acadêmica contribuem para a efetividade desse processo.

Adquirindo caráter processual, como já mencionado, a avaliação deverá se traduzir tanto por um acompanhamento sistemático dos resultados alcançados pelos educando em torno de suas competências quanto e, especialmente, pela definição de critérios relativos ao prosseguimento no processo de aprendizagem, identificando sucessos, insucessos e relações não previstas, dando ao aluno a oportunidade de desenvolver suas competências profissionais de forma sólida e eficaz de acordo com o percurso próprio para realizar determinada aprendizagem.

A avaliação é, pois, subsidiária do processo ensino-aprendizagem no qual o profissional em formação e também o professor são objeto e sujeito dessa avaliação, como consequência de uma atitude coletiva. Na conceituação de Libâneo (1994)<sup>1</sup> "a avaliação é um componente do processo de ensino que visa, mediante a verificação e qualificação dos resultados obtidos, determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e, daí, orientar a tomada de decisões em relação às atividades didáticas seguintes".

Em decorrência desse entendimento, a Facsal definiu como meta prioritária a sistematização de um processo de avaliação global, desencadeado desde o ano de 2002, sob a égide da vigente legislação e referendado em instrumentos que possam evidenciar suas reais condições de trabalho e as efetivas necessidades de oferta de serviços educacionais.

Sob o aspecto organizacional, o processo de avaliação da Facsal vincula-se à Comissão de Avaliação Institucional, caracterizada regimentalmente como um dos órgãos de apoio e suplementares, com representantes de cada um dos segmentos da comunidade acadêmica.

Congruentemente com a sistemática já adotada por esta Instituição, o processo de **avaliação discente, docente e o monitoramento do curso** de Farmácia será de natureza sistemática, contínua e cumulativa, objetivando:

- identificar os pontos fortes, para fortalecer e consolidá-los, e corrigir os aspectos considerados fracos;

---

<sup>1</sup> LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1994.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- manter a organização curricular sempre adequada ao ambiente socioeconômico em que irá atuar o egresso do curso;
- oferecer ferramentas de acompanhamento e melhoria da eficiência institucional;
- proporcionar meios para atendimento ao que preceitua a legislação oriunda do Sistema Federal de Ensino, de modo a integrar-se aos processos de avaliação do Ministério da Educação.

Além do Regimento da Faculdade, o Plano de Desenvolvimento Institucional explicita, com maiores desdobramentos, as condições em que se realizam a avaliação de seus cursos e a avaliação discente, sintetizadas na seqüência.

### ⇒ **Avaliação do Curso de Farmácia**

O campo de avaliação do curso de Farmácia será demarcado pelas atividades previstas no seu projeto pedagógico e efetivamente operacionalizadas pela Coordenação do Curso, e que de maneira mais específica se propõe a:

- sensibilizar constantemente os diferentes segmentos: professores, funcionários e alunos para a importância da avaliação como instrumento de melhoria da qualidade do curso e como mecanismo a ser utilizado para prestar contas aos próprios alunos, seus responsáveis e à sociedade concernida;
- efetivar um diagnóstico permanente dos conteúdos e procedimentos curriculares e extracurriculares de cada período como modo de subsidiar o planejamento da etapa subsequente, a fim de verificar de que maneira se atendem aos pressupostos delineados;
- propor uma revisão do projeto pedagógico e as formas de articulação das atividades curriculares por meio de seminários, sob a orientação de pedagogos e professores do curso, assimilando os avanços do conhecimento nas áreas de interesse do curso e as demandas do mercado de trabalho globalizado.

Desse modo concebida, a avaliação será procedida em dois momentos distintos: no término de cada período escolar, num trabalho realizado por comissão específica, orientado pela Coordenação e Colegiado do Curso e articulado com a direção superior da Facsal, envolvendo diretamente docentes e corpo discente; e no início de cada período letivo, para orientação pedagógica consentânea com os novos direcionamentos traçados visando o aperfeiçoamento da ação educativa e a melhoria contínua e progressiva do processo de ensino-aprendizagem.

Com base nas variáveis levantadas por meio dos indicadores escolhidos, alunos, professores e a Coordenação do Curso procederão a um exame dos aspectos positivos e negativos do curso, da situação existente, discutem o perfil do farmacêutico que se quer formar em confronto com as demandas sociais; realizam uma reflexão crítica do currículo e sugerem as modificações pertinentes. Por fim, cabe à Coordenação do Curso, com base nos resultados observados, dar cabida às ações de caráter teórico-metodológico e desenvolver gestões administrativas passíveis de conferir maior qualidade ao projeto pedagógico do curso.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

### ⇒ **Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**

A avaliação do **processo ensino-aprendizagem** deverá integrar-se à avaliação do curso de Farmácia, em data agendada no calendário acadêmico, e contemplar procedimentos de sensibilização da comunidade acadêmica por meio de exposições e aplicação, a professores e alunos, de múltiplos recursos e questionários similares, aguçando-lhes a percepção sobre a importância de uma efetiva participação no processo ensino-aprendizagem.

Cabe aos professores, quando oportuno, discutir com o coordenador do curso e alunos os resultados da avaliação de suas turmas e disciplinas, principalmente daqueles casos em que tiveram baixa pontuação e que apresentaram diferenças significativas com os perfis apresentados pelos alunos. Todos os professores deverão também propor à Coordenação do Curso ações estratégicas para melhoria da performance dos componentes curriculares sob sua responsabilidade.

Os coordenadores dos cursos devem elaborar relatórios propondo à direção superior medidas a curto e médio prazo para otimizar o processo de ensino-aprendizagem, baseadas na análise das deficiências e sugestões dos participantes do processo avaliativo, visando o aprimoramento do processo ensino-aprendizagem seja no âmbito das disciplinas seja dos cursos como um todo.

### ⇒ **Avaliação do Discente**

A avaliação da aprendizagem discente orienta-se nas definições institucionais constantes do Regimento da Facsal e nos critérios e procedimentos que embasam a proposta pedagógica do curso: domínio de conhecimentos, competências e habilidades. Obedecerá também as instruções emanadas dos colegiados superiores que priorizam a frequência e o aproveitamento das atividades regulares previstas para integralização do currículo, premiam o interesse, pontualidade, adequação, logicidade, clareza, criatividade e participação, sendo valorado por:

- trabalhos específicos, realizados durante cada semestre, cujo número e natureza ficam a critério de cada professor, e obrigatoriamente relacionados aos conteúdos curriculares trabalhados no período;
- pelo menos três provas semestrais, devendo abranger todo o conteúdo ministrado no semestre;
- participação em atividades complementares de ensino, incluindo pesquisa, extensão, seminários, simpósios, congressos, conferências, iniciação científica, entre outras, nesses casos sujeitos à supervisão da Coordenação do Curso.

Essas atividades deverão totalizar a pontuação necessária à aprovação no semestre, conforme dispositivo regimental. Considera-se reprovado o aluno que não alcançar esse patamar. As atividades curriculares desenvolvidas em laboratório e oficinas e o próprio estágio supervisionado terão mecanismos de avaliação diferenciados em razão de suas especificidades. Dessas ações devem resultar documentos técnicos, científicos ou de outra natureza, que serão avaliados pelo professor responsável obedecendo as normas regulamentadas pelo Colegiado do Curso.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Transcrevem-se, na seqüência, os dispositivos que tratam da avaliação da aprendizagem tal como figuram no texto do Regimento da Facsal.

“Art. 57. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas provas, exercícios, projetos, relatórios e demais atividades programadas em cada disciplina.

§ 1º O sistema de aproveitamento escolar será o seguinte:

- a) Duas provas bimestrais no valor de 20 pontos;
- b) Um trabalho semestral no valor de 30 pontos;
- c) Uma prova final obrigatória no valor de 30 pontos.

§ 2º Se o aluno não for aprovado, poderá ainda fazer uma prova especial, em substituição à prova final, também no valor de 30 pontos.

§ 3º Na avaliação do aproveitamento e do rendimento dos educandos, o professor, no uso e gozo da sua independência e responsabilidade aplicará os procedimentos acima relacionados, sempre sob a supervisão e acompanhamento da Comissão de Educando, nas modalidades de prova ou exame, tendo em vista as exigências legais educacionais.

§ 4º O aluno deverá atender, em qualquer caso, a freqüência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas e demais atividades para ser considerado aprovado na disciplina.

§ 5º A avaliação de desempenho do aluno, em cada uma dessas atividades, é feita por intermédio de atribuição de nota expressa em grau numérico, com aproximação de décimos.

§ 6º É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver, em cada disciplina, média de aproveitamento igual ou superior a 70 (setenta) pontos.

Art. 58. É promovido para o período seguinte o aluno aprovado em todas as disciplinas ou retido no número de disciplina igual ou superior àquela estabelecida para o seu curso.

Parágrafo único. O aluno que não lograr aprovação nas disciplinas que exigem pré-requisitos, deverá, obrigatoriamente, refazer a disciplina.

Art. 59. A recuperação de dependência poderá ser ofertada em período especial para cursos com um único período e ser desenvolvida na forma que for regulamentada pela Comissão de Aceleração de Estudos, ouvido o Conselho Superior.”

### ⇒ **Avaliação do Docente**

O sistema de avaliação do docente do curso de Farmácia deverá ocorrer sob várias perspectivas, a saber:

- consulta ao corpo docente sobre a performance do professor em indicadores específicos, com foco na competência profissional, na habilidade didática e no relacionamento interpessoal, de acordo com a sistemática implementada para os outros cursos da Facsal e já devidamente institucionalizada;
- autoavaliação, cujos indicadores, construídos pela Coordenação de Avaliação, serão objeto de permanente discussão para aprimoramento, devendo contar com a efetiva participação do conjunto de docentes do curso;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- heteroavaliação, levada a efeito pela Coordenação do Curso em ação integrada com os órgãos superiores (Conselho de Ensino e Pesquisa e Diretoria) e a Comissão de Avaliação Institucional, centrada na apreciação das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária desenvolvida pelo docente.

Em adendo, a Facsal planeja fornecer serviços de apoio ao professor na forma de assessoria didático-pedagógica, que atuará em conjunto com a Comissão de Avaliação Institucional, visando:

- a revisão e atualização constante dos planos de aulas;
- o desenvolvimento de novos métodos didático-pedagógicos que sejam objeto de motivação tanto para os docentes, quanto para os alunos;
- a adoção de critérios científicos para elaboração das avaliações discentes no que diz respeito às provas escritas;
- o incremento da integração ensino, pesquisa e extensão;
- o incentivo à produção docente e discente e sua divulgação pelos meios disponíveis na Faculdade;

Mediante estas e outras ações devem ser verificadas as possíveis deficiências ou carências de infra-estrutura física e administrativa, bem como as que dizem respeito ao acervo bibliográfico e aos recursos didático-pedagógicos para saná-las e adequá-las à proposta pedagógica do curso.

Finalmente, vale pontuar que são significativos os progressos registrados no Programa de Avaliação da Facsal, desde o início de sua implantação, uma vez que seus instrumentos foram otimizados, testados, aplicados, tabulados, analisados e obtiveram alto grau de confiabilidade estatística, com representativa participação da comunidade acadêmica. Outrossim, o monitoramento permanente tem favorecido mudanças significativas em algumas dimensões organizacionais e estruturais da Faculdade.

### **3.8 - DA REVISÃO CURRICULAR**

Para outorgar maior dinâmica e contextualidade ao curso de Farmácia e subsidiar o processo de avaliação, os conteúdos e procedimentos metodológicos serão permanentemente objeto de revisões, orientadas pelos avanços do conhecimento, das pesquisas, tecnologias educacionais e pelas demandas do mercado de trabalho. Tanto o planejamento do currículo quanto os reajustes pertinentes processar-se-ão a partir de ampla discussão em fóruns e seminários semestrais conduzidos pela Coordenação do Curso, com a presença de professores, alunos, especialistas da área, empregadores, ex-alunos, entre outros segmentos.

Vale ressaltar que quaisquer das ações dedicadas ao exame e ressignificação do currículo, na perspectiva do seu aprimoramento, constituir-se-ão em subsídios importantes para o desenvolvimento do projeto pedagógico do ano seguinte, contemplando não apenas a área de ensino, mas também outras dimensões como a pesquisa, extensão, a prestação de serviços à comunidade e organizações.

Por certo, a integração dessas áreas trará como retorno positivo aos estudantes condições motivadoras de aprendizagem, experiências de sucesso que, por certo, ajudarão a potencializar o autoconhecimento. Por sua vez, as modernas tecnologias educacionais desempenham também um espaço importante nesse horizonte, pois que estimulam a aprendizagem por novas descobertas, dando poder à mente humana para aprender espontânea e independentemente ou em colaboração.

### **3.9 - ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO/ASSISTÊNCIA**

A Facsal entende que a reafirmação do seu compromisso social passa pela articulação do ensino, a pesquisa e extensão com seu espaço sociogeográfico de inserção, bem como pela capacidade de aprimorar a qualidade e relevância científico-política de seus serviços.

Assim, a **pesquisa** é percebida pelos seus dirigentes como instrumento valioso de construção e reconstrução do conhecimento, tornando-se recurso eficaz para a contextualização do processo ensino-aprendizagem. Integrada ao ensino e à extensão, a pesquisa responde diretamente às necessidades sociais, aos problemas que se põem na vida das comunidades, e desenvolve a compreensão do homem e de seu meio ambiente.

Por sua vez, pode-se afirmar que a política de **extensão** projeta-se para favorecer a participação efetiva da Facsal no meio em que se insere, devendo, portanto, funcionar como elo permanente e comprometido de diálogo, de comunicação e de serviços entre as unidades acadêmico-pedagógicas e os sujeitos concernidos. Deverá, assim mesmo, constituir-se numa vigorosa fonte de retroalimentação capaz de gerar e propor alternativas viáveis e, aliada à pesquisa, levantar e investigar novos problemas de sua realidade social.

Com efeito, o trabalho das atividades de extensão tem, nesta instituição, a dupla dimensão de levar para a sociedade idéias, fatos, saberes, vivências que se desenvolvem em seu espaço de formação superior, e trazer para dentro dela o conhecimento que está sendo construído pela população, para que o mesmo seja transmudado, investigado, apreendido e devolvido, de forma ressignificada, à comunidade. Oportuniza também que o acadêmico desenvolva atividades extracurriculares como complementação à sua formação acadêmica.

Por assim pensar, a Facsal está propondo o Curso de Farmácia dentro de um projeto pedagógico que procurará, desde o início, aplicar o princípio de indissociabilidade das atividades extensionistas ao ensino e à pesquisa em observância às novas alternativas de abordagens de mercado. Sendo assim, as linhas de pesquisa e extensão darão prioridade a esse enfoque em razão de que a aceitação de tais intervenções vem aumentando gradativamente, conforme se pode verificar no mundo do trabalho.

A idéia dessa indissociabilidade deverá acompanhar o aluno já no ingresso ao curso até sua conclusão. Desde o primeiro semestre, ao estudar os conteúdos do componente *Metodologia da Pesquisa Científica*, em que conhecerá o instrumental básico necessário à ciência, o aluno terá a oportunidade de ir se exercitando em pequenos

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

projetos de pesquisa respaldos nos conteúdos trabalhados em componentes curriculares como: *Farmácia, Saúde e Sociedade*, Fundamentos de Matemática e Bioestatística, *Farmacoepidemiologia*. Esse exercício de “aprender fazendo”, por meio da pesquisa e extensão, deverá se constituir em meta a ser perseguida e exercitada ao longo de todo o curso.

Espera-se que cada programa de aprendizagem deva trabalhar com o compromisso de criar estratégias de ensino voltadas para o estímulo à pesquisa, encaminhando o aluno paulatinamente, e capacitando-o para a realização de projetos de maior complexidade e aplicabilidade dentro do propósito de socialização do saber produzido.

Os alunos serão, portanto, inseridos gradativamente nas modernas técnicas e práticas desenvolvidas pelos profissionais farmacêuticos, sendo levados a participar de projetos comunitários, como oportunidade de avaliar, desenvolver e testar propostas assistenciais, gerenciais e educativas com famílias, grupos, comunidades, ao mesmo tempo em que fornece um vasto campo para pesquisa em serviço, com foco na assistência farmacêutica à comunidade.

Para garantir tal integração, a Facsal disporá de Núcleo Interdisciplinar de Promoção e Atenção à Saúde NIPAS, concebido como um recurso educacional de prática profissional com o objetivo de potencializar os programas de aprendizagem, ademais de congregar as atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas no âmbito dos cursos de Educação Física, Fisioterapia, Enfermagem e Farmácia, especialmente. Este Núcleo contará com professores titulados, em regimes de 20 e 40 horas, com o conjunto do corpo acadêmico da Facsal, além de envolver nas suas ações profissionais e instituições de saúde.

Dentre as atividades inicialmente pensadas, citam-se:

- Desenvolvimento de plano de extensão desenvolvido em determinada comunidade do município de Santa Luzia menos favorecida em relação às necessidades humanas básicas. Assim, cada aluno acompanhará em média, cinco famílias dessa comunidade durante o curso, que funcionará como laboratório em situação de ensino-aprendizagem, com avaliações sistemáticas das condições de saúde do grupo familiar, dentro de um processo participativo.

- Participação em macrocampanhas que têm por objetivo o diagnóstico precoce de enfermidades controláveis por ações educativas e de saúde. Tais campanhas caracterizam situações de ensino-aprendizagem e beneficiam a população, despertando sua consciência para o controle e prevenção de enfermidades. Por outro lado, possibilita ao aluno desenvolver habilidades em organização de eventos dessa natureza, com mensuração de resultados que servirão de base para a programação de outras iniciativas educativas e ações de saúde dedicadas à população.

- Consubstanciado em estudos e dados que identifiquem problemas de saúde com incidência significativa, realização de intervenções socioeducativas aos moradores e portadores do agravo observado com docentes de Farmácia e de outros cursos da Facsal. A partir daí, será traçado um plano de ação para se trabalhar com esse contingente de pessoas, centrando atenção em aspectos como: mudança de hábitos visando à qualidade

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

de vida, necessidade de exercícios físicos, informação sobre a doença (conceito, sintomatologia, prevenção de complicações, entre tantos outros).

▪ Realização de Oficinas para formação de agentes multiplicadores com os alunos de Farmácia, abertas à participação de outros cursos da Facsal, especialmente das áreas de saúde e educação, para atuarem com seus pares e na comunidade informando, promovendo educação preventiva e também formando agentes multiplicadores naquelas comunidades atendidas. Utilizando-se dos referenciais no plano da saúde coletiva, educação popular e da inter e transdisciplinaridade, este trabalho será desenvolvido basicamente a partir dos processos grupais, especialmente com crianças, adolescentes e mulheres, assim como de assessoria às organizações comunitárias e sociais.

Ainda dentro dos programas curriculares alternativos de integração instituição/comunidade em termos da prevenção e promoção da saúde, o curso de Farmácia poderá vir a realizar e/ou viabilizar a participação dos alunos em atividades como:

- Semana de Farmácia/Saúde;
- Ações comunitárias diversas, mutirões;
- Programas institucionais de iniciativa dos órgãos públicos voltados para atenção à saúde materno-infantil; saúde do adulto e idoso; saúde mental, saúde escolar;
- Treinamento de recursos humanos em DST/AIDS, diabetes, hipertensão etc.

A criação de um espaço destinado à prestação da atenção farmacêutica dentro dos muros da própria Facsal e implementação de alguns programas de assistência à saúde deverão, contudo, ser discutidas com as lideranças comunitárias da área de abrangência, bem como com os profissionais dos Serviços de Saúde do Município de Santa Luzia e de órgãos estaduais.

### 3.10 - GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO

Como previsto em dispositivos do Regimento e assegurado no PDI, o processo de gestão acadêmica da Facsal pauta-se na participação, no trabalho coletivo. Estabelece o Conselho de Curso como órgão deliberativo e consultivo, concentrando suas atenções nas questões técnico-pedagógicas pertinentes ao ensino, extensão e atividades de pesquisa. Este colegiado é integrado pelo coordenador do curso, pelos docentes que dele fazem parte e representação discente, tendo como principais atribuições:

- avaliar e deliberar sobre o projeto pedagógico do curso;
- emitir parecer sobre todo o material técnico, pedagógico e científico relacionado ao curso;
- propor medidas para a melhoria da qualidade do ensino;
- deliberar sobre os programas do curso, observadas as diretrizes do projeto acadêmico;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- estabelecer planos, programas e projetos que contribuam com o enriquecimento do curso;
- disciplinar o desenvolvimento de estágios supervisionados, monografias e atividades complementares.

Com o objetivo de acompanhar atentamente a implantação deste curso, estão previstas já no início de seu funcionamento reuniões, com periodicidade mensal, com todos os professores do curso, colegiado, coordenador, representantes do corpo discente. Nessa ocasião, serão discutidos assuntos relativos às atividades docentes e discentes, às avaliações do processo ensino-aprendizagem, discente; examinada a necessidade de ajustes e atualização dos conteúdos curriculares, além de outros mecanismos que por certo resultarão em indicadores de acompanhamento e avaliação do curso e da própria Facsal.

Quanto às atividades docentes, desde a contratação cada professor dispõe de tempo de dedicação à Facsal, além daquela dedicado à ministração das aulas dentro de um plano de trabalho que contemple, conforme cada caso, seus encargos docentes - incluindo atendimento a alunos -, atividades de pesquisa, extensão e administrativas.

As atividades discentes são acompanhadas:

- pelos docentes, nos encargos práticos e no atendimento extraclasse;
- pelos monitores (e estes pelo professor-orientador da monitoria);
- mediante monitoramento em laboratório realizado pelos professores e técnicos.

Quer-se chamar atenção para o fato de este projeto ter contado, desde os primórdios de sua concepção, com a participação efetiva do coordenador do curso e do corpo docente já previsto para as atividades do primeiro ano e que muito contribui para a conformação da proposta pedagógica que ora se apresenta como resultado de um esforço coletivo, e ajustada à filosofia sempre defendida, ao longo do tempo, pelos mantenedores da Facsal.

### ▪ **Coordenação do Curso:**

O curso de Farmácia é coordenado atualmente pelo professor *GUSTAVO HENRIQUE DE SOUZA E REZENDE*, contratado em regime de tempo integral, cuja formação e titulação acadêmica é destacada a seguir:

▫ Doutorado em Ciências Biológicas área de concentração em Fisiologia e Farmacologia — Universidade Federal de Minas Gerais, início em 2006 e previsão de conclusão em 2011.

- Título do projeto: Terapia com células-tronco mesenquimais derivadas de tecido adiposo em modelo animal de epilepsia de lobo temporal.

▫ Mestrado em Ciência de Alimentos, área de concentração: Saúde — Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

- Título do projeto: Neuroplasticidade induzida pelo status epilepticus em ratos normonutridos e desnutridos.



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

□ Graduação: Farmácia - Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

Os demais dados e informações profissionais complementares do coordenador do curso estarão à disposição da Comissão de Especialistas do INEP à época da avaliação do curso para fins de autorização.

### 3.11 - CORPO DOCENTE

O corpo docente selecionado para o curso é constituído por professores que apresentam o seguinte perfil:

- 04 doutor
- 15 mestres
- 02 especialista

Os procedimentos concernentes à seleção, admissão, promoção e dispensa do professor, seus direitos e deveres estão disciplinados no Plano de Carreira Docente, estando ele sujeito, ainda, às normas do Regimento da Facsal. O valor da remuneração da hora-aula é compatível ao praticado na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Na distribuição da jornada de trabalho estão incluídas as tarefas próprias do docente: preparação e ministração de aulas, aplicação e correção de provas e testes e também o tempo para orientação discente, participação em projetos de pesquisa, extensão e em atividades culturais, de orientação de trabalho de conclusão do curso e de estagiários supervisionados, bem como a participação em programas de capacitação docente.

Além desses aspectos, a política de pessoal docente da Facsal prevê mecanismos de estímulo à atualização, capacitação e aperfeiçoamento docentes, seja mediante "Ajuda de Custo" para participação em eventos de natureza técnico-científica ou cultural, seja pela concessão de bolsas de estudo para realização de cursos de pós-graduação em instituições reconhecidas e credenciadas, ou em programas de treinamento e reciclagem específicos.

O quadro a seguir apresenta o corpo docente com os componentes curriculares que ministram no curso, a titulação acadêmica e o regime de trabalho cumprido na Facsal.



## PROJETO PEDAGÓGICO

Professor	Disciplinas	Regime de Trabalho
Daniela Afonso - Doutora	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Embriologia e Genética</li><li>◦ Citologia e Histologia</li><li>◦ Microbiologia e Imunologia</li></ul>	◦ Tempo Integral
Danielle Bedette - Mestre	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Anatomia Humana Básica</li></ul>	◦ Tempo Integral
Daniela Fontes-Doutoranda	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Fisiologia</li><li>◦ Biofísica</li><li>◦ Fisiologia Médica</li></ul>	◦ Tempo Integral
Fernando Armani - Doutorando	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Química Geral e Inorgânica</li><li>◦ Química Farmacêutica</li></ul>	◦ Tempo Integral
Gustavo Rezende - Doutor	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ História e Fundamentos da Ciência Farmacêutica</li><li>◦ Prática I (Observação em serviços de saúde)</li><li>◦ Prática II (Atenção e Assistência Farmacêutica)</li><li>◦ Toxicologia Aplicada a Farmácia</li></ul>	◦ Tempo Integral
Lara Saraiva - Doutoranda	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Parasitologia</li><li>◦ Epidemiologia</li></ul>	◦ Tempo Integral
Lourival-Mestre	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Fundamentos de Matemática</li></ul>	◦ Tempo Integral
Gláucia Maria de Carvalho Cota -Doutora	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Metodologia Científica e Informática</li></ul>	◦ Tempo Integral
Suzan-Mestre	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Química Orgânica I</li></ul>	◦ Tempo Parcial
Gláucia Carneiro	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Bioética</li><li>◦ Psicologia</li></ul>	◦ Tempo Integral
Fernanda Souza de Oliveira-Doutoranda	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Bioquímica Estrutural</li><li>◦ Bioquímica das reações metabólicas</li></ul>	◦ Tempo Integral
Gustavo Conzenza - Mestre	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Química Orgânica II</li><li>◦ Farmacognosia</li><li>◦ Análise Farmacêutica Instrumental e Controle de Qualidade Físico Químico</li></ul>	◦ Tempo Integral
Renata Leite - Mestre	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Fundamentos de Economia e Gestão Farmacêutica</li><li>◦ Farmácia Homeopática e Fitoterapia</li></ul>	◦ Tempo Parcial
Norberto-Especialista	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Processos Patológicos</li></ul>	◦ Tempo Parcial
Patrícia Guidine- Doutora	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Farmacodinâmica I</li><li>◦ Farmacodinâmica II</li></ul>	◦ Tempo Integral
Luciene Rezende-Doutoranda	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Química Analítica Qualitativa</li><li>◦ Físico-química Farmacêutica</li><li>◦ Química Analítica Quantitativa</li></ul>	◦ Tempo Integral
Tatiana Perdigão-Mestre	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Farmacovigilância</li></ul>	◦ Tempo Integral
Erly Azevedo-Doutorando	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Farmacotécnica I</li><li>◦ Farmacotécnica II</li><li>◦ Introdução a operações unitárias</li></ul>	◦ Tempo Integral



## PROJETO PEDAGÓGICO

	◦ Tecnologia Farmacêutica	
João Augusto-Mestre	◦ Farmacobotânica ◦ Bromatologia	◦ Tempo Parcial
Flavia Eugenia de Souza-Mestre	◦ Psicologia	◦ Tempo Parcial
Vicente Martins-Doutor	◦ Microbiologia Clínica ◦ Bioquímica Clínica ◦ Hematologia Clínica	◦ Tempo Integral
Adriana Martins- Doutoranda	◦ Farmácia Clínica e Hospitalar ◦ Deontologia Farmacêutica	◦ Tempo Parcial

### **3.12 - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E EQUIPAMENTOS**

#### **3.12.1 - ESPAÇOS FÍSICOS**

A Facsal encontra-se instalada em dois campus: o *Centro do Conhecimento* e o *Campus Universitário Rio das Velhas*. Conta com uma área de 17,2 ha limítrofe à Rodovia MG-145, na Rua Oswaldo Ferreira, nº 2000, com ótima localização e de fácil acesso. Os novos cursos da área de saúde serão instalados no Campus *Rio das Velhas*, embora os alunos possam dispor de todo o complexo de infra-estrutura disponível nos dois *campi* – inclusive biblioteca e laboratório de informática –, compreendendo ambientes físicos, equipamentos e recursos materiais em quantidade adaptada às funções acadêmicas, de modo a favorecer a necessária comodidade aos usuários.

As instalações físicas são inteiramente adequadas às funções a que se destinam: amplas, arejadas e com luminosidade ideal, além de contarem com racionalidade na disposição dos espaços e facilidades nos seus acessos.

As informações e quadros a seguir detalham as instalações que a Facsal dispensa à sua comunidade acadêmica, que incluem:

- O **CENTRO DE CONHECIMENTO** tem seus espaços físicos assim delimitados:

#### **1º Piso - Área total : 4.658,34 m<sup>2</sup>**

- Administração
- Recepção
- Diretoria - Faculdade
- WC Diretoria
- Diretoria da Mantenedora
- WC - Diretoria
- Sala de reuniões
- Sala de professores
- Copa e cozinha
- CPD (sala de rede)
- Sala - Provedora de Internet
- Almoxarifado
- Cantina
- WC - Cantina
- Sala de multimeios
- Sala de coordenação e instrumentação
- Tesouraria
- Secretaria
- WC - Administração
- Hall - circulação e rampa de acesso aos pisos superiores
- Recepção da Biblioteca

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Biblioteca
- 56 Salas de aulas
- 6 Salas de informática
- Sala da Empresa Júnior dos cursos de Administração e Turismo
- Sala de Estúdio de Rádio e TV
- Sala da Agência Experimental de Publicidade e Propaganda

### **2º Piso - Área: 4.658,34 m<sup>2</sup>**

- 60 salas de aula
- Sala de coordenação
- 4 WC femininos
- 4 WC masculinos

### **3º Piso - Área: 4658,34 m<sup>2</sup>**

- 50 Salas
- Sala de coordenação
- Auditório
- 4 WC femininos
- 4 WC masculinos

Assinala-se que toda a construção foi idealizada para atendimento aos portadores de necessidades especiais, tais como: facilidade de acesso aos prédios sem qualquer tipo de degrau, portas com 90 cm, para facilitar o acesso em cadeiras de rodas, box especial no banheiro, amplo e com corrimão, rampa para acesso às salas localizadas nos andares superiores, entre outros.

### **3.12.3 - LABORATÓRIOS DISPONÍVEIS AOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE**

Todos os ambientes laboratoriais são tratados de modo a dar-lhes maior funcionalidade, conferindo qualidade e bem-estar aos seus usuários. O conforto ambiental é perseguido pelas questões de acústica, iluminação natural, e onde se fazem necessário privacidade, climatização e ventilação natural, como também questões de ergonomia (poltronas ou cadeiras confortáveis), móveis com cores e dimensões adequadas, espaços humanizados, proporcionando bem estar a seus usuários.

Por outro lado, tem sido consenso na atualidade a necessidade da correta utilização dos equipamentos, material de consumo e objetos experimentais, em acordo com as normas de biossegurança que visam proteger alunos, professores, corpo técnico, assim como preservar o meio ambiente. Por essa razão, a implementação dos laboratórios será realizada segundo normas pré-estabelecidas por Comissão de Biossegurança, tais como:

## PROJETO PEDAGÓGICO

- espaço físico que contemple boa circulação de pessoas, ventilação, iluminação e segurança;
- descarte adequado de material orgânico e inorgânico;
- evaporação de gases;
- limpeza: produtos e técnicas utilizados nos laboratórios;
- treinamento de pessoal adequado dentro da realidade de cada laboratório;
- proteção individual: jalecos para uso exclusivo nos laboratórios, máscaras faciais, luvas de procedimentos cirúrgicos, óculos, avental, luvas cano longo, (anatomia);
- determinação de protocolo de utilização de cada laboratório;
- identificação do lixo;

O Laboratório de Enfermagem, com dimensão de aproximadamente 100m<sup>2</sup> distribuídos em áreas para desenvolvimento das seguintes habilidades: exame físico, práticas de enfermagem de procedimentos voltados para a assistência primária e secundária, com divãs para realização do exame físico em forma de ensino sincronizado, onde os alunos realizam o exame nos seus colegas, ao mesmo tempo, sobre orientação e supervisão do professor. Unidade com lavatório e biombos para dar privacidade, e poderá ser utilizado para aprendizagem de massagem, técnica de relaxamentos, tratamentos do tipo natural. Haverá, também, mesas do tipo balcão para realização de procedimentos os quais serão desenvolvidos em disciplinas com enfoque em assistência de enfermagem, tais como: curativos, medicações, tratamentos naturais.

O laboratório conta com o apoio de monitores para o preparo e acondicionamento do material, sendo supervisionado e orientado por coordenador do curso.

Para facilitar as atividades acadêmicas, o laboratório dispõe de divãs em um número que possa facilitar pelo menos dez alunos realizando a técnica ao mesmo tempo.

### ↳ Laboratórios Específicos do Curso de Farmácia

Para o curso de Farmácia serão destinadas salas de aula, em número suficiente para atender à demanda do curso, com capacidade para 50 alunos, o Laboratório de Informática, os laboratórios da área de saúde de uso comum e os laboratórios específicos, além da Biblioteca e da grande área de convivência à disposição dos discentes.

As especificações dos laboratórios existentes na Facsal e daqueles a serem instalados encontram-se incluídas nos quadros a seguir.

<b>Laboratório de Informática</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Equipamentos/Material</b>
25	25 Microcomputadores Pentium III, todos conectados em rede e Internet, com

## PROJETO PEDAGÓGICO

<b>Laboratório de Informática</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Equipamentos/Material</b>
	velocidade de 128 Kbps

<b>Laboratório de ANATOMOFISIOLOGIA</b>	
<b>- área física de 80 m<sup>2</sup></b>	
<b>- capacidade para 50 alunos</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Equipamentos/Material</b>
01	Esqueleto Completo
01	Crânio com cérebro dv4
01	Ouvido esquerdo 10
01	Coração modelo duas partes
01	Olho F10
01	Fígado K25
01	Estômago, duodeno e pâncreas
01	Articulação do cúbito
01	Articulação do joelho
01	Articulação do ombro
01	Articulação do quadril
01	Boneco de músculo
01	Sistema renal
01	Sistema nervoso
01	Reprodutor masculino
01	Reprodutor feminino
01	Sistema digestório
01	Coração
01	Torso
02	Scápula
02	Clavícula
02	Costela
02	Fêmur
02	Tíbia
02	Fíbula
02	Úmero
02	Cadáveres

<b>Laboratório de BIOQUÍMICA</b>	
<b>- área física de 80 m<sup>2</sup></b>	
<b>- capacidade para 25 alunos</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Equipamentos/Material</b>
06	agitador magnético
01	geladeira
01	almofariz de porcelana Pistilo – 1000 cc
02	anéis suporte universal
01	arquivo
01	autoclave
01	balança analítica

## PROJETO PEDAGÓGICO

<b>Laboratório de BIOQUÍMICA</b>	
<b>- área física de 80 m<sup>2</sup></b>	
<b>- capacidade para 25 alunos</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Equipamentos/Material</b>
01	balança manual
02	balão de fundo chato 250 ml
04	balão de fundo chato 500 ml
02	balão de fundo redondo 200 ml
04	balão volumétrico 100 ml
04	balão volumétrico 250 ml
02	balão volumétrico 500 ml
01	banho maria Mode BE 3100
01	bastão de vidro 05 x 300 ml
10	becker 50 ml
10	becker 140 ml
02	becker 800 ml
02	becker 200 ml
05	becker 100 ml
04	becker 600 ml
08	bico de bunsen
08	borboletas
02	bureta
01	bujão de gás
01	cadinho de porcelana 55CC
01	caixa de primeiros socorros
01	capela
01	cápsula de porcelana
01	centrífuga
10	pêra
10	contragota c/ rolha esmerilhada
06	funil grande de vidro
06	funil pequeno de vidro
05	placa de petri grande de vidro
05	placa de petri pequena de vidro
02	condensadores
01	caixa de chaves p conc. De pHmetro
01	desumpidor de bico; bunsen
01	despertador
01	destilador
01	dissecador
10	erlenmyer 50ml
10	erlenmyer 100ml
10	erlenmyer 10ml
01	erlenmyer 3000ml
10	estantes p/ tubo de ensaio
02	escova p/ tubo de ensaio
01	espectrofotômetro
01	Hâmetro
10	pipetas de 1 ml
10	pipetas de 2 ml



## PROJETO PEDAGÓGICO

---

<b>Laboratório de BIOQUÍMICA</b>	
<b>- área física de 80 m<sup>2</sup></b>	
<b>- capacidade para 25 alunos</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Equipamentos/Material</b>
20	pipetas de 5 ml
20	pipetas Pasteur plásticos
04	pipetas de 10 ml
04	micropipeta regulável de 20-200 $\mu$
04	micropipeta regulável de 100-1000 $\mu$
200	micropipeta regulável de 10-100 $\mu$
200	pipetas para micropipetas até 200 $\mu$
20	pipetas para micropipetas até 1000 $\mu$

## PROJETO PEDAGÓGICO

### • Laboratório de Microscopia (Histologia, Citologia, Genética, Patologia)

Área Física: 40 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 25 alunos;

<b>Material de uso com reposição mensal do estoque para suprir de imediato as necessidades</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
20	Caixas porta lâmina em madeira envernizada para 25 lâminas
1	Conjunto de lâminas didáticas de histologia c/ 625 lâminas
2	Lâminas para microscopia 20x20 cx. C/100
5	Lâminas virgens para microscopia 26x76mm cx. C/50
2	Lamínulas para microscopia 20x20 c/espessura 0,13 a 0,17 mm cx. C/ 100'
5	Lamínulas para microscopia 20x20 cx. C/ 100'
4	Pissetes
	Algodão, Álcool, Gaze

<b>Equipamentos/Mobiliário</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
3	Televisores
1	Armário tipo escaninho para guarda de materiais
1	Balcão em aço inox com 02 cubas
25	Cadeiras com rodízio
25	Mesas individuais para utilização de microscópio
1	Microscópio esteoscópio binocular
1	Microscópio triocular com sistema de vídeo
24	Microscópios monocular
1	Quadro branco

### Laboratório de Farmacotécnica/Tecnologia Farmacêutica/Cosmetologia

Área Física: 60,00 m<sup>2</sup>;

Capacidade: 25 alunos;

Equipamentos/mobiliário:

<b>QTDE</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES</b>
1	Agitador de hélice eletrônico
1	Agitador magnético
2	Agitadores magnéticos com aquecimento
1	Ângulo de repouso
1	Aparelho de ar condicionado
5	Argolas
1	Balança analítica
2	Balanças digitais semi-analíticas
5	Bancadas, com gás, energia e água

## PROJETO PEDAGÓGICO

QTDE	ESPECIFICAÇÕES
2	Banhos-maria de boca
2	Batedeiras Planetárias
1	Bomba a vácuo
1	Capela de Exaustão
1	Capela de Fluxo Laminar
1	Centrífuga
1	Compressora
5	Encapsuladoras manuais
3	Estufas (Secagem, Esterilização e Microbiológica)
20	Flip top 120 ml
20	Flip top 240 ml
20	Frascos âmbar 1000 ml
10	Frascos âmbar 125 ml
10	Frascos âmbar 250 ml
10	Frascos âmbar 500 ml
20	Frascos gotejadores brancos
10	Garras
1	Geladeira
4	Microscópios
1	Misturador
10	Panelas de Alumínio
1	Phmetro
2	Pipetadores
10	Pissetas plásticas 500 ml
1	Placa de aquecimento
20	Potes brancos de plástico
1	Sistema de filtração
5	Suportes universal
10	Tamiz
10	Telas de Amianto
5	Tripés
1	Aparelho de Desintegração
1	Aparelho de Dissolução
1	Aparelho de dureza de comprimido
1	Aparelho de Friabilidade

### Laboratório de Farmacognosia/Fitoquímica (descrição de equipamentos que serão adquiridos)

QTDE	ESPECIFICAÇÕES
1	Agitador de hélice eletrônico
1	Ar condicionado
10	Argolas grandes para suporte
5	Argolas médias para suporte
10	Argolas pequenas para suporte
1	Balança analítica
2	Balanças digitais semi-analíticas
1	Balança granatária

## PROJETO PEDAGÓGICO

QTDE	ESPECIFICAÇÕES
5	Bancadas, com gás, energia e água
1	Banho-maria de bocas
1	Bomba de Vácuo
1	Capela de exaustão
2	Centrífugas de tubos
1	Chapa aquecedora
2	Condensadores
1	Determinador de Lipídeos
1	Destilador
1	Espectrofotômetro
1	Estufa de secagem
1	Estufa de esterilização
2	Evaporadores rotativos
20	Flip top 240 ml
1	Forno mufla
1	Lâmpadas UV
2	Mantas de aquecimento
4	Microscópios
1	Moinho tipo Willye
1	Mufla
5	Percoladores
3	Phmetros digitais
10	Suportes universal
10	Telas de amianto
5	Tripés
1	Liofilizador
1	Tamisador vibratório

### ▮ Formas de Acesso aos Laboratórios

Os laboratórios estão abertos e à disposição dos usuários (corpo docente e discente) de segunda à sexta-feira, das 07:00 às 22:35 horas e as sábados de 07:00 às 13:00 horas, sendo reservados pequenos intervalos durante o funcionamento para controle e manutenção dos materiais e equipamentos e faxina.

O sistema de reserva para uso dos equipamentos ocorre por prévio agendamento seguindo uma ordem pré-estabelecida na definição dos horários. Na utilização dos laboratórios os usuários contam com assistência de monitor para sanar dúvidas, apoiar os professores na ministração de aulas e se encarregar das providências necessárias ao regular funcionamento dos equipamentos disponíveis.

### ▮ Recursos para Portadores de Necessidades Especiais

Para atendimento aos dispositivos da Portaria MEC no de 3.284, de 7 de novembro de 2003, que dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, a Facsal tem dado prioridade à integração dessas pessoas garantindo-lhe o acesso, o ingresso e a permanência em todos os serviços que oferece à comunidade interna e externa. Com esse propósito assegura, aos que nessas situações se enquadram, condições adequadas e seguras de acessibilidade autônoma às suas dependências externas e espaços internos, mobiliário e equipamentos, conforme especificação técnica: rampa de acesso; banheiros; telefone; corrimão; maçanetas; estacionamento específico.

Ademais, se compromete em prover infra-estrutura compatível com as necessidades, caso seja solicitado pela pessoa portadora de deficiência, desde o acesso até a conclusão do curso, compreendendo sala de apoio especial e recursos próprios para alunos com incapacidade visual e auditiva.

#### **3.12.4 - BIBLIOTECA**

Na estrutura organizacional da Facsal a Biblioteca é órgão subordinado à Diretoria e, como núcleo agregador de documentação e informação, tem por finalidade atender à comunidade acadêmica em suas necessidades de ensino, pesquisa, extensão, dando suporte especial às áreas do conhecimento dos cursos oferecidos, além de subsidiar o processo de gestão acadêmica.

A Biblioteca foi dimensionada seguindo um modelo de organização voltada para o usuário. Conta com estrutura interna capaz de viabilizar seus objetivos cujo atendimento dará a medida da eficácia do cumprimento de suas funções, entre as quais cabe destaque:

- reunir, organizar, classificar, catalogar, armazenar e divulgar o acervo, visando otimizar o uso do material bibliográfico necessário aos programas de ensino, pesquisa e extensão;
- proporcionar serviços bibliográficos e de informação permitindo o desenvolvimento adequado de todas as atividades educacionais, científicas e culturais;
- manter uma coleção dinâmica e atualizada;
- estabelecer intercâmbio com bibliotecas, centros de documentação, universidades e outras instituições técnicas, científicas e culturais, nacionais e estrangeiras.

#### ⇒ **Estrutura, composição e organização do acervo**

A Biblioteca ocupa uma área de 550 m<sup>2</sup>, distribuída entre espaços de leitura, pesquisa, acervo e serviços técnico-administrativos. Conta, em seus ambientes amplos e bem arejados, com iluminação natural e artificial e com os seguintes recursos:

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- 2 computadores conectados à Internet para pesquisa dos usuários, sendo permitida, inclusive, ao público externo, desde que agendados os horários no serviço de atendimento aos usuários;
- 1 terminal de consulta às bases de dados (BIB e PERI);
- 4 computadores para gerenciamento dos serviços técnico-administrativos.

O acervo da Biblioteca compreende livros-texto, periódicos, obras de referência, como dicionários, manuais e enciclopédias e também CD-ROM, jornais, revistas, filmes, vídeos, softwares aplicativos da área educacional, científica e tecnológica, diapositivos, transparências, mapas. Outros materiais estão, da mesma forma, incorporados ao acervo: manuscritos, micro-reproduções, gravuras e outros recursos mais da tecnologia da comunicação e informação.

Encontra-se informatizada com todos os passos necessários ao armazenamento, administração, atendimento ao público, elaboração de relatórios. Para otimizar o caráter informacional de seus recursos bibliográficos, a Facsal adota as normas do CDU – Classificação Decimal Universal e a Tabela *Cutter-Sanborn*, e para catalogação do acervo a AACR2.

O material bibliográfico é submetido aos seguintes procedimentos: *carimbagem e tombamento*, que implica na obtenção de um número que individualiza a obra mediante o qual pode-se identificar a quantidade exata de exemplares disponíveis no acervo.

As obras são indexadas utilizando-se o *software Microisis* e seguindo-se a indexação pós-coordenada. Este sistema – fácil e preciso – permite a busca da informação pelo título, autor, assunto ou palavra-chave, e tem atendido satisfatoriamente às necessidades dos usuários e despertado o interesse dos alunos na elaboração de suas pesquisas. São duas as bases de dados no *Microisis*: BIB, para livros e teses; e PERI, para periódicos, folhetos, todas elas baseadas na AACR2 – Código de Catalogação, e têm sua saída em forma de referência bibliográfica. O convênio com o COMUT está disponível para professores e alunos na busca de artigos não encontrados no acervo.

O empréstimo é informatizado e utiliza o módulo de circulação de obras do *Microisi* (EMP – Sistema de Controle de Empréstimo). O empréstimo de títulos do acervo só é permitido a alunos, professores e servidores, nos termos do regulamento próprio da Biblioteca. Dicionários, enciclopédias e outras obras e títulos do acervo, consideradas de uso especial, não se constituem em objeto de empréstimo, devendo sua consulta ou seu uso dar-se no recinto da Biblioteca. De igual maneira, o acesso a revistas, anuários, catálogos, folhetos e outros periódicos.

Os usuários contam com serviço de reserva de qualquer item do acervo que, no momento, em razão de empréstimo, não esteja disponível. A reserva poderá ser feita presencialmente, por telefone ou por meio eletrônico.

Atualmente o acervo bibliográfico conta com 16.500 volumes de livros, entre títulos e exemplares, correspondendo a 1.900 volumes para cada um dos cursos que oferece. Os restantes compõem as obras de referências, coleções, clássicos, publicações diversas e de interesse geral.

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

Na medida da implantação dos cursos previstos no PDI para os próximos dois anos, o acervo bibliográfico alcançará aproximadamente 44.000 até 2008, de conformidade com as recomendações oficiais.

### ⇒ **Plano de aquisição e atualização do acervo**

A política de ampliação e atualização permanente do acervo norteia-se por aspectos qualitativos e quantitativos, seguindo orientações e indicações dos professores, coordenadores dos cursos, da direção da Facsal, dos alunos, consubstanciadas nas necessidades e exigências dos cursos, e que considera também a disponibilidade financeira da Instituição. São realizadas pesquisas e acompanhamento constante, pela Internet e nos catálogos fornecidos pelas editoras, para levantamento de novas publicações.

Cabe à Biblioteca realizar levantamento estatístico de uso e utilização das publicações e periódicos, sendo que os dados quantitativos apurados são repassados aos coordenadores de curso, quando do término da assinatura, visando renovação ou substituição de títulos. Jornais locais e regionais, nacionais e internacionais e revistas de circulação nacional estão disponíveis independentemente de solicitação dos coordenadores.

A sistemática de atualização e expansão do acervo bibliográfico submete-se a mecanismos de seleção, com critérios de avaliação distintos, tanto no que se refere à aquisição de livros, quanto de periódicos, e que levem em consideração, entre outros, aspectos como: idoneidade intelectual do autor e/ou editor; abrangência e estruturação dos conteúdos; atualização, em razão da evolução das ciências e sua difusão possibilitada pela tecnologia da comunicação e informação; tipo de publicação; a relevância do título para a coleção; aparência e durabilidade; periodicidade; preço e disponibilidade para aquisição.

### ⇒ **Investimentos**

Integra o plano de trabalho da Facsal, para o período de 2006/2008, o aperfeiçoamento técnico dos serviços prestados e a capacitação de recursos humanos da Biblioteca no uso de novas tecnologias, com o objetivo de melhor atender à comunidade usuária.

Nessa perspectiva, o Centro de Ensino Superior de Santa Luzia mantém em seu orçamento anual recursos destinados à construção, compra de móveis e utensílios, equipamentos e acervo bibliotecário, tanto para utilização em sala de aula, quanto nos laboratórios e salas-ambiente.

### ⇒ **Equipe Técnica e de Apoio**

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

A Biblioteca dispõe atualmente de uma equipe técnica composta de um profissional Bibliotecário, responsável pela coordenação dos serviços pertinentes à área, e de duas auxiliares que dão apoio às atividades de administração e atendimento ao público.

Esta equipe será, no entanto, acrescida em mais cinco novos funcionários, distribuídos nos horários da manhã, tarde e noite, visando atender às demandas oriundas dos novos cursos. Além disso, outra bibliotecária ficará encarregada das atividades de indexação dos periódicos, tendo em vista a relevância das informações neles contidas.

### ⇒ **Periódicos Específicos:**

- Brazilian Journal of Medical and Biological Research - Avenida Bandeirantes, 3900. 14049-900, Ribeirão Preto, SP. Brasil – Fone: 55 16 6333825;
- Cadernos de Saúde Pública – Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz – Rio de Janeiro/RJ – Fone: (21) 2598-2511;
- Acta Botanica Brasilica – Sociedade Botânica do Brasil, Caixa Postal 4005, 01061-970, São Paulo-SP, Tel: 55 613475349;
- Ambiente e Sociedade – Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. Caixa Posta 6166, 13081-970, Campinas-SP, Tel: 55 19 37887631
- Ciência & Saúde Coletiva, Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Rio de Janeiro-RJ, Manguinhos, 55 21 22904893;
- Revista Cosmetics e Toiletries – Tecnopress – São Paulo/SP – Fone: (11) 3884-8756;
- Ciência e Tecnologia de Alimentos – Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas-SP, 55 19 32415793
- História, Ciências & Saúde – Casa Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ, Tel: 55 2122607946;
- Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial – Sociedade Brasileira de Patologia Clínica, Rio de Janeiro-RJ, Tel: 55 21 25581024;
- Journal of the Brazilian Chemical Society – Sociedade Brasileira de Química, UNICAMP, Campinas-SP, Tel: 55 19 37883151;
- Memórias do Instituto Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro - RJ, Tel: 55 21 25984335;
- Química Nova – Sociedade Brasileira de Química, São Paulo-SP, Tel: 55 11 30322299;
- Revista Árvore – Sociedade de Investigações Florestais, Viçosa- MG, Tel: 55 31 38992476;
- Revista Brasileira de Botânica – SBSP, São Paulo-SP, Tel: 55 11 55846300;

## PROJETO PEDAGÓGICO

---

- Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia – Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, São José do Rio Preto-SP, Tel: 55 21 22210950;
- Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba-MG, Tel: 55 24 33185287;
- Revista de Saúde Pública – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, Tel: 55 11 30680539;
- Revista Brasileira de Farmacognosia – Sociedade Brasileira de Farmacognosia, Florianópolis-SC,rbgnosia@yahoo.com.br;
- The Brazilian Journal of Infectious Diseases – Sociedade Brasileira de Doenças Infecciosas, Salvador-BA, Tel: 55 71 2642971;
- Fitoterapia – Indena SpA, Viale Ortles 12, I-20139, Milan, Italy. Fax: +39 02 57496 290, Email: fpelizzoni@indena.com
- Revista Pharmacia Brasileira – Conselho Federal de Farmácia – Brasília/DF – Fone: (61) 2106-6552;
- Revista de Nutrição – Pontificia Universidade Catolica de Campinas, Campinas – SP, Tel: 55 19 3729-8576;
- Arquivos Brasileiros de Fitomedicina Científica – São Paulo
- Jornal Brasileiro de Fitomedicina – São Paulo

### ⇒ **Base de Dados**

Dentre as bases de dados, destacam-se os seguintes específicas para o atendimento das atividades acadêmicas relacionadas ao curso de Farmácia:

- BIREME – Centro Cochrane do Brasil – São Paulo/SP – Fone: (11) 5575-0469 - E-mail: cochrane.dmed@epm.br;
- CEBRIM/SISMED - Conselho Federal de Farmácia – Brasília/DF – Fone: (61) 2106-6552;
- IPA – INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL ABSTRACTS - American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) – Bethesda/USA - Fone: (301) 657-3000 – E-mail: ctruslow@ashp.org;
- PROQUEST - UMI Proquest – Ann Arbor/EUA - Fone: (800) 521-0600 – E-mail: customer\_service@umi.com.
- Scielo - Scientific Electronic Library Online;
- Free Medical Journals: Promoting Free Access to Medical Journals;