

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

CAMPUS PINHEIRO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE MEDICINA
Expansão de vagas

PINHEIRO - MA
2013

CURSO DE MEDICINA

PROF. DR. NATALINO SALGADO FILHO

Reitor

PROF. DR. ANTONIO JOSÉ SILVA OLIVEIRA

Vice-Reitor

PROFA. DRA. ISABEL IBARRA CABRERA

Pró-Reitora de Ensino

PROF. RICKLEY LEANDRO MARQUES

Diretor do Campus

**COMISSÃO DE CRIAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PROJETO
PEDAGÓGICO DO CURSO DE MEDICINA
(PORTARIA GR Nº 107/2013 MR)**

APRESENTAÇÃO

A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), com quase cinco décadas, vem contribuindo para o desenvolvimento do Estado formando profissionais nas diversas áreas do conhecimento nos cursos de graduação e de pós-graduação (lato e strictu sensu), tendo como missão: *“gerar, ampliar, difundir e preservar ideias e conhecimentos nos diversos campos do saber, propor soluções, visando o desenvolvimento científico, intelectual, humano e sociocultural, bem como, partindo do seu saber fazer acadêmico, promover a melhoria da qualidade de vida do ser humano em geral, situando-o como centro dinâmico de desenvolvimento local, regional e nacional, atuando mediante processos integrados de ensino, pesquisa e extensão, no aproveitamento das potencialidades humanas e da região, na formação cidadã e profissional, baseada em princípios humanísticos, críticos, reflexivos, investigativos, éticos e socialmente responsáveis”*.

A UFMA cumprindo a sua missão em promover a educação de ensino superior na realidade maranhense, vem implementando, nos diversos campus instalados no Estado, novos cursos de graduação com o objetivo de atender às demandas da sociedade, visando, além do desenvolvimento sustentável da região, garantir, também, o acesso da comunidade ao ensino de graduação de caráter público e de qualidade.

Nos últimos anos, a UFMA cresceu, modernizou suas instalações, equipamentos e tecnologias; interiorizou as suas atividades para todo o Estado com vistas a atender às demandas da sociedade civil.

Em sintonia com as atuais políticas de saúde do Brasil frente aos dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a UFMA aderiu ao plano de expansão de vagas e interiorização do curso de medicina.

A OMS preconiza como parâmetro ideal de atenção à saúde da população, a relação de um médico para cada 1.000 habitantes. De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, enquanto a média brasileira de

médicos por mil habitantes que atendem no Sistema Único de Saúde – SUS, fica em 3,1, nas regiões Norte e Nordeste esses números são inferiores (1,9 e 2,4 respectivamente), e superiores nas regiões Sul e Sudeste (igualmente 3,7). Esses dados permitem concluir que há concentração de profissionais mais bem qualificados nas regiões mais desenvolvidas do país (Sul e Sudeste), em detrimento das regiões menos desenvolvidas (Norte e Nordeste), sendo que a região Centro-Oeste possui índices mais próximos da média nacional.

A relação no Maranhão é de 0,58 médicos por mil habitantes, média considerada baixa diante do perfil epidemiológico da população maranhense. É importante ressaltar que o Estado do Maranhão possui uma população de aproximadamente seis milhões de habitantes e um único curso público de medicina, localizado na capital, São Luís. Além do mais, a implantação de um curso de medicina serve como base para a fixação do médico em seu local de formação.

Em setembro do ano de 2011, a presidente Dilma Rousseff anunciou no município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, ao proferir aula inaugural do Curso de Medicina, que o Governo Federal, através dos Ministérios de Educação e da Saúde, quer formar mais de 4,5 mil médicos a cada ano, e também interiorizar os cursos de medicina mantendo um elevado padrão de qualidade.

É indiscutível que os processos de preparação formal de médicos nos países pobres e em desenvolvimento representam importante investimento social que se reverte em benefício da melhoria da qualidade da atenção à saúde da população. Dessa forma a expansão, descentralização e interiorização do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, diante de todo esse contexto, é uma necessidade inadiável.

A favor da implantação deste projeto tem-se a experiência institucional de oferta e manutenção de um antigo e exitoso Curso de Graduação em Medicina no Campus São Luís, criado pela Faculdade de Ciências Médicas do Maranhão, em 28 de fevereiro de 1957 que se destaca por ser a primeira escola de medicina, portanto, pioneira na formação de médicos do Estado do Maranhão.

A Expansão de vagas e a interiorização do Curso de Medicina com acesso público e gratuito aos que ambicionam uma educação superior de qualidade, especialmente aos jovens da Baixada maranhense e da região Tocantina, contribuirá para diminuição do déficit de médicos no estado do Maranhão, melhorando, assim, a assistência à saúde da população.

A escolha destes municípios deve-se ao fato de que fazem parte de regiões estratégicas, não só pela sua localização, como também pela necessidade premente de desenvolvimento educacional superior. Possuem rede básica de saúde distribuída na sede e em toda zona rural, conferindo aos municípios uma característica única para formação do médico de comunidade. A parceria com o governo estadual e municipal trouxe uma série de investimentos para melhoria da Rede de Atenção a Saúde.

Diante das condições socioeconômicas favoráveis desses municípios e do quadro preocupante das condições de saúde do estado do Maranhão, justifica-se a real necessidade da criação do Curso de Medicina no Campus Pinheiro e de Imperatriz, com objetivo de formar profissionais médicos com perfil generalista para atender o sistema de saúde vigente no país, com vistas às demandas do estado do Maranhão, bem como à formação continuada por meio da oferta de programas de pós-graduação, possibilitando as especialidades em grandes áreas prioritárias.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Características do Município de Pinheiro

A cidade de Pinheiro, originária de uma fazenda, foi fundada pelo Capitão-Mor Inácio José Pinheiro, que, em 1819, quando estava em busca de terras propícias à criação de gado, instala uma fazenda nos campos do rio Pericumã (nome de origem tupi que significa “o junco do alagadiço”), local que foi a gênese do município que surgiria mais tarde com o nome de Pinheiro, em homenagem ao seu fundador. Foi elevada à categoria de cidade, pela Lei nº 911, de 30 de março de 1920.

Localizada na Mesorregião Norte Maranhense, mais precisamente na Microrregião da Baixada Maranhense, Pinheiro, segundo estimativas do IBGE/2012, conta com uma população de 79.566 hab. distribuída em uma área de 1.466 km², tendo, por conseguinte uma densidade demográfica de 52,64 hab./km². É a cidade mais populosa da região, e também considerada Polo de desenvolvimento da Baixada Maranhense.

Distribuição da População Segundo Faixa Etária

A população pinheirense é predominantemente jovem. Aproximadamente, 58% da população está compreendida na faixa etária de 0 a 24 anos e em menor percentual na faixa entre 60 a 80 anos (8%). Esta distribuição etária não diverge muito do panorama nacional, que coloca o Brasil entre os países de população mais jovem do planeta, conforme tabelas e gráfico abaixo:

População Residente por Faixa Etária e Sexo, 2009			
Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
Menor 1	723	697	1.420
1 a 4	3.051	3.003	6.054
5 a 9	4.079	4.150	8.229
10 a 14	3.831	3.877	7.708
15 a 19	4.007	3.963	7.970
20 a 29	8.220	8.283	16.503
30 a 39	5.009	5.169	10.178
40 a 49	3.399	3.867	7.266

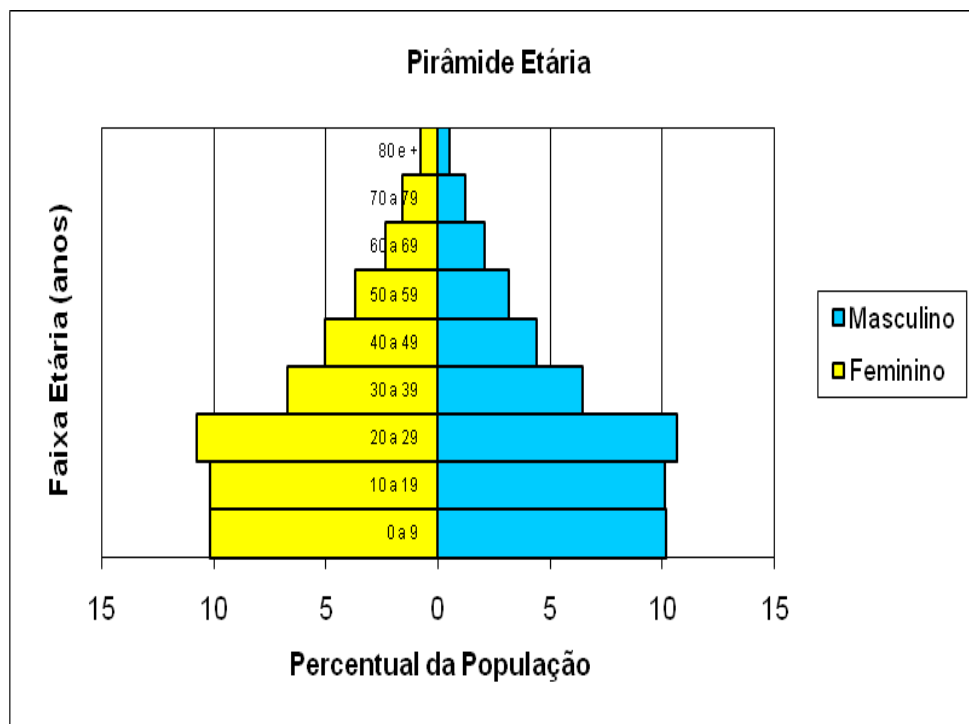
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

50 a 59	2.446	2.821	5.267
60 a 69	1.606	1.816	3.422
70 a 79	953	1.209	2.162
80 e +	405	595	1.000
Ignorada	-	-	-
Total	37.729	39.450	77.179

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas



Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

População Residente por ano		
Ano	População	Método
2009	77.179	Estimativa
2008	76.391	Estimativa
2007	74.324	Estimativa
2006	73.496	Estimativa
2005	72.666	Estimativa
2004	71.030	Estimativa
2003	70.313	Estimativa
2002	69.589	Estimativa
2001	68.943	Estimativa
2000	68.030	Censo

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

O município de Pinheiro faz limite ao norte com os municípios de Santa Helena, Mirinzal e Central do Maranhão; ao Sul com os municípios de Pedro do Rosário e São Bento; ao Leste com os municípios de Bequimão, Peri-Mirim e Palmeirândia e ao Oeste com os municípios de Santa Helena e Presidente Sarney, segundo estimativa do IBGE/2012, conta com uma população de aproximadamente 192.000 habitantes.

O rio Pericumã, além de um dos sustentáculos econômicos, é a principal fonte de recursos hídricos. Circunda quase toda a Cidade numa extensão de cerca de 160 km, desde a sua nascente na lagoa da Traíra, até seu encontro com o mar, na baía do Cumã. É também um rio navegável por suas águas profundas que facilita o escoamento da produção agrícola e animal da região. A boa produtividade de pescado serve de base para a alimentação das famílias ribeirinhas.

O município de Pinheiro encontra-se localizado numa região de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), classificado na 20ª (vigésima) colocação dentre os demais municípios do estado do Maranhão, ocupando a posição de número 3.947 no ranking nacional. A tabela mostra os subíndices que compõem o IDH-M (renda, longevidade e educação), que podem variar de 0,000 a 1:

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – 1991/2000

Índice de Desenvolvimento Municipal (IDH-M)		Índice de Longevidade (IDHM – L)		Índice de Educação (IDHM – E)		Índice de Renda (IDHM – R)	
1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
0,547	0,639	0,537	0,627	0,653	0,777	0,452	0,513

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

A economia do Município ocupa a 12ª colocação no Estado, caracterizada pela exploração de atividades primárias da cadeia produtiva, pela área de serviços e comércio. O setor secundário tem pouca relevância na economia local, devido ao baixo índice de industrialização do Município. Contrastando com esta situação, o setor terciário destaca-se como o mais importante dentro do conjunto de forças econômicas, conforme pode ser observado na tabela abaixo:

PIB a Preço de Mercado Corrente, Percentual de Participação no PIB, População, PIB Per Capita, Valores Agregados a Preços Correntes – (PINHEIRO, 2005)

PIB Milhões R\$	% do PIB Estadual	Pop. (2005)	PIB Per Capita R\$	VA* AGRO Milhões R\$	VA Indústria Milhões R\$	VA Serviços Milhões R\$
201,45	0,80	72.668	2.772,23	38,46	19,36	131,47

Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios do Maranhão - 2005

* - VA _ Valor Agregado

Na educação, o município dispõe de rede de ensino, desde a educação infantil até o ensino médio, apresentando, em 2011, nota de 4,2 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Na última década houve um aumento significativo na oferta de cursos profissionalizantes. Na educação superior destaca-se a abertura de cursos de licenciaturas, não havendo, contudo, investimentos na oferta de cursos nas áreas de saúde e tecnologias, em virtude das dificuldades geográficas da região.

Na saúde, consta em dados oficiais que o município de Pinheiro é um Centro de Referência da região da Baixada Maranhense nos serviços médico-hospitalares, odontológicos, fisioterapêuticos, laboratoriais e centros de diagnóstico por imagem. O município conta com 45 médicos, sendo 26 em 13 especialidades e 19 generalistas no Programa da Saúde da Família (PSF), além de outros profissionais como odontólogos, psicólogos, terapeutas, farmacêuticos-bioquímicos, nutricionistas, assistentes sociais, enfermeiros, técnicos de radiologia e outros.

A Rede de Saúde é composta por dois hospitais, um de atendimento geral (clínico-cirúrgico) e o outro materno-infantil, os quais dispõem de 133 leitos em ocupação contínua. Possui também 19 Unidades do Programa da Saúde da Família, com aproximadamente 46.434 atendimentos anual, entre a zona rural e urbana; Coordenação de Ações de Saúde Mental, Programa de Imunização em todos os Postos de Saúde, Programa de Hipertensão e Diabetes Mellitus (HIPERDIA), Centros de Convivência do Idoso, Núcleo de Atenção Psicossocial Adulto e Infantil,

Centro de Atendimento aos Deficientes físicos, visuais e auditivos, e aos portadores de Hanseníase e outras doenças infectocontagiosas.

Os atendimentos de saúde de alta e de média complexidade são encaminhados ao município de São Luís, determinando a sobrecarga no atendimento da rede de saúde daquele município.

As enfermidades mais prevalentes no município são as doenças infectocontagiosas e parasitárias, destacando-se a hanseníase, a tuberculose, a leishmaniose, dengue, além das doenças crônicas como hipertensão, diabetes mellitus, desnutrição infantil, doenças respiratórias e outras.

O Núcleo de Epidemiologia do município de Pinheiro destaca-se pelo cumprimento da meta de cobertura vacinal, sobretudo nas Campanhas. Segue abaixo quadro de vacinação no período de 2008 a 2012.

Imunobiológicos	2008	2009	2010	2011	2012
BCG (BCG)	112,0	188,2	135,2	204,2	158,43
Contra Febre Amarela (FA)	106,4	100,9	57,3	112,2	87,41
Contra Haemophilus influenzae tipo b (Hib)	-	-	-	-	-
Contra Hepatite B (HB)	118,0	112,6	89,9	122,5	-
Contra Influenza (Campanha) (INF)	100,1	103,8	83,4	112,3	187,28
Contra Sarampo	-	-	-	-	-
Dupla Viral (SR)	-	0,2	-	0,2	-
Oral Contra Poliomielite (VOP)	107,8	96,4	82,4	93,0	79,28
Oral Contra Poliomielite (Campanha 1ª etapa) (VOP)	109,9	112,3	103,3	108,0	
Oral Contra Poliomielite (Campanha 2ª etapa) (VOP)	111,3	108,6	107,4	110,2	
Oral de Rotavírus Humano (RR)	24,2	42,6	41,6	71,2	56,33
Tetralente (DTP/Hib) (TETRA)	101,9	96,9	87,2	105,0	82,56
Tríplice Bacteriana (DTP)	0,1	-	0,1	1,2	
Tríplice Viral (SCR)	100,7	110,9	74,1	121,6	91,28
Tríplice Viral (campanha) (SCR)	-	-	-	-	-

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Totais das vacinas contra tuberculose	112,0	188,2	135,2	204,2	158,43
Totais das vacinas contra hepatite B	118,0	112,6	89,9	122,5	79,74
Totais das vacinas contra poliomielite	107,8	96,4	82,4	93,0	
Totais das vacinas Tetra + Penta + Hexavanlente	101,9	96,9	87,2	105,0	82,56
Totais das vacinas contra sarampo e rubéola	100,7	111,0	74,1	121,8	
Totais das vacinas contra difteria e tétano	101,9	96,9	87,3	106,2	

Fonte: SI/PNI.

POLIOMELITE

POLIO 1ª ETAPA	2009	8.268	106,11
	2012	7.290	95,27
POLIO 2ª ETAPA	2012	8.440	108,32

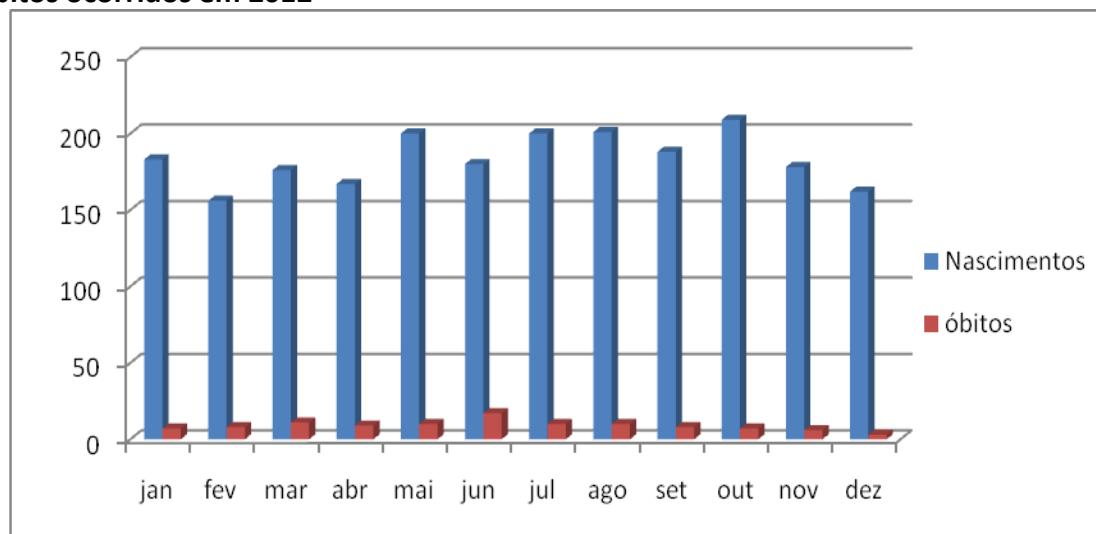
INFLUENZA (IDOSO)

IDOSO	2009	2.295	124,19
	2012	3.461	187,28

Fonte: SI/PNI.

O município de Pinheiro vem investindo em uma série de medidas visando a redução da mortalidade materno infantil por meio da capacitação de pessoal, instalação do comitê de investigação, aquisição de equipamentos, ampliação de exames e medicamentos, contratação de novos profissionais, maior acompanhamento do pré-natal, melhoria na assistência a gestante, parto e recém-nascido.

Em 2012 os dados foram animadores, conforme mostra o gráfico abaixo:

Óbitos ocorridos em 2012

Fonte: SMS

Observa-se, que com os investimentos realizados já houve uma redução na quantidade de óbitos em relação ao ano de 2009.

O município de Pinheiro possui 19 Unidades de Saúde implantadas e habilitadas, além de 01 equipe do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), com uma cobertura de quase 60 % em 2012, comparado aos 52 % de cobertura em 2009. Vale ressaltar que o número de equipes previsto para o município é de 34 Unidades de Saúde da Família (USF). O PACS constitui-se em importante estratégia no aprimoramento e na consolidação do Sistema Único de Saúde a partir da reorientação da assistência ambulatorial e domiciliar. É hoje compreendido como estratégia transitória para o Programa de Saúde da Família (PSF).

Em Pinheiro, para o primeiro ano do curso de medicina foram pactuadas cinco UBS: Pacas I e II, Bom Viver, Campinho e Kiola Sarney.

Diante das características e do perfil epidemiológico da região, considera-se importante a implantação do Curso de Medicina em Pinheiro por se tratar de uma Região carente de um modelo assistencial apropriado, representado pelas políticas e estratégias do Sistema Único de Saúde (SUS) e principalmente comprometido com a formação de médicos qualificados e com profundos vínculos regionais.

2 FORMAÇÃO DO MÉDICO

No Brasil, o Conselho Nacional de Educação (CNE) e a Câmara de Educação Superior (CES) por meio da Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina, compreende a formação do médico dotada de conhecimentos relacionados ao processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, integrada à realidade epidemiológica e profissional, proporcionando a integralidade das ações do cuidar em medicina, com objetivo de dotar a formação do médico de conhecimentos requeridos para o exercício de competências e habilidades fundamentais para atender o sistema de saúde vigente no país, a atenção integral da saúde num sistema regionalizado e hierarquizado de referência e contrarreferência e o trabalho em equipe.

O processo de ensino está integrado aos conhecimentos de diversas áreas das ciências e aos aspectos psicossociais, culturais, filosóficos, antropológicos e epidemiológicos para que o aluno possa interpretar os processos de saúde-doença em sua dimensão sociocultural, garantindo o desenvolvimento de habilidades e atitudes, favorecendo uma prática ética e humana comprometida socialmente. Assim, o perfil do egresso em medicina deve estar voltado às demandas sociais, aos novos perfis epidemiológicos e demográficos e às condições da prática profissional.

Como princípio, o currículo do curso deve garantir e aperfeiçoar a formação geral do médico em termos técnicos, científicos e humanísticos, a partir da:

- Interdisciplinaridade entre as áreas do saber, estruturadas em módulos do conhecimento, contemplando as denominadas “ciências básicas” no campo das disciplinas clínicas e cirúrgicas do adulto e da criança, das ciências sociais, do comportamento humano e da saúde coletiva;
- Envolvimento dos alunos em situações práticas de saúde desde o início e ao longo de todo o curso, participando em ações de promoção da saúde e acompanhamento de famílias inseridas na estratégia da saúde da família. Os campos

de prática deverão ser as unidades básicas de saúde, ambulatorios, hospitais gerais e materno-infantil, serviços de urgência e emergência, serviço de vigilância epidemiológica, reabilitação e recuperação pertencentes ao Sistema Único de Saúde-Saúde.

- Integração ensino-serviço-comunidade, articulando os fundamentos teóricos às situações práticas no contexto real;
- Estudo baseado na problematização, aprendizado a partir de atividades que incentivem o estudo individual e em grupos, o ensino tutorial centrado no aluno, o manejo de bancos de dados, o acesso a fontes bibliográficas e aos recursos de informática e outras técnicas pedagógicas;
- Ensino centrado nas necessidades de aprendizagem do aluno, com currículo nuclear comum nas diversas áreas do conhecimento e a oportunidade de práticas eletivas desde o início do curso;
- Capacidade de realizar estudos complementares em áreas especializadas, incentivando a formação permanente do corpo docente e discente, por meio da educação presencial e à distância;
- Compromisso ético, humanístico e social com o trabalho multiprofissional em saúde e com promoção, prevenção e recuperação da saúde, no sentido de busca da universalização, da equidade, da continuidade e dos resultados favoráveis dos cuidados de saúde no âmbito das famílias, dos diversos grupos sociais e da sociedade;
- Adoção de uma avaliação permanente de caráter formativa e somativa.

A partir do avanço técnico-científico nas últimas décadas ocorreram novos procedimentos diagnósticos e terapêuticos com a necessidade de domínios específicos nas áreas do conhecimento. Por outro lado, ocorreram mudanças do perfil epidemiológico da população no país e no mundo, determinando novas demandas em saúde, tais fatos reforçam a importância de uma formação profissional para busca da autoaprendizagem do conhecimento.

Compreende-se que a proposta pedagógica do curso deve possibilitar ao aluno a construção de seu percurso formativo, não restrito apenas à integralização curricular, mas ao desenvolvimento de estudos e práticas articulados ao ensino, pesquisa e extensão/assistência, com vistas à flexibilidade e a interdisciplinaridade nas diversas áreas do conhecimento.

A formação do profissional médico deve estar articulada às mudanças do processo de trabalho em saúde, às transformações dos aspectos demográficos e epidemiológicos.

A interdisciplinaridade e interlocução de saberes se dão na produção do conhecimento inter-relacionado aos módulos de conteúdos teórico-práticos, aos estágios curriculares e na indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, na participação de docentes e alunos em projetos interdisciplinares, na participação do aluno em atividades comuns em diversas áreas, na gestão do curso com participação de docentes, alunos, profissionais de saúde e representantes da comunidade, em fóruns colegiados e/ou coletivos de tomada de decisão acadêmica.

O grande desafio é justamente garantir uma formação geral e que o domínio das especialidades seja apresentado sem que ocorra uma fragmentação excessiva de seu currículo. Os limites do conhecimento de cada área e a forma de inclusão constituem objeto de constante discussão, aprimoramento e planejamento dos gestores do curso.

A integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência e a identificação das necessidades de saúde permitirá uma avaliação permanente do currículo, de maneira que o mesmo integre estes quatro pilares da graduação, como também avaliar a congruência da formação ofertada com o perfil de atendimento às necessidades reais de saúde da população.

Nesta perspectiva, as atividades de ensino devem ser realizadas em espaços estruturados para responder às necessidades da formação e da prestação de serviço em saúde, utilizando as dependências das Unidades do Sistema Único de Saúde-

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

SUS e outros espaços comunitários, como: creches, escolas, albergues, além de serviços de avaliação, regulação e auditoria e dos conselhos de controle social.

O projeto de formação do ensino médico está concebido para romper paradigmas na abordagem do conhecimento, buscando a integração e a interdisciplinaridade das diversas áreas do saber. Abaixo estão apresentadas as principais diferenças dos dois modelos de currículo:

Abordagem Teórica	
Modelo Inovador (adotado)	Modelo Tradicional
Prioriza os conhecimentos biomédicos, sociais e ambientais na determinação da saúde, de forma interativa, enfatizando a promoção, a preservação e a recuperação da saúde. A doença é uma intercorrência a ser evitada, mas quando diagnosticada deve ser tratada em qualquer estágio evolutivo que se encontre.	Prioriza os conhecimentos biomédicos na determinação da doença, tratando do diagnóstico e tratamento; apresenta o conhecimento fragmentado em disciplinas/especialidades.
A tecnologia complexa e de alto custo é um recurso a ser utilizado de forma crítica na assistência, avaliando custo/benefício.	Valoriza a utilização da alta tecnologia na área clínica e cirúrgica sem análise crítica do custo /benefício.
Produz conhecimentos em diferentes áreas da saúde, incluindo os aspectos socioeconômicos, de gestão, da atenção primária e da gestão, fornecendo informações importantes para a melhoria da prática em saúde.	Prioriza a produção de conhecimentos na área demográfica e epidemiológica com ênfase nas ações biomédicas de diagnóstico e tratamento.
Contempla os cursos de pós-graduação em campos gerais e especializados na sequência da graduação relacionados com as necessidades de atendimento a saúde da população e proporciona educação permanente relacionada a doenças prevalentes em interação com os profissionais dos serviços.	Contempla cursos de pós-graduação em campos especializados com total autonomia sem compromisso com a educação permanente.
Abordagem Pedagógica	
Modelo Inovador (adotado)	Modelo Tradicional
Apresenta estrutura curricular com conteúdos integradas em componentes modulares.	Apresenta estrutura curricular em formato de disciplinas isoladas, fracionadas em ciclo básico e profissionalizante.
O processo ensino-aprendizagem centrado no aluno com papel ativo na construção do próprio conhecimento, contextualizado em situação real, tendo o professor papel facilitador em atividades com pequenos grupos.	O processo ensino-aprendizagem centrado no professor em aulas expositivas e demonstrativas com grandes grupos de alunos.
Avalia desempenho na prática clínica e social de conhecimentos, habilidades e atitudes.	Avalia memorização e raciocínio clínico em prova escrita e habilidades selecionadas.

Cenário da Prática	
Modelo Inovador (adotado)	Modelo Tradicional
Prioriza os Cenários de Prática na Rede de Atenção a Saúde em grau crescente de complexidade com enfoque no processo saúde-doença.	Cenários de Prática no hospital secundário e terciário com enfoque fortemente voltado para doenças graves.
Aluno com oportunidade de prática em diversos cenários na Rede de Atenção a Saúde, com participação ativa, sob supervisão docente.	Aluno como observador da prática com oportunidade às atividades selecionadas.
Atividades práticas envolvendo vários Programas e Serviços de Saúde de forma integral (adulto, materno-infantil, idoso etc.).	Atividades práticas restritas ao âmbito das especialidades com visão segmentada do paciente.

Desta forma o projeto pedagógico exige do corpo docente uma formação pedagógica interdisciplinar com acompanhamento e avaliação que disponha de um núcleo de apoio didático-pedagógico; exige atualização e aprimoramento técnico-científico com incorporação crítica de novos conhecimentos e tecnologias; docentes comprometidos com o sistema público de saúde, analisando criticamente os modelos de prática e desenvolvendo o processo formativo ligado às necessidades regional e local em saúde; participando da formulação e avaliação das políticas e planejamento dos serviços e funcionamento do sistema de saúde (LAMPERT, 2003).

3 OBJETIVOS DO CURSO

3.1 Objetivo Geral

Promover a formação do profissional médico com conhecimentos técnico-científicos integrados ao Sistema Único de Saúde - SUS, capaz de atuar no processo saúde-doença nos diferentes níveis de atenção e nas ações de promoção e de prevenção, assegurando o desenvolvimento de suas habilidades e atitudes.

3.2 Objetivos Específicos

- Orientar o processo de formação médica, de modo a oferecer à comunidade médicos com competências e habilidades para responder às demandas local, regional e nacional integrados ao Sistema Único de Saúde - SUS;
- Estabelecer mecanismos de cooperação entre os gestores do SUS e o Curso de Medicina, visando tanto à melhoria da qualidade e resolutividade da atenção prestada ao cidadão quanto à integração dos serviços da Rede Pública de Saúde.
- Incorporar, no processo de formação médica a abordagem integral do processo saúde-doença e da promoção de saúde;
- Priorizar as atividades práticas discentes na Rede de Atenção a Saúde, fortalecendo a formação na Atenção Primária e na Urgência e Emergência; .
- Promover a formação médica baseada na comunidade com vistas a fixação desses profissionais em regiões remotas ou subservidas.

4 PERFIL

4.1 Do Ingressante

O ingressante no curso de medicina é advindo da Educação Básica, concluintes do ensino médio ou equivalente, das redes pública e privada, selecionados por meio do ENEM/SISU.

4.2 Do Egresso

O profissional médico deve ser dotado de uma formação generalista, humanista, capaz de atuar no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, nas ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação, na perspectiva da integralidade da assistência; capaz de oferecer atenção integral e contínua aos problemas de saúde da população com base na responsabilidade, na capacidade de comunicação interpessoal e de respeitar culturas diferentes que permitam agir de forma ética, investigativa, crítica e reflexiva em interação com os serviços de saúde e com a comunidade.

A formação do médico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício de competências e habilidades específicas, necessárias a:

- Promover estilos de vida saudáveis, conciliando as necessidades tanto dos seus clientes/pacientes quanto às de sua comunidade, atuando como agente de transformação social;
- Atuar nos diferentes níveis de atendimento à saúde, com ênfase nos atendimentos primário e secundário;
- Comunicar-se adequadamente com os colegas de trabalho, os pacientes e seus familiares;
- Informar e educar seus pacientes, familiares e comunidade em relação à promoção da saúde, prevenção, tratamento e reabilitação das doenças, usando técnicas apropriadas de comunicação;
- Realizar com proficiência a anamnese e a consequente construção da história clínica, bem como dominar a arte e a técnica do exame físico;
- Dominar os conhecimentos científicos básicos da natureza biopsicossocioambiental subjacentes à prática médica e ter raciocínio crítico na interpretação dos dados, na identificação da natureza dos problemas da prática médica e na sua resolução;

- Diagnosticar e tratar corretamente as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica;
- Reconhecer suas limitações e encaminhar, adequadamente, pacientes portadores de problemas que fujam ao alcance da sua formação geral;
- Otimizar o uso dos recursos propedêuticos, valorizando o método clínico em todos seus aspectos;
- Exercer a medicina utilizando procedimentos diagnósticos e terapêuticos com base em evidências científicas;
- Utilizar adequadamente recursos semiológicos e terapêuticos, validados cientificamente, contemporâneos, hierarquizados para atenção integral à saúde, no primeiro, segundo e terceiro níveis de atenção;
- Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência, entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema;
- Atuar na proteção e na promoção da saúde e na prevenção de doenças, bem como no tratamento e reabilitação dos problemas de saúde e acompanhamento do processo de morte;
- Realizar procedimentos clínicos e cirúrgicos indispensáveis para o atendimento ambulatorial e para o atendimento inicial das urgências e emergências em todas as fases do ciclo biológico;
- Conhecer os princípios da metodologia científica, possibilitando a leitura crítica de artigos técnico-científicos e a participação na produção de conhecimentos;
- Lidar criticamente com a dinâmica do mercado de trabalho e com as políticas de saúde;
- Atuar no sistema hierarquizado de saúde, obedecendo aos princípios técnicos e éticos de referência e contrarreferência;



- Cuidar da própria saúde física e mental e buscar seu bem-estar como cidadão e como médico;
- Considerar a relação custo-benefício nas decisões médicas, levando em conta as reais necessidades da população;
- Ter visão do papel social do médico e disposição para atuar em atividades de política e de planejamento em saúde;
- Atuar em equipe multiprofissional;
- Manter-se atualizado com a legislação pertinente à saúde.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Currículo do Curso está organizado em módulos pautados nos conteúdos essenciais relacionados ao processo saúde doença do cidadão, da família e da comunidade, integrados à realidade epidemiológica e profissional, contemplando as dimensões prático-cognitiva, ético-humanística e científica, em consonância às diretrizes curriculares nacionais do curso de medicina.

MÓDULOS	CH	CRÉDITOS				CONTEÚDOS ESSENCIAIS					
		T	P	E	TOTAL	I	II	III	IV	V	VI
Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano	915	25	18		43	x					x
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica	450	14	8		22		X	x	x	x	
Bases da Formação Científica	630	26	8		34		x	x	x	x	x
Relação Agente Hospedeiro e Meio Ambiente	255	7	5		12	x	X	X		x	X
Atenção Integral à Saúde	540	16	10		26		x	X	x	X	x
Práticas Médicas	1920	42	44		86	x	x	x	x	x	x
Estudos e Práticas Independentes	400										
Eixo Integrador	240	-	8		8	x	x	x	x	x	x
Subtotal	5.350	130	101		231						
Internato (Estágios Curriculares)	2.700	30		50	80	X	X	X	X	X	X
TOTAL	8.050	160	101	50	311						



6.1 Conteúdos essenciais

- I** - Conhecimento das bases moleculares e celulares dos processos normais e alterados, da estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, aplicados aos problemas de sua prática e na forma como o médico o utiliza;
- II** - Compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos e legais, nos níveis individual e coletivo, do processo saúde-doença;
- III** - Abordagem do processo saúde-doença do indivíduo e da população, em seus múltiplos aspectos de determinação, ocorrência e intervenção;
- IV** - Compreensão e domínio da propedêutica médica: capacidade de realizar história clínica e exame físico; conhecimento fisiopatológico dos sinais e sintomas; capacidade reflexiva e compreensão ética, psicológica e humanística da relação médico-paciente;
- V** – Diagnóstico prognóstico e conduta terapêutica nas doenças que acometem o ser humano em todas as fases do ciclo biológico, considerando-se os critérios da prevalência, letalidade, potencial de prevenção e importância pedagógica;
- VI** - Promoção da saúde e compreensão dos processos fisiológicos dos seres humanos – gestação, nascimento, crescimento e desenvolvimento, envelhecimento e processo de morte, atividades físicas, desportivas e as relacionadas ao meio social e ambiental.



5.1 Estrutura Curricular

O currículo está caracterizado por atividades interdisciplinares que buscam desenvolver competências por meio de interrelação dos fundamentos conceituais de diferentes áreas de conhecimento, integrando teoria e prática que assegure uma aprendizagem significativa, em busca de soluções específicas e apropriadas para diferentes situações, integrando ensino-trabalho-cidadania, implicando em contribuições para usuários, serviços e comunidades.

Do primeiro ao oitavo período adota-se a distribuição modular com organização em aulas teóricas e práticas, contextualizadas em situações reais, tendo como cenários de prática laboratórios morfofuncionais, de habilidades e simulações realísticas e a Rede de Atenção a Saúde.

O internato ocorre do nono ao décimo segundo período privilegiando as atividades de práticas profissionais nos três níveis de atenção a saúde. Representa 35% (trinta e cinco por cento) da carga horária total do curso, distribuída da seguinte forma: 30% na Atenção Básica e em Serviços de Urgência e Emergência e 70% nos aspectos essenciais de Clínica Médica, Cirurgia, Ginecologia –Obstetrícia, Pediatria, Saúde Coletiva e Saúde Mental, sendo que as atividades são eminentemente práticas e sua carga horária teórica não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) por estágio em cada uma destas áreas.

O internato poderá ter 25% (vinte e cinco por cento) de sua carga horária realizada em outros estados da Federação, preferencialmente em Serviços do Sistema Único de Saúde, bem como em instituições conveniadas que mantenham Programas de Residência credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica e ou Programas de qualidade de nível internacional, desde que seja autorizado pelo Colegiado de Curso e não podendo ultrapassar o limite de 50% do total das vagas do internato da IES.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

A jornada semanal de prática em estágio obrigatório compreenderá períodos de plantão que poderá atingir até 12 (doze) horas diárias.

O Curso de Medicina funciona no turno diurno, em regime semestral, sistema modular/créditos, com 80 (oitenta) vagas anuais, ofertadas por meio de processos seletivos, com entrada semestral. O prazo de integralização curricular corresponde ao tempo mínimo de 6 (seis) anos e ao tempo máximo de 9 (nove) anos.

A carga horária total do curso é de 8.050 (oito mil e cinquenta) horas- aulas, equivalentes a 311 créditos teóricos- práticos, distribuída em 12 (doze) períodos/ 06 (seis) anos. A carga horária de 5.350 horas-aulas está distribuída do 1º ao 8º período nos módulos de conteúdos teórico-práticos, e a carga de 2.700 (duas mil e setecentas) horas, do 9º ao 12º período, em atividade de estágio, regime de internato, obedecendo as Resoluções CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 e nº 3, de 2 de julho de 2007, conforme demonstrado no quadro a seguir:

MÓDULOS	CH hora-aula	CH Relógio
Unidades Modulares Teórico-Práticos	4.950	4.125
Estudos e Práticas Independentes	400	400
Estágio/Internato	2.700	2.700
Atenção Básica	405	405
Serviços de Urgência e Emergência (30%)	405	405
Clínica Médica (14%)	360	360
Cirurgia Geral, (10%)	360	360
Ginecologia-Obstetrícia,	405	405
Pediatria,	405	405
Saúde Coletiva	225	225
Saúde Mental	135	135
Total	8.050	7.225



5.2 Módulos

Os módulos são organizados em áreas do conhecimento agrupadas em conteúdos essenciais, fundamentados nas dimensões prático-cognitiva, ético-humanístico e científico, articulados por meio do eixo integrador, efetivado nas Reuniões de Pequenos Grupos - RPGs.

São ministrados de forma horizontal e avaliados simultaneamente de forma vertical, visando à integração dos conteúdos teórico-práticos. O aluno só poderá ascender ao período seguinte quando aprovado em todas as unidades modulares do período anterior, pois a avaliação é feita de forma integrada.

O processo de ensino e aprendizagem está integrado ao Ensino-Serviço-Comunidade e fundamentado nas metodologias ativas, favorecendo o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes do profissional médico, assim desenvolvido:

- Ao longo de dezoito semanas por semestre letivo, sendo que a cada semana o aluno terá horários destinados aos conteúdos teórico-práticos e aos estudos e práticas independentes;
- A avaliação de aprendizagem do módulo será a cada 6 (seis) semanas por meio de atividades integradoras dos conteúdos teóricos e práticos, envolvendo os sujeitos do processo ensino-aprendizagem;
- Cada semestre terá um coordenador geral responsável pelo planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades acadêmicas dos módulos, incluindo o Eixo Integrador;
- O eixo integrador de cada semestre letivo é desenvolvido sob a coordenação de um professor facilitador (tutor) para cada grupo de no máximo 15 alunos.



5.2.1 Módulos de Estudos e Práticas Independentes

Constituídos por núcleos de estudos específicos e núcleos de atividades complementares, com carga horária mínima, obrigatória, de 400 horas, de livre escolha entre os núcleos, permitindo ao aluno a escolha do seu percurso formativo e o aprofundamento de estudos na área do conhecimento específico, construindo, deste modo, sua trajetória profissional, assegurando a flexibilização e a interdisciplinaridade curricular.

5.2.1.1 Núcleo de Estudos Específicos

Estudos e atividades voltados para o treinamento de habilidades médicas, realizados em instituições de saúde, fundamentados em conteúdos específicos das áreas e subáreas do conhecimento nos diversos campos do saber da educação médica.

5.2.1.2 Núcleo de Atividades Complementares

Constituído por atividades complementares à formação acadêmica com caráter interventivo e investigativo inter-relacionados ao ensino, à pesquisa e à extensão/assistência, podendo, a escolha do aluno, desenvolver as atividades de monitoria, programa de iniciação científica, extensão/ligas acadêmicas, disciplinas e estágios eletivos em diversos campos do saber médico e outras atividades acadêmicas- científicas.

5.3 Eixo Integrador (Teoria – Prática)

Concebido como princípio orientador da proposta metodológica do curso, pautado na interdisciplinaridade e na transversalidade de diferentes áreas do



conhecimento e na inserção do aluno nas unidades básicas de saúde desde o início do curso.

O enfoque pedagógico enfatiza o estudo e discussão de conteúdos em pequenos grupos, a busca a fontes teóricas e o desenvolvimento de atitudes e habilidades por meio de atividades integradoras interligadas às dimensões prático-cognitiva, ético-humanística e científica.

O Eixo Integrador é uma atividade acadêmica orientada, com o objetivo de integrar as diferentes áreas do conhecimento numa relação dialética, provocando a teorização do refletir e do fazer pedagógico sobre uma determinada situação, potencializando a relação teoria-prática-teoria, materializada em duas dimensões didáticas:

1- Dimensão Teórica - acontece no espaço de sala de aula, com duas horas de atividades semanais, orientada por um professor-facilitador e auxiliado por um especialista da área do conhecimento quando necessário, com a finalidade de contribuir para o aprofundamento de conteúdos e análise dos problemas abordados.

2- Dimensão Prática - acontece por meio da integração do Ensino-Serviço-Comunidade, ao longo dos módulos **Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano, Fundamentos da Prática e da Assistência Médica, Bases da Formação Científica, Práticas Médicas e Atenção Integral a Saúde.**

As atividades integradoras são desenvolvidas por meio de metodologias de ensino como aulas expositivas, consultas bibliográficas individuais e coletivas, seminários, mesas-redondas, palestras, oficinas temáticas, visitas externas (instituições, comunidades, escolas, domicílios etc.) e atividades por meio de vídeo conferência e outras. Estas atividades acontecem uma vez por semana em grupos formados por até 15 (quinze) alunos e um professor-facilitador, com vista à



construção do conhecimento a partir do objetivo definido em cada período, balizador do eixo integrador.

O eixo integrador está fundamentado na metodologia da problematização e tem como referência o método do arco de Charles Maguerez, apoiado em cinco etapas que se desenvolvem a partir da realidade ou de um recorte da mesma e para a realidade retorna, exercitando a cadeia dialética de ação – reflexão – ação.

Etapa 1 – **Observação da realidade social**, momento no qual o aluno é orientado pelo professor- facilitador a olhar atentamente a realidade e a registrar o que percebe, a partir de um tema vivenciado e discutido pelo grupo, partindo daí a formulação do problema.

Etapa 2 – **Pontos-chave**, momento no qual o professor- facilitador, através de perguntas, orienta a discussão e identifica com o grupo os pontos-chave das situações trabalhadas e os fatores determinantes do problema, possibilitando ao aluno a reflexão das possíveis causas e seus questionamentos.

Etapa 3 – **Teorização**, etapa do estudo e investigação, momento do aluno construir respostas mais elaboradas para o problema através da fundamentação teórica utilizando diversas estratégias, dentre as quais a explicação por parte do professor-facilitador – que tem como função despertar e auxiliar o grupo para o acréscimo do conhecimento sobre o tema, enriquecendo e sistematizando todo o conteúdo construído pelo grupo.

Etapa 4 – **Hipóteses de Solução**, momento em que o aluno apresenta condições e fundamentos teórico-científicos para analisar as hipóteses anteriores, tendo posicionamento crítico e critérios para justificar o que afirma e elaborar possíveis soluções para o problema.



Etapa 5 – **Aplicação a Realidade**, momento em que o aluno é desafiado a retornar à realidade, porém com um novo olhar, em condições de analisá-la com mais propriedade, realizando uma intervenção na perspectiva de mudança.

5.4 Metodologia

A proposta pedagógica do Curso está fundamentada na Metodologia da Problemática, possibilitando a participação ativa do estudante na construção do conhecimento e a integração entre os módulos de conteúdos teórico-práticos, além de estimular a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência.

Na proposta pedagógica do curso diversos métodos de ensino devem ser utilizados, mediante a necessidade das atividades curriculares, tais como: aula expositiva, seminários, oficinas, palestras, debates, painéis, estudos dirigidos, estudos e pesquisas bibliográficas, atividades laboratoriais, visitas domiciliares e às unidades de saúde e outros a critério do professor-facilitador.

5.5 Estágio Curricular

O Estágio constitui um componente curricular obrigatório, desenvolvido como atividade supervisionada de treinamento em serviço, em regime de internato, com a finalidade de consolidar o conhecimento do saber médico desenvolvido ao longo do processo de formação na Atenção Básica, em Serviços de Urgência e Emergência e nos aspectos essenciais de Clínica Médica, Cirurgia Geral, Ginecologia –Obstetrícia, Pediatria, Saúde Coletiva e Saúde Mental.

A atividade de estágio deve ser planejada e desenvolvida no formato longitudinal integrada as grandes áreas do conhecimento, vinculando a formação médica acadêmica às necessidades sociais da saúde, com ênfase no SUS, por meio da integração ensino- serviço-comunidade, perpassando todos os níveis de atenção à saúde em cada área.



Os cenários de prática compreendem as Unidades de Saúde do Sistema Único de Saúde – SUS, incluindo as Unidades Básicas de Saúde do Município e do Estado e as Unidades Hospitalares próprias ou conveniadas, com acompanhamento e avaliação permanente de docentes/supervisores do curso e supervisores/ preceptores do serviço.

A duração do estágio/internato é de 24 meses, com recesso de 15 dias a cada semestre letivo, com carga horária total de 2.700 (duas mil setecentos) horas, distribuídas do 9º ao 12º semestre do curso nas principais áreas do saber médico, nos termos das Normas Específicas do Colegiado do Curso, em consonância ao Regulamento de Estágio dos Cursos de Graduação da UFMA e de outras legislações vigentes.

O estágio está distribuído por grandes áreas de formação médica do 9º ao 12º período, conforme quadro a seguir:

ÁREAS DO ESTÁGIO	Período	Duração	
		C H	Em semanas
Atenção Básica	9º	405	18
Clinica Médica		360	
Ginecologia-Obstetrícia	10º	405	18
Pediatria		405	
Cirurgia Geral	11º	360	18
Urgências e Emergências		405	
Saúde Coletiva	12º	225	18
Saúde Mental		135	
Total		2.700	



5.6 Trabalho de Conclusão de Curso- TCC

O trabalho de conclusão de curso, sob a forma de monografia ou artigo científico, traduz um momento de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo da formação acadêmica e constitui um componente curricular obrigatório para fins de integralização do curso e obtenção do diploma de médico.

O tema do trabalho de conclusão de curso deve estar vinculado aos módulos de conteúdos e articulado às atividades de ensino, pesquisa e extensão/assistência, com observância aos padrões e exigências da produção acadêmico-científica.

O processo de elaboração do trabalho de conclusão de curso exige orientação docente sistemática e continuada, sendo desenvolvido a partir do 2º período, com apresentação e defesa até o 10º período do curso, observadas as Normas Específicas do Colegiado do Curso e as legislações vigentes.

6 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular esta organizada em componentes modulares pautados nos conteúdos essenciais distribuídos em três etapas:

Primeira etapa- do primeiro ao quarto semestres do curso prioriza os conhecimento das bases moleculares e celulares dos processos normais e alterados, da estrutura e função dos tecidos, órgãos e sistemas, considerando os ciclos de vida. Introduz a compreensão e domínio da propedêutica médica e desenvolvimento da capacidade reflexiva e compreensão ética, psicológica e humanística da relação médico-paciente. A ênfase está nas bases biológicas, epidemiológicas e sociais dos processos que envolvem o desenvolvimento humano, a saúde e o adoecimento.

Segunda etapa- do quinto ao oitavo semestres são abordados os processos de saúde-doença do indivíduo e da população, em seus múltiplos aspectos de

determinação, ocorrência e intervenção; são estudadas as apresentações clínicas de maior prevalências nos ciclos vitais, contemplando conceito, epidemiologia, patogênese, fisiopatologia, história natural da doença, propedêutica semiológica, diagnóstico clínico, laboratorial e de imagem, contemplando os Programas de Atenção Integral ao Ser Humano.

Terceira etapa- do nono ao décimo segundo semestres corresponde às atividades de estágio obrigatório, caracterizado pelo internato médico, quando está previsto o desenvolvimento das competências essenciais para o exercício profissional. As atividades práticas acontecem na Atenção Primária em Saúde, Secundária e Terciária.

O currículo do curso está organizado em doze (12) períodos letivos, em sistema modular/semestral, desenvolvido do 1º (primeiro) ao 8º (oitavo) período, pautados em conteúdos de conhecimentos essenciais teóricos e práticos; e do 9º (nono) ao 12º (décimo segundo) período, em atividades de estágio, em regime de internato, como segue:

1º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A C O L H I M E N T o	Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano I					Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano I						Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano I					
	Fundamentos da Prática e da Assistência Médica I					Fundamentos da Prática e da Assistência Médica I						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica I					
	Bases da Formação Científica I					Bases da Formação Científica I						Bases da Formação Científica I					
	Eixo Integrador					Eixo Integrador						Eixo Integrador					
200						200						200					



MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	
Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano I	CCME	360	10	7	Sala de Aula / Laboratórios/ atividades teórico-práticas
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica I		120	4	2	UBS/ Sala de Aula / Aula teórico-prática
Bases da Formação Científica I		90	4	1	UBS/ Sala de Aula Expositiva -prática
Eixo Integrador		30	-	1	Sala de Aula/ RPG Visitas/ Seminário Temático
Subtotal		600	18	11	

OBJETIVO: Ao final do primeiro período o aluno deverá ser capaz de articular os conhecimentos sobre aspectos morfofuncionais do ser humano com as dimensões individual e coletiva do processo saúde-doença, considerando seus condicionamentos histórico-sociais; conhecer as bases da promoção à saúde, o programa Estratégia Saúde da Família, a importância do ambiente e da comunidade no processo saúde-doença e a evolução da medicina: conceitos e princípios.

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

BASES DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA I

Conteúdos Integrados: (Evolução Histórica da Medicina; Saúde, Sociedade e Meio Ambiente)

Ementa: Conceitos de indivíduo, grupo e sociedade. Noções de antropologia. A medicina na pré-história e na Antiguidade; nas eras Medieval, Moderna e Contemporânea. Grandes avanços da medicina. Medicina no Brasil e no Maranhão: do século XVIII aos dias atuais. Organização dos serviços de saúde. A reforma sanitária. Fundamentos do Sistema Único de Saúde, diretrizes e objetivos do SUS.



Lógica das ações do programa Estratégia Saúde da Família. Relação entre o ambiente e saúde e o ambiente e sociedade no mundo contemporâneo. Doenças de veiculação hídrica. Técnicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Limpeza pública. Controle de vetores. Controle da poluição ambiental e melhoria da qualidade de vida. Introdução ao estudo biopsicossocial do processo saúde-doença e sua relação com a família e a comunidade.

Bibliografia

Evolução Histórica da Medicina

ROONEY, A. **História da Medicina, A - das primeiras curas aos milagres da medicina**. 1ªed. M. Books, 2013.

TEIXEIRA, LA; EDLER, FC. **História e Cultura da Medicina no Brasil**. 1ª ed. Aori, 2013.

LIMA, D. **História da Medicina**. 1ªed. Medsi, 2003.

Saúde Sociedade e Meio Ambiente

GURGEL, M; ROUQUAYROL, MZ. **Epidemiologia e saúde**. 7ªed. Medbook, 2013.

PHILIPPI JR, A. **Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. 1ª ed. Manole, 2004.

ALMEIDA FILHO, N; BARRETO, ML. **Epidemiologia & Saúde - fundamentos, métodos e aplicações**. 1ª ed. Guanabara Koogan, 2012.

ASPECTOS MORFOFUNCIONAIS DO SER HUMANO I

Conteúdos Integrados: (Histologia/ Citologia Básica/ Embriologia Geral; Bioquímica I; Fisiologia I; Farmacologia Geral I e Anatomia Descritiva I)



Ementa: Estudo dos elementos estruturais celulares, teciduais e anatômicos do ser humano e de princípios básicos e interrelações fisiológicos, farmacológicos e bioquímicos. Estabelecimento de inter-relações entre os compostos básicos das estruturas celulares, dos sistemas de produção e armazenamento de energia. O desenvolvimento embrionário do ser humano do nascimento à concepção. Estudo da estrutura e funções normais do organismo humano, relativos ao sistema locomotor, hematopoético e cardiovascular.

Bibliografia

Citologia / Histologia Básica/ Embriologia Geral

JUNQUEIRA, LC. & CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9ªed. Guanabara Koogan, 2012.

JUNQUEIRA, LC. & CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 12ªed. Guanabara Koogan, 2013.

MOORE, K L. **Embriologia clínica**. 9ªed. Elsevier, 2013.

DI FIORE-PIEZZI. **Novo Atlas de Histologia Normal de Di Fiori**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2008.

Bioquímica I

CONN, EE; STUMPF, PK. **Introdução à bioquímica**. 4ª ed. Edgard Blücher, 2004.

LEHNINGER, AL; NELSON, DL; COX, M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ªed. Artmed, 2011.

DOMINICZAK, MH. **Bioquímica Médica**. 3ª ed. Elsevier, 2011.



Fisiologia I

HALL, JE; GUYTON, AC. **Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª ed. Elsevier, 2011.

ARAUJO FILHO, JPDE; CURTI, R. **Fisiologia Básica**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2009.

SHERWOOD, L. **Fisiologia Humana - das células aos sistemas**. 7ªed. Cengage Learning, 2010.

Farmacologia Geral I

CHABNER, BA; BJÖRN, B; LAURENCE, L. **As bases farmacológicas e terapêuticas de Goodman e Gilman**. 12ª ed. Artmed, 2012.

RANG, HP; DALE, MM; RITTER, JM. **Farmacologia**. 7ªed. Elsevier, 2012.

PENILDON, S. **Farmacologia**. 8ªed. Guanabara Koogan, 2010.

Anatomia Descritiva I

MOORE, K L. **Anatomia orientada para a clínica**. 6ªed. Guanabara Koogan, 2011.

DRAKE, R; VOGL, W; MITCHELL, A. **Gray's Anatomia Clínica para Estudantes**. 2ªed. Elsevier, 2010.

MOORE, KL. **Fundamentos de Anatomia Clínica**. 4ªed. Guanabara Koogan, 2013.

NETTER, FH. **Atlas de anatomia humana**. 5ªed. Elsevier, 2011.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 23ªed. Guanabara Koogan, 2013.

FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E DA ASSISTÊNCIA MÉDICA I

Conteúdos Integrados: (, Semiologia I e Psicologia do Desenvolvimento Humano)

Ementa: Introdução ao Sistema único de Saúde (SUS). Identificação física, social e espacial da Unidade Básica de Saúde de atuação. Conhecimento dos princípios de



biossegurança. Estudo dos aspectos psicodinâmicos da relação médico/paciente. Identificação do paciente e seu contexto social, cultural e familiar. Conhecimento das bases teóricas para adquirir habilidades de anamnese e de controle de sinais vitais; administração de medicação por via parenteral e realização de curativos simples; compreensão do papel da equipe multiprofissional nos cuidados ao paciente. Compreensão do processo de saúde-doença nas dimensões biopsicossocial. Observação de si próprio considerando as emoções, medos e curiosidades.

Bibliografia

Semiologia I

PORTO CC; PORTO AL. **Semiologia médica**. 6ªed. Guanabara Koogan, 2009.

LÓPEZ M, LAURENTYS-MEDEIROS J. **Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico**. 5ªed. Revinter, 2009.

ROCCO JR. **Semiologia Médica**. 1ªed. Elsevier, 2010.

Psicologia do Desenvolvimento Humano

TOURRETTE, C; GUIDETTI, M. **Introdução à psicologia do desenvolvimento**. 1ªed. Vozes, 2009.

PAPALIA, DE; FELDMAN, RD. **Desenvolvimento Humano**. 12ªed. Artmed, 2013.

COSTA JUNIOR, AL; DESSEN, MA. **A ciência do desenvolvimento humano**. 1ªed. Artmed, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

2º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano II						Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano II						Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano II					
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica II						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica II						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica II					
Bases da Formação Científica II						Bases da Formação Científica II						Bases da Formação Científica II					
Eixo Integrador						Eixo Integrador						Eixo Integrador					
225h						225h						225h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS/METODOLOGIA
			CT	CP	
Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano II	CCME	420	12	8	Sala de Aula Aula Expositiva Laboratórios
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica II		120	4	2	UBS/RPG Aula Expositiva/ Prática
Bases da Formação Científica II		105	5	1	Laboratório de Informática/Sala de Aula RPG/ Aula Expositiva/Prática
Eixo Integrador		30	-	1	Sala de Aula/ RPG/ Visitas / Seminário Temático
Subtotal		675	21	12	

OBJETIVO: Ao final do segundo período o aluno deverá conhecer os sistemas orgânicos estrutural e funcionalmente; contextualizar a história do paciente e sua ambiência; aprender a importância da epidemiologia e seus métodos, além de aprofundar a articulação entre as dimensões individual e coletiva do processo saúde-doença, iniciar a reflexão sistematizada sobre as etapas de elaboração de trabalhos científicos.



EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

BASES DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA II

Conteúdos Integrados: (Metodologia da Pesquisa Científica I, Bioestatística e Estudos Epidemiológicos em Saúde I)

Ementa: Ciência, método e pesquisa. Tipos de conhecimento e suas características. As fases da pesquisa científica. Metodologia quantitativa e qualitativa. Método epidemiológico. Pesquisa das ciências sociais na área da saúde. Exemplos de pesquisas laboratoriais, epidemiológicas, sociais e ensaios clínicos. Teorias unicausal, ecológica, multicausal e social. História natural das doenças. Demografia e epidemiologia: a transição demográfica e a transição epidemiológica. Padrões de distribuição das doenças: variáveis relacionadas ao tempo, lugar e pessoas. Caracterização e controle de endemias e epidemias. Variáveis relacionadas ao espaço. Variáveis relacionadas às pessoas.

Bibliografia

Metodologia da Pesquisa Científica I

BARROS AJS & LEHFELD NAS. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3ªed. Prentice Hall- Br, 2007.

LAKATOS, EM; MARCONI, MDEA. **Metodologia Científica**. 6ªed. Atlas, 2011.

APPOLINÁRIO F. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. 2ªed. Cengage, 2011

Bioestatística e Estudos Epidemiológicos em Saúde I

VIEIRA, S. **Estatística Básica**. 1ªed. Cengage, 2011.



- VIEIRA, S. **Bioestatística - tópicos avançados**. 3ªed. Elsevier, 2010.
- BUSSAB, W; MORETTIN, PA. **Estatística básica**. 8ª ed. Saraiva, 2013.
- ROUQUAYROL, MZ; GURGEL, M,. **Epidemiologia e saúde**. 7ª ed. Medbook, 2012.
- BARRETO, ML; FILHO, NAOMAR DE ALMEIDA. **Epidemiologia e Saúde: Fundamentos, métodos e aplicações**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2012.
- ROTMAN, KL; LASH, TL; MASCARO, JL. **Epidemiologia Moderna**. 3ªed. Artmed, 2011.

ASPECTOS MORFOFUNCIONAIS DO SER HUMANO II

Conteúdos Integrados: (Histologia Clínica, Embriologia Especial, Farmacologia Geral II, Bioquímica II, Fisiologia II, Genética e Anatomia Descritiva II)

Ementa: Estudo dos aspectos anatômicos, histológicos, bioquímicos e fisiológicos dos sistemas respiratório, digestório, renal, endócrino, reprodutor e tegumentar bem como as alterações funcionais induzidas pelos agentes farmacológicos relativos aos diferentes sistemas orgânicos. A formação dos órgãos e sistemas do ser humano e as malformações congênitas. Fundamentos da genética humana e patologias relacionadas

Bibliografia

Histologia Clínica/ Embriologia Especial

- JUNQUEIRA, LC. & CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9ªed. Guanabara Koogan, 2012.
- JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 12ªed. Guanabara Koogan, 2013.
- MOORE, K. L. **Embriologia clínica**. 9ªed. Elsevier, 2013.
- DI FIORE-PIEZZI. **Novo Atlas de Histologia Normal de Di Fiori**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2008.



Bioquímica II

CONN, EE; STUMPF, PK. **Introdução à bioquímica**. 4ª ed. Edgard Blücher, 2004.
LEHNINGER, AL; NELSON, DL; COX, M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ªed. Artmed, 2011.
DOMINICZAK, MH. **Bioquímica Médica**. 3ª ed. Elsevier, 2011.

Fisiologia II

HALL, JE; GUYTON, AC. **Guyton & Hall - Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª ed. Elsevier, 2011.
ARAUJO FILHO, JPDE; CURI, R. **Fisiologia Básica**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2009.
SHERWOOD, L. **Fisiologia Humana - das células aos sistemas**. 7ªed. Cengage Learning, 2010.

Farmacologia Geral II

CHABNER, BA; BJÖRN, B; LAURENCE, L. **As bases farmacológicas e terapêuticas de Goodman e Gilman**. 12ª ed. Artmed, 2012.
RANG, HP; DALE, MM; RITTER, JM. **Farmacologia**. 7ªed. Elsevier, 2012.
PENILDON, S. **Farmacologia**. 8ªed. Guanabara Koogan, 2010.

Genética

OTTO, PA. **Genética Médica**. 1ªed. Rocca, 2013.
NUSSBAUM, RL; Mc INNES, RR. **Thompson & Thompson Genética Médica**. 7ªed. Elsevier, 2008
BAMSHAD, JC. et **Genética médica**. 4ªed. Elsevier, 2010



Anatomia Descritiva II

MOORE, K L. **Anatomia orientada para a clínica**. 6ªed. Guanabara Koogan, 2011.

DRAKE, R; VOGL,W; MITCHELL,A. **Gray's Anatomia Clínica para Estudantes**. 2ªed. Elsevier,2010.

MOORE. KL..**Fundamentos de Anatomia Clínica**.4ªed. Guanabara Koogan, 2013.

NETTER, FH. **Atlas de anatomia humana**. 5ªed. Elsevier, 2011.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 3ªed. Guanabara Koogan, 2013.

FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E DA ASSISTÊNCIA MÉDICA II

Conteúdos Integrados: (Semiologia II e Psicologia Médica I)

Ementa: Aperfeiçoamento da relação médico-paciente. Compreensão do paciente no seu contexto social, cultural e familiar. Atuação multiprofissional e interdisciplinar em saúde. Ações preventivas básicas: hidratação oral, vacinação, incentivo ao aleitamento materno, crescimento e desenvolvimento da criança. Técnicas do exame físico da cabeça e pescoço, aparelho respiratório e das mamas. A psicologia aplicada à prática médica. Compreensão da dinâmica do psiquismo e das emoções humanas; do inconsciente e do consciente; dos mecanismos de defesa da mente. Introdução de conhecimentos básicos das neurociências, da psicopatologia e da medicina psicossomática. Atendimento multidisciplinar em psicologia médica.

Bibliografia

Semiologia II

PORTO CC; PORTO AL. **Semiologia médica**. 6ªed. Guanabara Koogan, 2009.

LÓPEZ M, LAURENTYS-MEDEIROS J. **Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico**. 5ªed. Revinter, 2009.

ROCCO JR. **Semiologia Médica**. 1ªed.Elsevier, 2010.

Psicologia Médica I

MARCO, MADE. **Psicologia Médica- Abordagem Integral do Processo Saúde-Doença**. 1ªed. Artmed, 2012.

KAUFMANN A. **De estudante a médico: A psicologia médica e a construção das relações**. 1ªed. Casa do Psicólogo, 2011.

BRASIL, MAA. **Psicologia Médica - a dimensão psicossocial da prática médica**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2012.

3º PERÍODO																	
1ª unidade modular						2ª unidade modular						3ª unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano III						Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano III						Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano III					
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica III						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica III						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica III					
Relação Agente- Hospedeiro- Meio Ambiente						Relação Agente- Hospedeiro- Meio Ambiente						Relação Agente- Hospedeiro- Meio- Ambiente					
Bases da Formação Científica III						Bases da Formação Científica III						Bases da Formação Científica III					
Eixo Integrador						Eixo Integrador						Eixo Integrador					
235h						235 h						235 h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	
Aspectos Morfofuncionais do Ser Humano III	CCME	135	3	3	Salas de aula e Laboratórios /Aula expositiva/teórico/práticas



Fundamentos da Prática e da Assistência Médica III		120	4	2	UBS/Ambulatórios Sala de Aula/Aula Expositiva/
Relação Agente -Hospedeiro - Meio Ambiente		255	7	5	Sala de aula/ UBS Laboratórios/ Visitas domiciliares/RPG/Aula Expositiva e Prática
Bases da Formação Científica III		165	9	1	Sala de Aula/Comunidade Aula Expositiva Laboratórios
Eixo Integrador		30	-	2	Sala de Aula/ RPG Visitas / Seminário Temático
Subtotal		705	23	13	

OBJETIVO GERAL: Ao final do terceiro período o estudante deverá ter aprofundado sua relação com o paciente e ganho desenvoltura na abordagem semiológica, dando especial atenção às interações hospedeiro-ambiente. O módulo visa contribuir para a qualificação do ensino médico, propiciando aos alunos a compreensão de fatores determinantes do processo saúde-doença dentro do contexto bioecológico - social.

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

BASES MORFOFUNCIONAIS DA MEDICINA III

Conteúdos Integrados: (Neuroanatomia e Anatomia Topográfica Aplicada)

Ementa: Estudo da anatomia e fisiologia do sistema nervoso e dos fundamentos da anatomia topográfica. Conhecimentos das estruturas anatômicas e sua topografia de maneira regional e de superfície para consolidar as bases cirúrgicas e semiológicas. Fundamentos de anatomia de superfície em suas interrelações com as estruturas



profundas. Correlação anátomo-clínica. Desenvolvimento de habilidades para dissecação e utilização de instrumentais.

Bibliografia

DANGELO, JG. et al. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3ªed. Atheneu, 2007.

LUTJEN-DRECOLL, E. **Anatomia Funcional e Topográfica do Corpo Humano**. 1ªed. Manole, 2012.

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. 2ªed. Atheneu, 2005.

GILROY, AM & MACPHERSON, BR. **Atlas de Anatomia**. 1ª ed. Guanabara Koogan. 2008.

FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E DA ASSISTÊNCIA MÉDICA III

Conteúdos Integrados: (Semiologia III e Psicologia Médica II)

Ementa: Realização de anamnese completa. Reflexão sobre a correlação clínica de casos mais simples; desenvolvimento de uma atitude facilitadora da comunicação frente aos diversos padrões de comportamento dos pacientes. Conhecimento da rotina de realização dos exames de laboratório básicos. Técnicas do exame físico do aparelho cardiovascular, abdomen, do aparelho locomotor e do sistema nervoso central e periférico. Introdução à psicopatologia. Testes psicológicos: interpretação de resultados. Pesquisa em psicologia. A anamnese psicológica. O atendimento psicológico. As doenças psicossomáticas. Aplicações da psicologia médica: na relação médico-paciente; no psiquismo do médico: o médico e a morte; na educação para a saúde e, na saúde mental.



Bibliografia

Semiologia III

PORTO CC; PORTO AL. **Semiologia médica**. 6ªed. Guanabara Koogan, 2009.

LÓPEZ M, LAURENTYS-MEDEIROS J. **Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico**. 5ªed. Revinter, 2009.

ROCCO JR. **Semiologia Médica**. 1ªed.Elsevier, 2010.

Psicologia Médica II

MARCO, MADE. **Psicologia Médica- Abordagem Integral do Processo Saúde-Doença**. 1ªed. Artmed, 2012.

KAUFMANN A. **De estudante a médico: A psicologia médica e a construção das relações**. 1ªed. Casa do Psicólogo, 2011.

BRASIL, MAA. **Psicologia Médica - a dimensão psicossocial da prática médica**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2012.

RELAÇÃO AGENTE- HOSPEDEIRO - MEIO AMBIENTE

Conteúdos Integrados: (Parasitologia, Microbiologia, Imunologia, Farmacologia Especial e Patologia Geral)

Ementa: Estudo da relação agente-hospedeiro-meio ambiente, abordando os distúrbios macro e microecológicos e suas relações com o surgimento das doenças. Aspectos básicos das interações entre os microorganismos (bactérias, vírus, fungos, protozoários e helmintos) e os hospedeiros vertebrados e invertebrados. Reconhecimento dos animais invertebrados e animais peçonhentos de importância em saúde pública. Estudo dos principais métodos de diagnóstico laboratorial das doenças infecciosas de maior prevalência local. Estudo da etiologia das doenças, sua fisiopatogenia e alterações morfofuncionais. Lesões causadas nas células, reversíveis ou irreversíveis, processos inflamatórios, reparação e regeneração tissular. Estudo



dos fármacos utilizados na profilaxia e terapêutica dos agentes infecciosos. As bases fisiopatológicas e terapêuticas dos principais sintomas e sinais. Conhecimento dos aspectos básicos das reações imunológicas na ausência ou presença de microorganismos, iniciando pelo reconhecimento molecular, tipos e interações celulares e suas conseqüências. Estudo das imunodeficiências congênitas e adquiridas.

Bibliografia

Parasitologia

NEVES, D P. **Parasitologia Humana**. 12ª ed. Atheneu, 2011.

CIMERMANN, B; FRANCO, MA. **Atlas de parasitologia humana**. 2ªed. Atheneu, 2011.

REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. 3ªed. Guanabara Koogan, 2011

Imunologia

ABBAS, A K; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. H. I. V. **Imunologia celular e molecular**. 7ª ed. Elsevier, 2012.

ROITT, IM. **Fundamentos de Imunologia**. 12ªed. Guanabara Koogan, 2013

WOOD, P. **Imunologia**. 3ªed. Pearson Education Br, 2013.

Microbiologia

TRABULSI, LR. **Microbiologia**. 5ª ed. Atheneu, 2008.

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

FUNKE, BR et.al. **Microbiologia**. 10ªed. Artmed, 2012.



Farmacologia Especial

CHABNER, BA; BRUNTON, LAURENCE, L; KNOLLMAN, BJORN C. **As bases farmacológicas e terapêuticas de Goodman e Gilman**. 12ªed. Artmed, 2012

RANG, HP; DALE, MM; RITTER, JM. **Farmacologia**. 7ªed. Elsevier, 2012.

KATZUNG, BG. **Farmacologia Básica e Clínica**. 10ªed. Lange, 2010.

Patologia Geral

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo- Patologia**. 8ªed. Guanabara Koogan, 2011.

ABBAS, A K; FAUSTO, N; KUMAR, V; MITCHELL, RN. **Robbins - Patologia básica**. 8ªed. Elsevier, 2008.

HANSEL, DE; DINTZIS, RZ. **Fundamentos de Rubin: Patologia**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2007.

BASES DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA III

Conteúdos Integrados: (Bioética, Metodologia da Pesquisa Científica II e Bioestatística e Estudos Epidemiológicos em Saúde II)

Ementa: Bases, conceito e princípios da Ética e da Bioética na prática médica e na investigação científica. Elaboração e as etapas do trabalho científico. Referências ABNT e Vancouver. Metodologia da pesquisa epidemiológica. Tipos e usos de estudos epidemiológicos (corte transversal, ecológico, coorte, caso e controle e de intervenção). Medidas de associação (risco relativo, risco atribuível, *odds ratio*). Diagnóstico: sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo. Indicadores demográficos, de mortalidade, morbidade e fatores de risco, socioeconômicos. Declaração e atestado de óbito e de nascido vivo. CID-10. Sistema de vigilância epidemiológica e sanitária. Avaliação epidemiológica de serviços de saúde.



Bibliografia

Bioética

DURAND, G. **Introdução Geral À Bioética - História, Conceitos e Instrumentos**. 4ª ed. Loyola, 2012.

PESSINI, L & De P. de BARCHINFONTAINE, C. **Problemas Atuais de Bioética**. 10ª ed. Loyola, 2012.

FRANÇA, GV de. **Comentários ao Código de Ética Médica**. 6ª ed. Guanabara Koogan, 2010.

Metodologia Científica II

SEVERINO, AJ. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ªed. Cortez, 2007.

GIL, AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ªed. Atlas, 2010.

PEREIRA MG. **Artigos Científicos: Como Redigir, Publicar e Avaliar**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2011.

FURASTÉ PA. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Explicitação das Normas da ABNT**. 16ªed. Isasul. 2012.

FRANÇA JL & VASCONCELLOS AC. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-científicas**. 8ª ed. UFMG, 2009.

Bioestatística e Estudos Epidemiológicos em Saúde II

VIEIRA, S. **Estatística Básica**. 1ªed. Cengage, 2011

VIEIRA, S. **Bioestatística - tópicos avançados**. 3ªed. Elsevier, 2010.

BUSSAB, WDEO; MORETTIN, PA. **Estatística básica**. 8ªed. Saraiva, 2013.

GURGEL, M, ROUQUAYROL, MZ. **Epidemiologia e saúde**. 7ª ed. Medbook, 2013.

BARRETO, ML; FILHO, NDEA. **Epidemiologia e Saúde: Fundamentos, métodos e aplicações**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2012.

ROTMAN, KL; LASH, TL; MASCARO, JL. **Epidemiologia Moderna**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

4º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica IV						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica IV						Fundamentos da Prática e da Assistência Médica IV					
Práticas Médicas I						Práticas Médicas I						Práticas Médicas I					
Bases da Formação Científica IV						Bases da Formação Científica IV						Bases da Formação Científica IV					
Atenção Integral à Saúde I						Atenção Integral à Saúde I						Atenção Integral à Saúde I					
Eixo Integrador IV						Eixo Integrador IV						Eixo Integrador IV					
215h						215h						215h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	
Fundamentos da Prática e da Assistência Médica IV	CCME	90	2	2	UBS/Enfermaria/ Ambulatórios. Sala de Aula/RPG/Aula Expositiva/Prática
Práticas Médicas I		255	7	5	UBS/Enfermaria/ Ambulatórios/ RPG/ Aula Expositiva/ Prática
Bases da Formação Científica IV		150	4	3	Salas de Aulas/Laboratórios/ RPG/ Aula Expositiva e Prática
Atenção Integral à Saúde I		120	4	2	UBS/RPG/ Aula Expositiva e Prática
Eixo Integrador		30	-	1	Sala de Aula/ RPG/ Visitas / Seminário, Temático
Subtotal		645	17	13	



OBJETIVO GERAL: Ao final do quarto período, o estudante deverá ter consolidado sua habilidade em realizar anamnese e exame físico no contexto do enfrentamento de diversos agravos à saúde materno-infantil e do adulto nos ambientes hospitalar e comunitário, considerando ainda suas dimensões relacionais, éticas e legais.

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

FUNDAMENTOS DA PRÁTICA E DA ASSISTÊNCIA MÉDICA IV

Conteúdos Integrados: (Semiologia, Tanatologia, Responsabilidade Médica)

Ementa: Elaboração do diagnóstico clínico: anatômico, sistêmico, sindrômico, nosológico e etiológico relacionado aos diversos sistemas orgânicos. Bases fisiopatológicas e terapêuticas das grandes síndromes. O prontuário médico. Direitos do paciente. Responsabilidade médica e o sigilo do profissional. Situações espaciais na relação médico-paciente; o paciente terminal e o processo de morrer.

Bibliografia

Semiologia

PORTO CC; PORTO AL. **Semiologia médica**. 6ªed.Guanabara Koogan, 2009.

LÓPEZ M, LAURENTYS-MEDEIROS J. **Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico**. 5ªed.Revinter,

ROCCO JR. **Semiologia Médica**. 1ªed.Elsevier, 2010.

Tanatologia, Responsabilidade Médica

VANREL, JP. **Manual de medicina lega-tanatologia**. 3ª. Ed. JH Mizuno, 2011.

CHENZO, MZB. **Responsabilidade médica no terceiro setor**. 1ª. Arraes, 2012.

Sebastião, J. **Responsabilidade médica**. 3ª.ed. Del Rey SP, 2003.



PRÁTICAS MÉDICAS I

Conteúdos Integrados: (Cardiologia, Endocrinologia, Introdução à Imagenologia, Técnicas Cirúrgicas e Cirurgia Experimental)

Ementa: Estudo das manifestações clínicas; métodos diagnósticos; medidas de prevenção e tratamento farmacológico e cirúrgico das doenças mais prevalentes na cardiologia e endocrinologia. Princípios da Imagenologia e sua aplicabilidade à prática médica. Conhecimentos básicos e princípios técnicos para a realização de procedimentos cirúrgicos. Realização de suturas, nós, hemostasia, diérese, síntese, acesso arterial e venoso. Capacitação para a realização de procedimentos em urgência como cricotireoidostomia, traqueostomia, toracocentese. Indicação, técnica e identificação das complicações dos procedimentos e das técnicas cirúrgicas gerais. Fundamentos teóricos e práticos dos princípios de técnica operatória, incluindo paramentação, escovação, assepsia. Equipe cirúrgica. Noções de pesquisa e experimentação cirúrgica.

Bibliografia

Cardiologia

FAUCCI, AS, ET AL. **Medicina Interna de Harrison**. 2 vol. 18ª Ed. Artmed. 2013.

GOLDMAN, L ; AUSIELLO, DA. **Cecil tratado de medicina interna**. 23ª ed. Elsevier, 2010.

GUIMARÃES, JI; BARBOSA, MM; DE PAOLA, AV. **Livro-texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia**. 1ª ed. Manole, 2011.

Endocrinologia

FAUCCI, AS, ET AL. **Medicina Interna de Harrison**. 18ª ed. Artmed, 2013.



GOLDMAN, L ; AUSIELLO, DA. **Cecil tratado de medicina interna**. 23ª ed. Elsevier 2010.

KRONENBERG, HENRY M. **Williams - Tratado de Endocrinologia**. 1ªed. Elsevier, 2010.

Técnica Operatória e Cirurgia Experimental

MARQUES, RG. **Técnica Operatória e Cirurgia Experimental**. 1ªed. Guanabara Koogan, 2005.

CIRINO, LMI. **Manual de Técnica Cirúrgica para a Graduação**. 1ªed. Sarvier, 2006.

EVERS, BM; TOWNSEND, CM. **Atlas de Técnicas Cirúrgicas**. 1ªed. Elsevier, 2011.

Imagenologia

MELLO JÚNIOR, CFDE. **Radiologia básica**. 1ªed. Revinter, 2010.

MOREIRA, FERNANDO A; PRANDO, A. **Fundamentos de Radiologia e Diagnóstico por Imagem**. 1ªed. Elsevier, 2008.

DAMAS, KF. **Tratado Prático de Radiologia**. 3ª ed. Yendis, 2010.

ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE I – (Hipertensão arterial e diabetes mellitus (HIPERDIA) e Gestão em Serviços de Saúde).

Ementa: Conhecer o Sistema Informatizado de Cadastro e Acompanhamento dos pacientes portadores de hipertensão arterial e diabetes mellitus (HIPERDIA). Analisar o risco cardiovascular, o grau de compensação dos pacientes diabéticos e hipertensos; os medicamentos utilizados e quantidades (RENAME) e o grau de compensação clínica. Prevenção e reabilitação. Organização e gestão dos serviços de saúde: planejamento, programação, módulo assistencial e financiamento do sistema. Processos de Institucionalização. Instituições de saúde e aspectos culturais do processo saúde doença. Trabalho em equipe, gestão de recursos humanos.



Bibliografia

Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus – HIPERDIA

HARTZ, ZULMIRA MARIA DE ARAUJO. **Meta avaliação da atenção básica a saúde. Teoria e Prática.** 1ªed. Fiocruz, 2008.

BETTI, RTB; LERARIO, AC; WAJCHENBERG, BL. **Diabetes Mellitus e Doença Cardiovascular.** 1ªed. AC Farmacêutica, 2012.

LYRA, R; CAVALCANTE, N. **Diabetes Mellitus.** 3ªed. Guanabara, 2012.

LOTEMBERG, SA. Manual de diabetes Mellitus. 1ª. Atheneu, 2010.

NOBRE, F; AMODEO, C; BRANDÃO, AA. **Hipertensão.** 2ªed. Elsevier, 2013.

LUNA, RL. **Hipertensão arterial: diagnóstico e tratamento.** 1ªed. Revinter, 2009.

BRANDÃO, AA; AMODEO, C; NOBRE, F. **Hipertensão.** 2ªed. Elsevier, 2013.

Gestão em Saúde

VECINA NETO, G & MALIK, AM. **Gestão em Saúde.** 1ªed. Guanabara Koogan, 2011.

IBAÑEZ, N. **Política e Gestão Pública em Saúde.** 1ª ed. Hucitec, 2011.

GONÇALVES, CA. **Desafios da Gestão Estratégica em Serviços de Saúde.** 1ªed. Elsevier, 2012.

BASES DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA IV

Conteúdos Integrados: (Tecnologias da Informação e Comunicação; Linguagem e Comunicação em Medicina, Inglês Instrumental)

Ementa: Orientação para a utilização dos recursos oferecidos pela biblioteca e pelos meios eletrônicos de transmissão de informação e para a leitura crítica da informação científica. Conhecimento dos mecanismos de busca genéricos; realização de pesquisas bibliográficas e processamento de textos e elaboração de *slides* no computador; manuseio de prontuários eletrônicos e planilhas digitais; realização de fotografia digital; plataforma de *Curriculo Lattes*. Introdução ao Ambiente Virtual de



Aprendizagem (AVA) - Moodle. Videoconferência como canal de comunicação bidirecional. A função educativa do médico. Compreensão dos princípios e estratégias do processo de educação e comunicação com o paciente/comunidade. Conhecimento das regras básicas da língua inglesa com ênfase na leitura, na compreensão de textos específicos na área da saúde.

Bibliografia

Tecnologias da Comunicação e Informação

VELLOSO, FC. **Informática - Conceitos Básicos**. 8ªed. Elsevier, 2011.

NORTON, PETER. **Introdução à Informática**. 1ªed. Makron Books, 1997.

Linguagem e Comunicação em Medicina

TOMASI, C & MEDEIROS, JB. **Comunicação Científica - Normas Técnicas para Comunicação Científica**. 1ª ed. Atlas, 2008.

VELOSO, R. **Tecnologias da Informação e Comunicação**. 1ªed. Saraiva, 2011.

LOGAN, RK. **O que é informação?** 1ªed. Contraponto, 2012.

Inglês Instrumental

MURPHY, R. **English Grammar in Use With Answers + CD-ROM**. 4ªed. Cambridge University Press, 2012.

ABSY, CA et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2ªed. Disal, 2010.

GASTEL, B & DAY, R. A. **How To Write And Publish a Scientific Paper**. 7ªed. Greenwood Pub Group, 2011.

OXFORD ADVANCED LEARNER'S. **Dictionary with CD-ROM**. 8ªed. Oxford University, 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

5º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade Modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Práticas Médicas II						Práticas Médicas II						Práticas Médicas II					
Atenção Integral à Saúde II						Atenção Integral à Saúde II						Atenção Integral à Saúde II					
Eixo Integrador V						Eixo Integrador V						Eixo Integrador V					
175h						175h						175h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	
Práticas Médicas II	CCME	375	5	10	UBS/Ambulatórios/RPG/ Sala de Aula/Aulas Expositivas/Práticas
Atenção Integral à Saúde II		120	4	2	UBS/Ambulatórios/RPG/ Sala de Aula/Aulas Expositivas/Práticas
Eixo Integrador V		30	-	2	Sala de Aula/ RPG/ Visitas/ Seminário Temático
Subtotal		525	9	14	

OBJETIVO GERAL: Ao final do quinto período, além de prosseguir na consolidação de habilidades e competências descritas no objetivo anterior, o estudante deverá ampliar seus conhecimentos na área de doenças infectocontagiosas, dermatológicas e afecções do sistema musculoesqueléticos, além de estar familiarizado com princípios de práticas éticas nos diversos níveis do sistema de saúde.



EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

PRÁTICAS MÉDICAS II

Conteúdos Integrados (Doenças Infecto-Parasitárias, Reumatologia, Ortopedia, Dermatologia, Imagenologia).

Ementa: Conduta diagnóstica e terapêutica nas doenças infecciosas(DIP) mais prevalentes: virais, bacterianas, fúngicas, por protozoários e helmintos. Prevenção das doenças infecciosas e parasitárias. Métodos diagnósticos em DIP. Terapêutica antimicrobiana. Cuidados com o paciente portador de DIP e comunicantes. Doenças de notificação compulsória. Imunizações no adulto e idoso. Infecção hospitalar. Prevenção, diagnóstico e tratamento das principais doenças reumatológicas, ortopédicas e dermatológicas. Impacto das sequelas no paciente, família e comunidade.

Bibliografia

Doenças Infecto-Parasitárias – DIP

FAUCCI, AS et al. **Medicina Interna de Harrison**.18ª ed. Artmed, 2013.

GOLDMAN, L; AUSIELLO, DA. **Cecil tratado de medicina interna**. 23ª ed. Elsevier 2010.

FRANCO M.A,CIMERMAN,B. **Atlas de Parasitologia Humana**. 2ª ed. Atheneu, 2012.

MARINHO LAC & TAVARES W. **Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 2ª ed. Atheneu, 2010.

FOCACCIA, R; VERONESI, R. **Tratado de Infectologia**.4ªed. Atheneu, 2010.



Dermatologia

LUPI, O; BELO, J; CUNHA, PR. **Rotinas de Diagnóstico e Tratamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia**. 2ª ed. Farmacêutica., 2012.

GUTIÉRREZ, EQ . **Dermatologia Básica Em Medicina Familiar**. 1ª ed. Lidel - Zamboni, 2011

AZULAY, R. D. **Dermatologia**. 5ªed.Guanabara Koogan, 2008.

Reumatologia

CARVALHO, M A P; BÉRTOLO, MB; LANNA, CCD. **Reumatologia: Diagnóstico e Tratamento**.3ª ed. Guanabara Koogan, 2008.

YOSHINARI, NH & BONFÁ, ESDO. **Reumatologia para o Clínico**. 2ª ed.Roca, 2011.

SKARE, TL. **Reumatologia - Princípios e Prática**. 2ª ed. Guanabara Koogan, 2007.

Ortopedia

SIZINIO, H; XAVIER, R. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática**.4ªed.Artmed, 2009.

COHEN, M. **Tratado de Ortopedia**. 1ªed. Roca, 2007.

MCRAE, R. **Exame Clínico Ortopédico**. 6ª ed. Elsevier, 2011.

Imagenologia

FERNANDES, JL; VIANA, S L. **Diagnóstico Por Imagem em Reumatologia**. 1ªed.Guanabara Koogan, 2007.

GREENSPAN, A. **Radiologia Ortopédica - Uma Abordagem Prática**. 5ª ed. Guanabara Koogan, 2012.

DAFNNER, RH. **Radiologia Clínica Básica**. 3ª ed. Manole, 2013.



ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE II (Hanseníase / Tuberculose).

Ementa: Conhecer o Sistema Informatizado de Cadastro e Acompanhamento dos pacientes portadores de hanseníase e tuberculose. Abordagem diagnóstica, tratamento e acompanhamento (supervisionado) de pacientes. Desenvolvimento de ações educativas em saúde, enfocando a promoção, prevenção, assistência e reabilitação da saúde. Vigilância epidemiológica – busca ativa. Treinamento do Sistema de Informação – SINAN para ações de vigilância epidemiológica.

Bibliografia

Hanseníase

LYON, SANDRA; GROSSI, MARIA APARECIDA DE FARIA. **Hanseníase**.

1ªed.Medbook, 2012.

GALVAN, ALDA LUIZA. **Hanseníase - lepra, que representações ainda se mantem?**1ªed. Ulbra, 2003.

Tuberculose

FITERMAN, JUSSARA; LIMA, MA; CONDE, MB. **Tuberculose**. 1ªed.Guanabara Koogan, 2011.

FITERMAN, JUSSARA; LIMA, MA; CONDE, MB. **Tuberculosis - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**. 1ª ed. AC Farmacêutica, 2012.

CONDE, MARCUS B.; SOUZA, GILVAN R. MUZT DE; KRITSKI, AFRANIO L. **Tuberculose - do Ambulatório à Enfermaria**. 3ª ed. Atheneu, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

6º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Práticas Médicas III						Práticas Médicas III						Práticas Médicas III					
Atenção Integral à saúde III						Atenção Integral à saúde III						Atenção Integral à saúde III					
Eixo Integrador VI						Eixo Integrador VI						Eixo Integrador VI					
200h						200h						200h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	
Práticas Médicas III	CCME	450	10	10	UBS/ Ambulatórios, RPG/ Salas de Aulas Aulas Expositivas / Práticas
Atenção Integral à saúde III		120	4	2	UBS/ RPG/Instituições Sociais/
Eixo Integrador		30	-	1	Sala de Aula/ RPG/ Seminário Temático
Subtotal		600	14	13	

OBJETIVO GERAL: Ao final do sexto período, o estudante deverá aprofundar a abordagem dos agravos à saúde nos ambientes hospitalar e comunitário com especial atenção à saúde do homem e aos conhecimentos na área de nefrologia, urologia, pneumologia, oncologia, gastroenterologia clínica e cirúrgica e cirurgia torácica.

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

PRÁTICAS MÉDICAS III

Conteúdos Integrados (Nefrologia, Urologia, Pneumologia e Cirurgia Torácica, Gastroenterologia Clínica e Cirúrgica, Oncologia e Imagenologia)



Ementa: Abordagem dos principais agravos em nefrologia, urologia, pneumologia, oncologia, gastroenterologia, enfatizando suas causas, manifestações, estratégias diagnósticas e terapêuticas, assim como prevenção de sequelas. Abordagem da cirurgia gastroenterologia e torácica.

Bibliografia

Nefrologia

FAUCCI, AS et al. **Medicina Interna de Harrison**. 18ªed. Artmed, 2013.

GOLDMAN, L ; AUSIELLO, DA. **Cecil- tratado de medicina interna**. 23ª ed. Elsevier 2010.

RIELLA, MC. **Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos**. 5ªed. Guanabara Koogan, 2010.

SCHOR, N. & AJZEN, H. **Guia de Medicina Ambulatorial e Hospitalar: Nefrologia**. 3ªed. Manole, 2011.

Urologia

DALL' OGLIO, M; SROUGI, M; NESRALLAH, LJ; ORTIZ, V. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar - Urologia**. 1ªed. Manole, 2005.

TANAGHO EA; MCANINCH JW. **Urologia Geral- Smith**. 17ªed. Artmed, 2010.

RODRIGUES NETTO JUNIOR, N. **Urologia Prática**. 5ªed. Rocca, 2007.

Gastroenterologia e cirurgia do aparelho digestório

FAUCCI, AS et al. **Medicina Interna de Harrison**. 8ª ed. Artmed, 2013.

GOLDMAN, L ; AUSIELLO, DA. **Cecil- tratado de medicina interna**. 23ª ed. Elsevier, 2010.

VÁRIOS AUTORES. **Rotinas em Gastroenterologia**. 1ªed. Gregory, 2013.



MURARO, CPM. **Cirurgia do Aparelho Digestório**. 1ªed. Rubio, 2009.

Pneumologia e Cirurgia torácica

SOUZA, GM; CONDE, MB.. **Pneumologia e Tisiologia**. 1ªed. Atheneu, 2009.

CORRÊA DA SILVA LC. **Pneumologia: princípios e prática**. 1ªed. Artmed, 2011.

FAUCCI, AS et al. **Medicina Interna de Harrison**. 18ªed. Artmed, 2013.

Oncologia

EURIDICE, F; ALEXANDRE, F; MONTEIRO, MAURO. **Tratado de Oncologia**. 1ª ed. Revinter, 2013

ALMEIDA, JRC. **Farmacêuticos em oncologia- Uma nova realidade**. 2ªed. Atheneu, 2010.

GATO. MIR; MOLINA, PE; OLIVEIRA, AC. MOC-DROGAS-2012. **Manual de oncologia clínica do Brasil-Agentes Oncológicos**. 1ªed. Dendrix, 2012.

ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE III

Conteúdos Integrados: (Saúde do Homem e Saúde do Idoso)

Ementa: Abordagem da etiologia, clínica, procedimentos diagnósticos, terapêuticos e profiláticos relativos aos principais agravos à saúde do homem. Promoção de adesão a cuidados de manutenção à saúde masculina. Conceitos e aspectos epidemiológicos do envelhecimento. O processo do envelhecimento e alterações fisiológicas. Avaliação global do idoso. Doenças comuns aos idosos. Reabilitação geriátrica e promoção da saúde. O impacto do envelhecimento e perspectiva de morte. Aspectos éticos em geriatria. O cuidado domiciliar do idoso – o cuidador. Sistema Único de Saúde (SUS) e garantia da atenção integral à Saúde da população idosa, com ênfase no envelhecimento saudável.



Bibliografia

Saúde do Homem

SOBREIRO, B; PASQUALOTTO, FF. Saúde do Homem. 1ªed. Educ, 2007.

GOMES, R. **Saúde do homem em foco**. 1ªed. UNESP, 2013.

Saúde do Idoso

SABRA, A, LUNA, RL. **Medicina de Família - Saúde do Adulto e do Idoso**. 1ª ed. Guanabara Koogan, 2006.

CALDAS, CP; SALDANHA, AL. **Saúde do Idoso - a arte de cuidar**. 2ªed. Interciência, 2004

GUARIENTO, ME; NERI, AL. **Fragilidade, Saúde e Bem-Estar em Idosos**. 1ªed. Alinea, 2011.

7º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Práticas Médicas IV						Práticas Médicas IV						Práticas Médicas IV					
Bases da Formação Científica V						Bases da Formação Científica V						Bases da Formação Científica V					
Atenção Integral à Saúde IV						Atenção Integral à Saúde IV						Atenção Integral à Saúde IV					
Eixo Integrador VII						Eixo Integrador VII						Eixo Integrador VII					
170h						170h						170h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	



Práticas Médicas IV	CCME	270	6	6	UBS/ Ambulatórios RPG/Salas de Aulas/ Expositivas/ Práticas
Bases da Formação Científica V		120	4	2	Salas de Aulas
Atenção Integral à Saúde IV		90	2	2	UBS/ Ambulatórios/ RPG/ Aulas Expositivas/Práticas
Eixo Integrador VII		30	-	2	Sala de Aula/ RPG/ Visitas / Seminário Temático
Subtotal		510	14	12	

OBJETIVO GERAL: Ao final do sétimo período, o estudante deverá prosseguir aperfeiçoando a abordagem clínica e cirúrgica de diversos agravos à saúde, enfatizando os aspectos neuropsiquiátricos, hematológicos, oftalmológicos e em otorrinolaringologia e avançar na construção de conhecimentos úteis à elaboração de seu trabalho de conclusão de curso.

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

PRÁTICAS MÉDICAS IV

Conteúdos Integrados: (Hematologia, Psiquiatria, Neurologia e Neurocirurgia, Oftalmologia, Otorrinolaringologia, Imagenologia)

Ementa: Abordagem dos principais agravos em hematologia, psiquiatria, neurologia, oftalmologia, otorrinolaringologia e oftalmologia enfatizando suas causas, manifestações, estratégias diagnósticas e terapêuticas, assim como prevenção de sequelas. Noções básicas das afecções com indicações neurocirúrgicas. Principais aspectos do diagnóstico por imagem.



Bibliografia

Hematologia

NELSON, H. **Manual de Hematologia**. 1ªed. Manole, 2010.

CALEB. **Hematologia Clínica**. 1ªed. Roca, 2012.

FAUCCI, AS et al. **Medicina Interna de Harrison**. 18ªed. Artmed, 2013.

Psiquiatria

SADOCK, VA; SADOCK, BJ. A. **Manual de Psiquiatria Clínica**. 5ª ed. Artmed, 2012.

KIELING, C; MARY, JJ. **Psiquiatria na Prática Clínica**. 1ªed. Manole, 2013.

GOMES, FA. **Comorbidades Clínicas em Psiquiatria**. 1ªed. Atheneu, 2012.

Neurologia /Neurocirurgia

MASDEU, JC; BILLER J; BRAZIS, PW. **Localização em Neurologia Clínica**. 6ª.ed. Dilivros, 2013.

REED, WC; MARQUES-DIAS, MJ. **Neurologia**. 1ªed. Manole, 2012

BERTOLUCCI, PHF; EVANDRO, P; VILAR, F; PEDROSO, JF; FERRAZ, HV. **Guia de neurologia**. 1ªed. Manole, 2010.

Oftalmologia

KANSKY, JJ. **Oftalmologia Clínica**. 1ªed. Elsevier, 2012.

YANOFF. **Oftalmologia 3/E**. 3ªed. Elsevier, 2011.

RIORDAN-EVA, P; WITCHER, JP. **Oftalmologia geral de Vaughan e Asbury**. 17ªed. Artmed, 2010.



Otorrinolaringologia

WERNER, JÁ; THEISSING, J; RETTINGER, G. Técnicas **Cirúrgicas em Otorrinolaringologia**. 1ªed. Revinter, 2013.

DOLCI, JEL; SILVA, L. **Otorrinolaringologia - Guia Prático**. 1ªed. Atheneu, 2012.

MEIRELLES, RC; ATHERINO, CC. **Semiologia m Otorrinolaringologia**. 2ªed. Rubio, 2010.

BASES DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA V

Conteúdos Integrados: (Medicina Legal e Orientação do Projeto de Pesquisa)

Ementa: Introdução ao estudo da medicina legal. A perícia e a documentação médico-legal. Deontologia médica. Conhecimento médico na elucidação de questões da Justiça, especificamente quanto ao aspecto criminal. A leitura e o seu papel na formação do indivíduo; Pesquisa bibliográfica e construção do projeto de pesquisa. A Biblioteca como recurso de informação. A monografia e artigo científico como trabalhos de conclusão de curso. Normalização e apresentação de trabalhos científicos.

Bibliografia

Medicina Legal

BENFICA, FS; VAZ, M. **Medicina Legal**. 2ªed. Livraria do Advogado, 2013.

VANRELI, JP. **Manual de Medicina Lega. Tanatologia**. 3ªed. JH Mizuno, 2011.

CROCE, D; CROCE JUNIOR, D. **Manual de Medicina Legal**. 8ªed. Saraiva, 2013.



Orientação do Projeto de Pesquisa- (TCC)

GIL, AC. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5ªed. Atlas, 2010.

PEREIRA, MG. **Artigos Científicos. Como redigir, publicar e avaliar**. 1ªed.

Guanabara Kogan, 2011.

SECAF, V. **Artigo Científico. Do desafio a conquista**. 5ªed. Atheneu, 2010

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. 2ªed. Cengage Learning, 2011.

ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE IV

Conteúdos Integrados: (Saúde do Trabalhador e Saúde Mental)

Ementa: Estudo da etiologia, patogenia, quadro clínico, diagnóstico, prognóstico e terapêutica dos agravos mais prevalentes em saúde mental. Programas de atendimento ao paciente dependente químico (CAPS). Desenvolvimento de ações de vigilância dos riscos presentes nos ambientes e condições de trabalho, dos agravos a saúde do trabalhador e da organização e prestação da assistência aos trabalhadores, compreendendo procedimentos de diagnóstico, tratamento e reabilitação de forma integrada, no Sistema Único de Saúde- SUS

Bibliografia

Saúde do Trabalhador

DIAS, ELIZABETH COSTA; SILVA, THAIS LACERDA E. **Saúde do Trabalhador na Atenção Primária à Saúde - Possibilidades, Desafios e Perspectivas**. 1ªed. Coopmed, 2013.

DINIZ, DENISE PARÁ. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar - Qualidade de Vida - Saúde e Trabalho**. 2ªed. Manole, 2013.



SCHMIDT, MARIA LUIZA. **Saúde e Doença No Trabalho: Uma Perspectiva Sociodramática**. Empório do Livro, 2010.

GARCIA, GFB. **Acidentes de Trabalho: Doenças Ocupacionais**. 5ª.ed. Método, 2013

FERNANDA, SR; BENSOUSSAN, E; ALBIERI, S. **Manual de gestão e prática em saúde ocupacional**. 1ªed. GZ Editora, 2010.

PEREIRA, AD. **Segurança e Saúde Ocupacional**. 2ªed. LTR, 2010.

Saúde Mental

SOARES, MH; BUENO, MV. **Saúde Mental - novas perspectivas**. 1ªed. Yendis, 2012.

SCHULTE, WALTER. **Manual de Psiquiatria**. 1ªed. Epu .

DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e Semiologia dos Transtornos Mentais**. 2ªed. Artmed, 2008.

SOARES, MH; VILELLA BUENO, SM. **Saúde Mental - Novas Perspectivas**. 1ªed. Yendis, 2011.

THORNICROFT, G; TANSELLA, M. **Boas Práticas em Saúde Mental e Comunitária**. 1ªed. Manole, 2009.

8º PERÍODO																	
1ª Unidade modular						2ª Unidade modular						3ª Unidade modular					
Semanas																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Práticas Médicas V						Práticas Médicas V						Práticas Médicas V					
Práticas Médicas VI						Práticas Médicas VI						Práticas Médicas VI					
Atenção Integral à Saúde V						Atenção Integral à Saúde V						Atenção Integral à Saúde V					
Eixo Integrador						Eixo Integrador						Eixo Integrador					
230h						230h						230h					

MÓDULOS	RESP	CH	CR		CENÁRIOS E METODOLOGIA
			CT	CP	
Práticas Médicas V	CCME		8	6	UBS/ Ambulatórios Laboratório de habilidades/RPG Salas de Aulas/Aulas Expositivas/ Práticas
Práticas Médicas VI	CCME		6	7	UBS/ Ambulatórios Laboratório de habilidades/RPG Salas de Aulas/Aulas Expositivas/ Práticas
Atenção Integral à Saúde V	CCME		2	2	UBS/ Ambulatórios/ RPG/Salas de Aulas/Aulas Expositivas / Práticas
Eixo Integrador	CCME	30	-	1	
Subtotal		690	16	16	

OBJETIVO: Ao final do oitavo período o aluno deverá articular todo o conhecimento previamente adquirido ao enfrentamento de situações de urgência/emergência que acometem o ser humano nas diferentes faixas etárias e gêneros e, sintetizar os conteúdos adquiridos no seu percurso formativo por meio de trabalho de conclusão de curso desenvolvido ao longo do período. Adquirir conhecimentos e vivências em pediatria, ginecologia e obstetrícia.

EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

PRÁTICAS MÉDICAS V

Conteúdos integrados (Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia e Psicologia Médica)

Ementa: O recém-nascido (RN) normal. Introdução às ações básicas de saúde em pediatria: aleitamento materno, alimentação no primeiro ano de vida. Monitorização do crescimento e desenvolvimento. Ações de saúde em Pediatria: Imunização.



Acompanhamento do crescimento. Distúrbios nutricionais e obesidade infantil. Desenvolvimento de caracteres somáticos e sexuais secundários. Abordagem psicológica das diversas etapas do desenvolvimento. Estatuto da Criança e do Adolescente. Semiologia da criança. Prevenção de acidentes. Principais agravos em saúde infantil. Fisiologia do ciclo menstrual, da puberdade e da lactação. Planejamento familiar e anticoncepção. Síndrome amenorreica. Alterações morfofuncionais da mulher e alterações patológicas das doenças prevalentes na Atenção básica. Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis. Climatério. Diagnóstico de gravidez, modificações do organismo materno. Assistência pré-natal e gravidez normal. Parto e a assistência ao parto. A operação Cesariana. Puerpério normal e patológico. Avaliação da maturidade e vitalidade fetal. Estudo de doenças próprias da gestação: toxemia gravídica, coriomas e hiperemese (Gestoses). Diagnóstico e causas de retardo do crescimento intrauterino

Bibliografia

Pediatria

LEÃO, E. **Pediatria Ambulatorial**. 5ª.ed. Coppmed, 2013.

ALVES, JGB. **Diagnóstico diferencial em pediatria**. 3ªed. Medbook, 2013

MARCONDES, E. **Pediatria Básica: Tomo I, pediatria geral e neonatal**.

9ª ed. Sarvier, 2008

Ginecologia

CARVALHO, N.S. **Patologia do trato genital inferior e colposcopia**. 1ªed. Atheneu, 2010.

ALDRIGHI, JM; OLIVEIRA, VM; OLIVEIRA. AL. **Ginecologia. Fundamentos e Avanços**. 1ªed. Atheneu, 2013.



MEDBOOK EDITORA.. **Ginecologia ambulatorial baseada em evidências**. 1ªed. Medbook, 2010.

Obstetrícia

REZENDE, CAB; REZENDE FILHO, J. **Obstetrícia**. 12ªed. Guanabara Koogan, 2013.
ALDRIGHI, JM. **Ginecologia. Fundamentos e Avanços**. 1ªed. Atheneu, 2013.
FREITAS, F; MARTINS-COSTA, SH; MAGALHÃES JA. **Rotinas em Obstetrícia**. 6ªed. Artmed, 2010.

PRÁTICAS MÉDICAS VI

Conteúdos Integrados (Urgências e Emergências Clínicas e Cirúrgicas na Criança e no Adulto, Anestesiologia, Dor e Cuidados Paliativos)

Ementa: Conhecer as principais urgências clínicas e cirúrgicas na criança e adulto, abordando suas causas, manifestações, estratégias para diagnóstico e terapêuticas precoces, assim como prevenção de sequelas, enfatizando a importância da tomada rápida de decisões baseadas em evidências. Compreender os princípios básicos de anestesiologia, dor e cuidados paliativos.

Bibliografia

Urgências e Emergências Clínicas e Cirúrgicas na Criança e no Adulto

RAMOS, J; PRADO, C; VALE, R. **Atualização Terapêutica-Urgências e emergências**. 1ªed. Artes médicas, 2011.
PIRES, MTB; STARLING, SV. **Manual de urgências em pronto socorro**. 9ªed. Guanabara Koogan, 2010.
ODO, LM; FERREIRA, LM. **Guia de cirurgias. Urgências e emergências**. 1ªed. Manole, 2011.



TORRE, FPFL; PASSARELI, MLB; CESAR, RG; PECCHINI, R. **Emergências em Pediatria. Protocolos da Santa Casa.** 2ªed. Manole, 2013.

REIS, AG; SCHVARTSMAN, C; FARHAT, SCL. **Pronto socorro pediatria.** 2ªed. Manole, 2012.

ZAMBON, MP. **Manual de Urgências e Emergências Pediátricas.** 2ªed. Revinter, 2010.

Anestesiologia, Dor e Cuidados Paliativos

MURRAY, MJ; MORGAN, JGE; MIKHAIL, M. **Anestesiologia Clínica.** 4ªed. Revinter, 2010.

ERNANI, S. JUVER, J. **Cuidados Paliativos em Oncologia.** 2ªed. Senac, 2009.

MOTA, DDCL; CRUZ, DALM; PIMENTA, CM. **Dor e cuidados paliativos.** 1ªed. Manole, 2005.

ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE V

Conteúdos Integrados: (Saúde da Mulher e Saúde da Criança e do Adolescente)

Ementa: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher. O desenvolvimento das ações da saúde da mulher em seus ciclos gestacional e não gestacional. Conhecer as Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde da criança, Adolescentes e Jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde.

Bibliografia:

Saúde da Mulher e Saúde da Criança e do Adolescente

VIEIRA, LUIZA JANE EYRE DE SOUZA et al. **Saúde da Mulher na Diversidade do Cuidado na Atenção Básica - Col. Saúde em Debate.** 1ªed. Hucitec, 2012.

ALVES, CRL; VIANA, MRDE ALMEIDA. **Saúde da Família: Cuidado de Crianças e Adolescentes.** 1ª ed. Coopmed, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.


PRÓ – REITORIA DE ENSINO

CIAMPO, LA,DEL; ALMEIDA, CAN DE; RICCO, RG. **Puericultura - Princípios e Práticas - Atenção Integral À Saúde da Criança e do Adolescente.** 2ªed.Atheneu,2008.

ESTÁGIO CURRICULAR – INTERNATO – compreende do 9º ao 12º período

ÁREAS	Período	DURAÇÃO			CENÁRIOS	
		CH	CR			Semanas
			CT	CE		
Atenção Básica Clínica Médica	9º	405 360			18	UBS/ambulatórios Hospitais/centros comunitários/escolas
Ginecologia/Obstetrícia- Pediatria	10º	405 405			18	UBS/ambulatórios Hospitais/
Cirurgia Geral Urgências e Emergências	11º	360 405			18	Hospitais/ Pronto Socorros/ SAMU
Saúde Coletiva Saúde Mental	12º	225 135			18	UBS/CAPS
Total		2700				

Atenção Básica:



Ementa: Formação na Atenção Básica com atividades em UBS, no domicílio, em locais do território (salões comunitários, escolas, creches, praças etc.) e em outros espaços que comportem a ação planejada; participação na campanhas socioeducativas e de promoção da saúde e nos Programas de estratégia de Saúde da Família no âmbito do SUS.

Clínica Médica

Ementa: Abordagem do paciente para formulação do diagnóstico clínico, diferencial e conduta em Medicina Interna tendo como pressuposto o preparo adquirido nos módulos integrados das diferentes subáreas do conhecimento Médico.

Clínica Cirúrgica

Ementa: Abordagem do paciente cirúrgico. Fundamentos da Cirurgia e da Anestesia. Cuidados perioperatórios. Acompanhamento de pacientes em enfermarias no pré e pós-operatório. Pequenas cirurgias sob anestesia local. Conduta em casos de emergência orientando o diagnóstico e a terapêutica cirúrgica.

Urgência e Emergência

Ementa: Atuação em ambiente hospitalar e extra-hospitalar no atendimento às urgências e emergências médicas; capacidade de procurar soluções para os problemas e tomada de decisões adequadas nas situações de risco individual ou coletivo.

Ginecologia-Obstetrícia



Ementa: Diagnóstico clínico, laboratorial, radiológico e ecográfico das principais patologias clínicas e cirúrgicas em ginecologia e obstétrica.

Pediatria

Ementa: Consulta pré-natal; atendimento ao RN na sala de parto, alojamento conjunto, berçário e banco de sangue humano. Atendimento às crianças na idade lactente, pré-escolar e adolescente no ambulatório e emergência das doenças prevalentes na infância. Orientação alimentar. Prevenção de acidentes, saúde oral e imunização.

Saúde Pública

Ementa: Abordagem do paciente e da comunidade para identificação dos problemas de saúde. Visão dos problemas do ponto de vista individual e coletivo. Assistência à saúde da criança, da gestante, do adulto e do idoso no nível primário de atenção. Familiaridade com o sistema de referência e contrarreferência. Critérios para encaminhamento de casos que extrapolam a resolutividade no nível primário de atenção. Trabalho nas equipes de saúde da família.

Saúde Mental

Ementa: Participação em equipe multidisciplinar de Saúde Mental, fundamentado em um contexto ético, político e sócio-educativo. Conhecimento sobre política de saúde mental; saúde mental e doença mental, os instrumentos básicos em medicina e suas aplicações, utilizando procedimentos técnicos, científicos no processo de avaliação e de diagnóstico selecionando os recursos técnicos e as modalidades grupais adequadas a serem desenvolvidas nas ações específicas.

7 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

7.1 Avaliação do Curso

A avaliação tem caráter formativo e somativo com vistas ao desempenho docente e discente no processo ensino-aprendizagem e a formação profissional médico com critérios de humanização e ética voltados para atuação no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção. Desta forma, o processo de avaliação do curso deve estar em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação -SINAES e a legislação vigente da Instituição, integrada nas dimensões abaixo descritas:

Dimensão I – Projeto Pedagógico Curricular - Organização didático-pedagógica, coerência entre objetivos, diretrizes e formação profissional, cidadania e responsabilidade social, integração do ensino com a pesquisa e a extensão, contemplando os aspectos da flexibilidade curricular, transversalidade e da interdisciplinaridade.

Dimensão II – Desenvolvimento da Abordagem Pedagógica e Processo de Ensino-aprendizagem - Equilíbrio entre os aspectos biopsicossociais e princípios éticos e bioéticos, integração básico-clínica, integração teórico-prática, inovações didático-pedagógicas e estratégias de ensino-aprendizagem, estímulo à autonomia intelectual dos estudantes e aprendizagem permanente;

Dimensão III – Desenvolvimento das Práticas nos Cenários de Ensino-aprendizagem - Módulos interdisciplinares de interação Ensino/Serviço/Comunidade, com indicadores da coerência entre objetivos e conteúdos, desenvolvimento das competências, avaliação do processo de ensino-aprendizagem e a diversificação nos cenários de prática.



Dimensão IV – Desenvolvimento do corpo docente - Formação pedagógica, capacidade de negociação, adaptação a mudanças, e de trabalhar em grupo, atualização técnico-científica e qualificação profissional, prática docente, participação em coordenação de período, nos módulos e comissões, relacionamento interpessoal docente-discente e disponibilidade extraclasse, integração graduação/pós-graduação e produção acadêmica.

Dimensão V – Desenvolvimento do corpo Discente - Desempenho cognitivo dos estudantes, habilidades clínicas e atitudes, participação em atividades extracurriculares, participação em movimentos estudantis, manejo de informações e capacidade de resolução de problemas, capacidade de trabalhar em grupo, capacidade de adaptação a mudanças, criatividade e iniciativa, envolvimento na produção acadêmica.

Dimensão VI – Desenvolvimento do corpo Técnico-administrativo - Formação e qualificação, formação continuada, dedicação e desempenho na função, manejo de informações e capacidade de resolver problemas, capacidade de adaptação e mudanças, relacionamento interpessoal e capacidade de trabalhar em grupo.

Dimensão VII – Infraestrutura - Adequação e eficiência do uso das diferentes instalações e equipamentos, biblioteca, recursos educacionais e equipamentos e de informática, laboratórios de Ensino e de Pesquisa, Unidades Hospitalares de Ensino e Complexo Assistencial de Saúde.

7.2 Do Processo Ensino-Aprendizagem

As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, com o objetivo de alcançar e motivar o discente, pois, diante do



problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas (MITRE et al., 2008). No curso de Medicina, as metodologias ativas são utilizadas com o objetivo de integrar as diferentes áreas do conhecimento numa relação dialética, provocando a teorização do refletir e do fazer pedagógico sobre uma determinada situação problema, potencializando a relação teoria-prática-toeria.

Nessas metodologias, o processo ensino-aprendizagem ocorre de forma dinâmica, não linear, por meio de um conjunto de atividades articuladas, nas quais os diferentes atores (professor e alunos) compartilham, cada vez mais, parcelas de responsabilidade e comprometimento. Assim, a avaliação do processo ensino-aprendizagem nessa perspectiva, tem por objetivo analisar a formação dos alunos para a cidadania, o seu desenvolvimento psicossocial e ético, nas dimensões prático-cognitiva, ético-humanística e científica.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem não deve ser realizada isoladamente, portanto, deve prever o uso de mecanismos de acompanhamento do desenvolvimento curricular do curso, dos docentes e dos alunos, a fim de contemplar o Projeto Pedagógico e as Diretrizes Curriculares do Curso.

O Curso realizará avaliações de competências adquiridas durante o percurso formativo do aluno, considerando as seguintes dimensões:

a) Avaliação dos Módulos

Serão avaliados ao final de cada semestre letivo, por meio da aplicação, junto ao docente, ao aluno e ao coordenador de período, de um instrumento que mensure a aplicabilidade do Plano de Ensino dos módulos e das disciplinas, considerando: ementas, conteúdos, metodologias e cenários de atividades, visando o aprimoramento do processo ensino-aprendizagem.



b) Avaliação dos Docentes

Ao final de cada semestre letivo, serão aplicados junto ao aluno, instrumentos avaliativos de desempenho dos docentes, considerando: didática, assiduidade-pontualidade, relação professor-aluno e domínio de conteúdos.

c) Avaliação dos Discentes

O currículo do curso desenvolve-se por meio de metodologias ativas, o que induz a um processo avaliativo sistemático e integrado, que considera atitudes e procedimentos do aluno em relação aos conteúdos curriculares de cada unidade modular e disciplinas, vertical e horizontalmente, em duas dimensões: formativa e somativa.

A avaliação formativa acontece permanentemente, por meio da análise do desempenho global do aluno no que diz respeito à apreensão dos conteúdos no contexto da aprendizagem, visando construir competências, habilidades e atitudes. Será realizada por meio dos seguintes instrumentos, cuja média aritmética tem peso 2 (dois) na avaliação global do aluno:

- Autoavaliação: é realizado pelo aluno sobre o seu próprio desempenho; deve englobar conhecimento, atitudes e habilidades, ajudando-o a reconhecer deficiências e a assumir maiores responsabilidades em cada etapa do processo de aprendizagem; é realizada ao final das Reuniões de Pequenos Grupos (RPG), ou de trabalhos em grupos das disciplinas, por meio do preenchimento de formulário próprio;
- Avaliação Interpares: é realizada pelos membros do grupo sobre o desempenho de cada um dos participantes; tem objetivos semelhantes aos anteriores acrescidos do aprendizado de receber críticas e de criticar construtivamente aos colegas; é também realizada ao final das Reuniões de Pequenos Grupos e Sessões Clínicas, por meio do preenchimento de formulário próprio.



– Avaliação pelo professor/facilitador: é realizada pelo professor por meio de formulário próprio, ao fechamento de cada Reunião de Pequenos Grupos (RPG) ou de Sessões Clínicas, para identificar as atitudes, comportamentos e habilidades dos alunos e avaliar o progresso de cada um, considerando os seguintes aspectos: capacidade de identificar questões e gerar hipóteses; articulação de conhecimentos prévios para solução dos problemas propostos; interesse, iniciativa e participação; relacionamento interpessoal; assiduidade e pontualidade.

– Avaliação Formativa do Aluno: é realizada por meio de formulário, preenchido pelo professor-facilitador, após a realização de atividades como: visitas a instituições e unidades de saúde, seminários temáticos, conferências, workshops etc., considerando: a assiduidade, a participação, o interesse e o conhecimento do aluno.

A avaliação somativa ocorre em momentos específicos do processo ensino-aprendizagem, durante a unidade modular e disciplinas, por meio de provas teóricas e práticas, realizadas através de atividades escritas, dissertativas, de múltipla escolha, oral, seminários, ou outras, a critério do docente, com o intuito de mensurar a aprendizagem dos conteúdos curriculares, cuja média aritmética tem peso 8 (oito) na avaliação global do aluno.

Portanto, a média final de cada unidade modular será atribuída, considerando todos os componentes avaliativos, com os pesos definidos a cada um – peso 8 (oito) à avaliação somativa e peso 2 (dois) à avaliação formativa –, conforme cálculo abaixo:

$$Nm = \frac{2 \cdot N1 + 8 \cdot N2}{2+8} = \frac{2N1 + 8N2}{10}$$



8 EQUIVALÊNCIA E ADAPTAÇÃO CURRICULAR

Em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais, o Curso, quando necessário, fará a equivalência e adaptação curricular, nos termos definidos pelo Colegiado do Curso em consonância a legislação vigente.

9 ARTICULAÇÃO DA GRADUAÇÃO COM A PÓS-GRADUAÇÃO E A SOCIEDADE

O Projeto Pedagógico do Curso de Medicina está pautado na articulação entre o ensino de graduação e da pós-graduação, da pesquisa e extensão - atividades de interiorização e de educação continuada, permitida pelo intercâmbio entre os diversos programas interinstitucionais e entre os programas desenvolvidos nos campus de São Luís, Pinheiro e Imperatriz.

A UFMA - Campus de São Luís - dispõe de vários programas de pós-graduação *Lato e Stricto Sensu*. Dentre os Programas de Mestrado e Doutorado os de Ciências da Saúde, Saúde Coletiva, Saúde e Ambiente, Saúde Materno Infantil, além do Doutorado em Biotecnologia - RENORBIO, de caráter interdisciplinar, desenvolvido através de consórcio entre as universidades do nordeste.

A existência de grupos institucionais de pesquisa (Diretórios de Grupos do CNPq), formado pelo Núcleo de Imunologia Básica e Aplicada (NIBA), Núcleo de Pesquisa em Saúde da Mulher, do Adolescente e da Criança (NUPSMAC) etc., , assim como os Programas de Iniciação Científica como o PIBIC/UFMA/CNPq, BIC/UFMA/FAPEMA, Programa de Educação Tutorial – PET, que permitem a formação do aluno nas diferentes áreas da pesquisa científica, como processo de formação e de intercâmbio de experiências com a comunidade acadêmica, gerando publicações, desenvolvimento de produtos e patentes.



A articulação da graduação com a pós-graduação e a sociedade tem sido evidenciada também por meio da extensão, constatada nas Ligas Acadêmicas que são multidisciplinares e nos programas e projetos de extensão cadastrados na Plataforma SIGPRO - Sistema de Informação e Gestão, apoiando as ações em atenção básica, média e alta complexidade.

O compromisso com a articulação da graduação com a pós-graduação continua na formação continuada do egresso do curso de medicina através dos diversos programas de residência médica desenvolvidos nas Unidades de Ensino-Hospital Presidente Dutra e Materno Infantil, no Campus São Luís, nas grandes áreas (clínica médica, cirurgia geral, pediatria, ginecologia-obstetrícia, medicina preventiva e social) e nas especialidades (cardiologia, oftalmologia, anestesiologia, ortopedia e traumatologia, patologia, endocrinologia, gastroenterologia, medicina intensiva, nefrologia e urologia).

Nos campus de Pinheiro e de Imperatriz, a Universidade, cumprindo o seu papel social, implantará programas de residências médicas nas áreas da saúde pública, considerando o perfil epidemiológico da região, da Ginecologia-Obstetrícia e Materno Infantil, levando o profissional médico a se apropriar dos conhecimentos adquiridos na graduação e a se envolver com a comunidade.



10 ESTRUTURAS PEDAGÓGICAS, CIENTÍFICAS E CULTURAIS.

A infraestrutura atual disponível para o funcionamento do Curso como cenário de práticas inclui as Unidades Básicas de Saúde – UBS da Secretaria de Saúde do Município e a Rede Pública de Saúde do Estado, incluindo as Unidades Hospitalares, desde que conveniadas como parceiras na implementação das ações de ensino, pesquisa e extensão/assistência, que permitam a docentes e alunos desenvolverem suas habilidades médicas. Encontra-se em anexo, o memorial técnico relativo às instalações físicas do curso, como laboratórios específicos, biblioteca e salas de aula teórico-práticas e outros.

10.1. LABORATÓRIOS

Biotério- dá suporte à realização de atividades de ensino e pesquisa que necessitam da parte experimental. O biotério oferta animais como ratos, camundongos e cobaias para a realização de aulas práticas das disciplinas dos cursos da área da saúde tanto na graduação como na pós-graduação.

Laboratório de Bioquímica- Aulas práticas neste laboratório objetivam correlacionar melhor o conhecimento teórico da sala de aula com os seus aspectos práticos. Estimula o aluno a ter um raciocínio científico frente aos fenômenos biológicos para que possa ter condições de resolver problemas referentes à sua profissão, contribuindo para o bem estar e saúde da população. Portanto faz-se necessário um laboratório para a realização de aulas práticas como complemento das aulas teóricas.

Laboratório de Fisiologia - O estudo da fisiologia é um dos alicerces da formação dos profissionais da área de saúde. O Laboratório de Fisiologia é necessário na integração entre a teoria e a prática, auxiliando o aluno na compreensão plena do



objeto de estudo ao mesmo tempo em que oferece treinamento da prática científica. Em uma área física aproximada de 80 m², o Laboratório de Fisiologia deve estar estruturado para atender a 40 (quarenta) alunos/ turma, em aulas práticas das disciplinas.

Laboratório de Farmacologia - A farmacologia é uma ciência essencialmente prática, pois tem por base fundamentos de fisiologia, patologia e bioquímica. No Projeto Pedagógico do curso de medicina as disciplinas farmacologia básica e farmacologia aplicada encontram-se presentes de forma transversal, ao longo do curso. Esta área do conhecimento concentra uma das mais importantes funções, restritas ao profissional médico que é a prescrição médica.

Laboratório de Microscopia - Este laboratório tem a finalidade de dar suporte às aulas práticas de diversas disciplinas que dependam da utilização de microscópios ópticos para sua realização. Dentre estas: histologia, patologia geral e patologia específica (matéria contemplada nos diversos módulos de acordo com o currículo modular integrado).

Laboratório de Imunologia - Levando em consideração o avanço científico e tecnológico da imunologia nos últimos anos, para uma boa formação dos alunos é necessário que, além das aulas teóricas, o contato com as práticas laboratoriais. Este laboratório deve estar equipado para que o aluno possa visualizar e praticar algumas das técnicas mais modernas utilizadas hoje para o diagnóstico de doenças de base imunológica. Além disso, oferecer infraestrutura para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Laboratório de Parasitologia e Microbiologia - Utilizado no módulo de Relação agente-hospedeiro e meio ambiente e em Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) – Práticas Médicas II, este laboratório tem a finalidade de auxiliar o aluno a



compreender os princípios básicos para identificação e classificação dos parasitas e aprender a diagnosticar as doenças parasitárias. Propiciar o estudo prático dos microrganismos como bactérias, fungos e vírus, caracterizando suas propriedades biológicas e auxiliando na compreensão dos

princípios básicos para identificação e classificação dos microorganismos patogênicos e diagnosticar as doenças causadas por agentes microbianos. Praticar técnicas diagnósticas dos agentes patogênicos.

Laboratório de Anatomia - Essencial no ensino prático da Anatomia Humana, este laboratório tem a finalidade de dar suporte ao aprendizado desta importante área do conhecimento com o auxílio de estudo de cadáveres e peças anatômicas.

Laboratório de Habilidades - Constitui uma ferramenta de ensino-aprendizagem que promove o desenvolvimento de competências técnicas do saber médico desde o início do curso, sem colocar em risco a vida e a saúde de pacientes reais. É uma atividade antecipatória que funciona como um ponto de interseção entre conhecimentos básicos e avançados que promove a interação dos diferentes saberes para a construção de um fazer médico integrado que permita o aluno agregar práticas simuladoras para o enfrentamento de situações difíceis da rotina profissional.

10.2 BIBLIOTECA

A biblioteca serve de suporte ao ensino, à pesquisa e à extensão, contribuindo para a democratização da informação, promovendo a inclusão social e funcionando como uma fonte de pesquisas que permite à comunidade acadêmica o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento.

O Acervo Bibliográfico reúne livros, periódicos (revistas), boletins técnicos, teses, dissertações, monografias, relatórios de conclusão de curso nas mais diversas áreas do conhecimento do saber médico e de outras áreas afins. Além de periódicos

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

**PRÓ – REITORIA DE ENSINO**

e acesso à internet- com computadores que viabilizam a pesquisa *on-line*; com acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, uso livre e gratuito, e acervo audiovisual que reúne fitas de vídeo, cd-rom, mapas e outros. Dispõe de profissionais habilitados responsáveis pela administração, armazenamento, seleção, organização e disponibilização das informações, auxiliando ao aluno o desenvolvimento de pesquisas voltadas ao ensino.

ANEXOS**1- LABORATÓRIOS****1.1 Fisiologia, Bioquímica e Farmacologia****1.1.1 Fisiologia**

Material Permanente	UND.	QT.
Aagitador magnético com aquecimento, 14 cm, para agitar até 4 litros de água, motor de indução com rolamento e mancal (30W), velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 10 a 1999 RPM, placa de aquecimento em alumínio injetado c/resistência blindada incorporada 650W, temperatura controlada por termostato capilar até 120°C, precisão $\pm 3^{\circ}\text{C}$.	und	01
Aagitador de tubos tipo Vortex para homogeneização de microtubos de 1,5 mL a tubos de 50 mL; Modo de operação determinado por botão: contínuo ou toque (pulso); Pés de Borracha para melhor aderência na bancada; Gabinete em plástico ABS e base em ferro fundido; Velocidade fixa de 2.800rpm; Potência do motor: 60W; 4 suportes adaptadores.	und	02
Balança analítica - Precisão 0,1mg e capacidade máx. de 210g	und	01
Balança eletrônica de precisão - Precisão 0,1g e capacidade máx. de 5200g	und	01
Banho Maria Digital -Capacidade 5 L; Temperatura até 110°C	und	02
Capela de Exaustão de Gases - Médio - Porta de Vidro - Dimensões Externas 114x70x158 cm - Centrífugo FS6 (1/2CV - 3600 RPM) – Bivolt; Construída totalmente em fibra de vidro - material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao	und	01

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza; possuem porta de vidro 4 mm ou em acrílico; todas com movimento suave e deslizante e trava por contra-peso permitindo que a porta pare em qualquer altura desejada; luminária: Isolada, grau de proteção IP44, contendo uma lâmpada incandescente 40W base E-27, 127 ou 220V; volume de ar deslocado 660 m ³ /h		
Centrífuga p/ microhematócrito p/ 24 tubos capilares com timer 0-15 min e velocidade fixa 12000 RPM	und	01
Centrífuga de bancada p/ tubos de 15 ml -Velocidade variável até 4000 RPM	und	01
Destilador de água tipo Pilsen - Caldeira em aço inox; coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox e materiais inertes; nível constante de alimentação da caldeira; cúpula de vidro resistente e inerte para não transferir íons ao sistema e para visualizar a ebulição e o momento da limpeza da caldeira e resistência; resistência tubular blindada; chave para ligar e desligar manualmente o aquecimento; sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor embutido detecta falta de água	und	01
Eletrocardiógrafo de 6 canais com 12 derivações - Sensibilidade 5, 10, 20mm/mV; Velocidade de registro 6,25, 12,5, 25, 50 mm/s	und	01
Esfigmomanômetro - braçadeira de Nylon e fecho em velcro; Manguito e pera em PVC	und	10
Espirômetro digital portátil -Tubo bucal removível e pico de fluxo expiratório em L/min	und	03
Estetoscópio de aço inox de alta sensibilidade	und	10
Estufa de secagem e esterilização de materiais; dimensões 45x45x40;	und	01

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Capacidade 80 L; 1 porta.		
Refrigerador duplex - Frost free, com capacidade de 415 L	und	01
Microscópio binocular - par de oculares de 10 vezes; cinco objetivas; ampliação de 40 a 1000 vezes.	und	03
pHmetro de bancada digital- Faixa de medição de pH:-2 à 20 pH. Seleção de Resolução de pH:0,1/0,01 pH; Pontos de Calibração: 2; Faixa de medição de mV: ± 199 mV; Seleção de Resolução de mV:1 / 0,1 mV; Temperatura:-20 à 120°C; Precisão da temperatura:0,1 / 1°C; Resolução e Checagem automático dos eletrodos; Leituras diretas em ppm,molar,%,meg/L; compensação de temperatura: manual/ automático; Display iluminado: 2 linhas x 16 caracteres; Alimentação:110/220 V , (50/60 Hz); Porte eletrodo com braço articulado;Eletrodo combinado de pH; Soluções tampão.	und	01
Micropipeta 0,5-10 uL; volume variável; autoclavável.	und	02
Micropipeta 10-100 uL; volume variável e autoclavável.	und	02
Micropipeta 100-1000 uL; volume variável e autoclavável	und	02
Quadro branco magnético - medida: 90 x 120 cm.	und	01
Termômetro de mercúrio para estufas -Temperatura: -10 a 210 °C.	und	03
Termômetro digital geladeira – registro de máximo e mínima da temp. interna e externa; com cabo de sensor externo.	und	01
Timer digital LCD com alarme.	und	01
Material de Consumo		
Agulha descartável 13 x 4,5	und	300
Agulha descartável 25 x 7	und	400
Algodão em rolo	rolo	03
Bastão de vidro de aproximadamente 15 cm	und	05
Béquer de vidro capacidade de 100 ml	und	10

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Béquer de vidro capacidade de 50 ml	und	10
Bicarbonato de Sódio P.A. - 1000g	fr	01
Bisturi c/ cabo nº 23 ou nº 24	und	50
Cetamina concentração a 10%	fr	02
Cloreto de Sódio P.A – 1000 g	fr	01
Clorofórmio P.A	Lt	02
Coletor universal - para coleta de fezes e urina. Com tampa de rosca.	und	100
Ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) P.A – 500g	fr	01
Espadrado	rolo	05
Fosfato de Potássio Monobásico Anidro P.A – 1000 g	fr	01
Fosfato de Sódio Dibásico Anidro P.A – 500g	fr	01
Fosfato de Sódio Monobásico Anidro P.A – 500g	fr	01
Funil de separação de vidro – capacidade 500 ml	und	01
Gaze em rolo 12 metros de comprimento e 15cm de largura	rolo	01
Glicose D + Anidra P.A – 500g	fr	01
Gorro descartável	und	400
Hidróxido de Sódio P.A – 1000g	fr	01
Lanceta em inox para punção manual	cx	02
Luva em látex tamanho G	cx	03
Luva em látex tamanho M	cx	06
Luva em látex tamanho P	cx	06
Martelo neurológico -em aço inox; Com agulha e pincel; tamanho 20 cm.	und	10
Máscara descartável comum	und	300
Papel alumínio	rolo	05
Papel de filtro qualitativo 80 g -tamanho: 60 x 60 cm	cx	05
Pêra pipetadora de borracha -com 3 vias e pipetador de segurança.	und	10

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Pinça cirúrgica dissecação anatômica 16 cm	und	01
Pinça cirúrgica Iris ponta fina	und	01
Pipeta de vidro 10 ml	und	10
Pipeta de vidro 1ml	und	10
Pipeta de vidro 2ml	und	10
Pipeta de vidro 5 ml	und	10
Pipeta pasteur vidro	und	100
Pistilo médio de cerâmica	und	02
Placa de petri de vidro 100 x 20mm	und	10
Ponteira p/ micropipeta 0,5-10 uL	und	2000
Ponteira p/ micropipeta 100-1000 uL	und	2000
Ponteira p/ micropipeta 10-100 uL	und	2000
Propé	und	400
Proveta de vidro 10 ml	und	10
Proveta de vidro 100 ml	und	10
Proveta de vidro 50 ml	und	10
Proveta de plástico 10 ml	und	10
Proveta de plástico 100 ml	und	10
Proveta de plástico 50 ml	und	10
Seringa de plástico volume 20 ml	und	200
Seringa de plástico volume 10 ml	und	200
Seringa de plástico volume 5 ml	und	200
Seringa de plástico volume 3 ml	und	200
Seringa de plástico volume 1 ml	und	200
Soro Anti-A	und	03
Soro Anti-B	und	03
Soro Anti-D	und	03



Termômetro corporal digital 0-45 °C	und	10
Tesoura cirúrgica curva média	und	01
Tesoura oftálmica curva	und	01
Tiras para teste de glicemia	cx	05
Tira de pH	cx	05
Tubo capilar de vidro	cx	05
Tubo falcon c/ tampa 15 ml	und	100
Tubos de vidro para hemólise	und	100
Xilazina concentração a 2%	fr	02

1.1.2 Bioquímica

Material Permanente	UND	QT
Aagitador magnético com aquecimento, 14cm, para agitar até 4 litros de água, motor de indução com rolamento e mancal (30W), velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 10 a 1999 RPM, placa de aquecimento em alumínio injetado c/resistência blindada incorporada 650W, temperatura controlada por termostato capilar até 120°C, precisão $\pm 3^{\circ}\text{C}$.	und	01
Balança Analítica- precisão 0,1mg; Capacidade máxima de 220g.	und	01
Balança Semi-analítica- precisão 0,01g; capacidade máxima de 3.200g	und	01
Banho-maria analógico em inox– capacidade de 12L, Temperatura $+5^{\circ}$ a 110°C - Precisão $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$	und	02
Barrilete em PVC (20L)	und	02
Capela de Exaustão de Gases - Médio - Porta de Vidro - Dimensões Externas 114x70x158 cm - Centrífugo FS6 (1/2CV - 3600 RPM) – Bivolt; Construída totalmente em fibra de vidro - material com	und	01



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza; possuem porta de vidro 4 mm ou em acrílico; todas com movimento suave e deslizante e trava por contra-peso permitindo que a porta pare em qualquer altura desejada; luminária: Isolada, grau de proteção IP44, contendo uma lâmpada incandescente 40W base E-27, 127 ou 220V; Saída Ø 100 mm. volume de ar deslocado 660 m ³ /h.		
Centrífuga de bancada 110/220V com Cruzeta Horizontal 8x15 ml - Laranja (completa) 3600 rpm.	und	01
Cronômetro digital Profissional	und	02
Espectrofotômetro Luz Visível ; 4 cubetas 10mm; posicionamento efetuado manualmente por alavanca; leituras a partir de 2,5mL; suporte para microcubetas permite leituras a partir de 500uL; faixa de comprimento de onda: 200 a 1000 nm; banda de passagem: 5 nm; precisão do comprimento de onda: +- 2 nm; varredura do comprimento de onda: Manual; reprodutibilidade: 1 nm; faixa radiante de dispersão: < 0,5% T em 220 nm e 340 nm; faixa fotométrica: 0% T a 12,0% T, O A a 2,5 A OC a 1999 (0-1999F); Precisão fotométrica: +- 1%; Detector: Detector tipo fotodiodo de silicone; Display LCD de 2 linhas que permite a leitura de até 20 caracteres	und	01
Estufa de secagem e esterilização de materiais - 30 litros de capacidade com termorregulação até a temperatura de 250°C e controlador de tempo (Timer) variável de 0 a 120 minutos	und	01
Micropipetas capacidade 10uL	und	02
Micropipetas capacidade 50 uL	und	02
Micropipetas capacidade 100 uL	und	02
Micropipetas capacidade 1000 uL	und	02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

pHmetro de bancada digital- Faixa de medição de pH:-2 à 20 pH. Seleção de Resolução de pH:0,1/0,01 pH; Pontos de Calibração: 2; Faixa de medição de mV: ± 199 mV; Seleção de Resolução de mV:1 / 0,1 mV; Temperatura:-20 à 120°C; Precisão da temperatura:0,1 / 1°C; Resolução e Checagem automático dos eletrodos; Leituras diretas em ppm,molar,%,meg/L; compensação de temperatura: manual/ automático; Display iluminado: 2 linhas x 16 caracteres; Alimentação:110/220 V , (50/60 Hz); Porte eletrodo com braço articulado;Eletrodo combinado de pH; Soluções tampão.	und	01
Geladeira/refrigerador duplex Frost Free 310 L	und	01
Material de Consumo		
Balão fundo chato em vidro Capacidade: 50 mL	und	20
Balão fundo chato em vidro Capacidade: 100 mL	und	20
Balão fundo chato em vidro Capacidade: 250 mL	und	10
Balão fundo chato em vidro Capacidade: 1000mL	und	02
Balão volumétrico capacidade: 50 ml	und	10
Balão volumétrico capacidade: 100 ml	und	10
Balão volumétrico capacidade 250 ml	und	10
Balão volumétrico capacidade 500 ml	und	04
Balão volumétrico capacidade 1000ml	und	02
Bastões de vidro - Dimensões: 5mmx 200mm	und	40
Bastões de vidro - Dimensões: 6mmx 250mm	und	40
Bastões de vidro - Dimensões: 8mm x 300mm)	und	40

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

ecker graduado forma baixa capacidade 25 mL	und	20
Becker graduado forma baixa capacidade 50 mL	und	20
Becker graduado forma baixa capacidade 100 mL	und	20
Becker graduado forma baixa capacidade 250 mL	und	15
Becker graduado forma baixa capacidade 1000mL	und	10
Cálice graduado (250, 500, 1000 e 2000mL)	und	20
Coletor Perfurocortante (Descarpack 1.5 litros pt. com 20 unid)	cx	10
Dessecador em vidro, tampa botão brand	und	02
Erlenmeyer graduado boca larga, em vidro- capacidade 25 mL	und	20
Erlenmeyer graduado boca larga, em vidro- capacidade 50 mL	und	20
Erlenmeyer graduado boca larga, em vidro- capacidade 100 mL	und	15
Erlenmeyer graduado boca larga, em vidro- capacidade 250 mL	und	15
Erlenmeyer graduado boca larga, em vidro- capacidade 500 mL	und	10
Estante para tubos de ensaio (tipo grade), em polipropileno - 60 tubos – 15 a 17 mm de diâmetro	und	20
Estante para tubos de ensaio (tipo grade), em polipropileno - 40 tubos – 20 a 21 mm de diâmetro.	und	20
Funil de haste longa - diâmetro da boca - 60mm , Capacidade - 30ml	und	10
Funil de haste longa - diâmetro da boca - 50mm , Capacidade - 15 mL	und	10
Funil Analítico Liso haste Curta 180mm- 1000mL	und	10
Funil Analítico Liso haste Curta 120mm -250mL	und	10
Funil Analítico Liso haste Curta 150mm - 500mL	und	10
Funil Analítico Liso haste 90mm- 140mL	und	10
Gral com Pistilo em Porcelana - Capacidade: 60 mL	und	05
Luvax látex tamnaho – M	cx	10
Pinças de madeira Tipo Pregador p/ Tubo de Ensaio	und	10
Pipetador em Borracha com 3 vias (Pêra)	und	20

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Pipetas graduadas em vidro Classe A, com esgotamento total (tipo 3) – capacidade 1 mL	und	50
Pipetas graduadas em vidro Classe A, com esgotamento total (tipo 3) – capacidade 2 mL	und	50
Pipetas graduadas em vidro Classe A, com esgotamento total (tipo 3) – capacidade 5 mL	und	50
Pipetas graduadas em vidro Classe A, com esgotamento total (tipo 3) – capacidade 10 mL	und	50
Pipetas graduadas em vidro Classe A, com esgotamento total (tipo 3) – capacidade 20 mL	und	50
Pissetas ou frasco lavador (pisseta com Classificação de Risco) - Água Destilada Capacidade: 500mL)	und	10
Placas de petri em vidro - Tamanho: 60 x 15mm	und	40
Placas de petri em vidro - Tamanho: 80 x 15mm	und	40
Ponteiras para micropipeta sem filtro - Capacidade 1 a 200 ul, cor amarela; Capacidade de 100 a 1000 µL, Cor Azul)	und	2000
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 5 mL	und	20
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 25 mL	und	20
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 50 mL	und	20
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 100 mL	und	15
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 250 mL	und	10
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 500 mL	und	05
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 1000 mL	und	05
Proveta graduada em vidro Classe A - Capacidade: 2000 mL	und	05
Provetas graduada de plástico em PP (translúcido) ou PMP (transparente); Capacidade: 100mL	und	10
Provetas graduada de plástico em PP (translúcido) ou PMP	und	10



(transparente); Capacidade: 200mL		
Provetas graduada de plástico em PP (translúcido) ou PMP (transparente); Capacidade: 500mL	und	10
Provetas graduada de plástico em PP (translúcido) ou PMP (transparente); Capacidade: 1000 mL	und	10
Suporte giratório para pipetas em polipropileno (capacidade 64 pipetas)	Und	10
Tubos de ensaio em vidro - 1,25x10cm	und	200
Tubos de ensaio em vidro - 1,30x10cm	und	200
Tubos de ensaio em vidro - 1,25x7,5cm	und	200
Vidro de relógio - Diâmetro 50mm	und	20
Vidro de relógio - Diâmetro 100mm	und	20
Vidro de relógio - Diâmetro 120mm	und	20

1.1.3 Farmacologia

Material Permanente		
Aagitador magnético com aquecimento, 14cm, para agitar até 4 litros de água, motor de indução com rolamento e mancal (30W), velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 10 a 1999 RPM, placa de aquecimento em alumínio injetado c/resistência blindada incorporada 650W, temperatura controlada por termostato capilar até 120°C, precisão $\pm 3^{\circ}\text{C}$.	und	03
Aagitador de tubos tipo Vortex para homogeneização de microtubos de 1,5 mL a tubos de 50 mL; Modo de operação determinado por botão: contínuo ou toque (pulso); Pés de Borracha para melhor aderência na bancada; Gabinete em plástico ABS e base em ferro fundido; Velocidade fixa de 2.800rpm; Potência do motor: 60W; 4	und	02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

suportes adaptadores.		
Analgesímetro digital Braço transdutor; Capacidade do transdutor: 0,1 1000 gramas (aprox. 1 mN to 10 N); Tempo de reação: 1ms; Faixa de temperatura: 10-60°C; Cabo conector: 6 polos Mini-DIN; Comprimento do cabo: 1.5 metros; Diâmetro mínimo do pino sensor: 1,0 mm; Comprimento externo do pino sensor: 24mm; Comprimento do braço: 300 mm, diâmetro externo de 19 mm; Material da sonda: ponteira de polipropileno descartável.	und	01
Balança analítica digital Capacidade: 220g; precisão:0,0001g (0,1mg); repetibilidade: ≤ 0,1mg; Linearidade: ± 0,2mg; Tamanho do prato: 80 mm; temperatura de operação: 5 a 40°C; dimensões: 220 x 330 x 310mm	und	01
Balança de Precisão eletrônica, capacidade 3.200g, precisão 0,01g	und	01
Banho-maria analógico em inox– capacidade de 12L, Temperatura +5 ° a 110 °C - Precisão ±1,0 °C	Und	02
Capela de Exaustão de Gases - Médio - Porta de Vidro - Dimensões Externas 114x70x158 cm - Centrífugo FS6 (1/2CV - 3600 RPM) – Bivolt; Construída totalmente em fibra de vidro - material com propriedades como isolante elétrico, isolante térmico, resistência ao fogo, alta resistência mecânica e à oxidação, resistência à umidade e leveza; possuem porta de vidro 4 mm ou em acrílico; todas com movimento suave e deslizante e trava por contra-peso permitindo que a porta pare em qualquer altura desejada; luminária: Isolada, grau de proteção IP44, contendo uma lâmpada incandescente 40W base E-27, 127 ou 220V; Saída Ø 100 mm. volume de ar deslocado 660 m ³ /h.	und	01
Centrífuga de bancada para tubos, 220 V ou bivolt, capacidade para	und	01

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

de 20 tubos de 15 ml, com temporizador. Permite o controle de velocidade, Velocidade de centrifugação programável através de chave seletora de 1.200 à 3.250 rpm (6 velocidades). RCF (máx.):1700 x g (força g centrífuga) trava de segurança na tampa, temperatura de funcionamento de 0°C a 35°C		
Cronômetros profissionais digitais	Und	03
Destilador de água tipo Pilsen - Caldeira em aço inox; coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox e materiais inertes; nível constante de alimentação da caldeira; cúpula de vidro resistente e inerte para não transferir íons ao sistema e para visualizar a ebulição e o momento da limpeza da caldeira e resistência; resistência tubular blindada; chave para ligar e desligar manualmente o aquecimento; sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor embutido detecta falta de água	und	01
Estufa de secagem e esterilização de materiais -. Estufa de secagem e esterilização de materiais - 80 litros de capacidade com termorregulação até a temperatura de 250°C e controlador de tempo (Timer) variável de 0 a 120 minutos	und	02
Glicosímetro digital portátil; visor LCD; resultado em 10 segundos; 180 memórias para resultados com data e hora; detecção automática de inserção do eletrodo detecção automática de carregamento da amostra; unidade de medida: mg/dL ou mmol/L; faixa de medida: 20 ~ 600 mg/dL; vida da bateria: Aproximadamente 1.000 testes; saída externa: Interface do computador.	und	04

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Microscópio binocular - par de oculares de 10 vezes; cinco objetivas; ampliação de 40 a 1000 vezes.	und	02
pHmetro de bancada digital- Faixa de medição de pH:-2 à 20 pH. Seleção de Resolução de pH:0,1/0,01 pH; Pontos de Calibração: 2; Faixa de medição de mV: ± 199 mV; Seleção de Resolução de mV:1 / 0,1 mV; Temperatura:-20 à 120°C; Precisão da temperatura:0,1 / 1°C; Resolução e Chech automático dos eletrodos; Leituras diretas em ppm,molar,%,meg/L; compensação de temperatura: manual/ automático; Display iluminado: 2 linhas x 16 caracteres; Alimentação:110/220 V , (50/60 Hz); Porte eletrodo com braço articulado;Eletrodo combinado de pH; Soluções tampão.	und	01
Micropipeta 0,5-10 uL; volume variável; autoclavável.	und	02
Micropipeta 10-100 uL; volume variável e autoclavável.	und	02
Micropipeta 100-1000 uL; volume variável e autoclavável	und	02
Pletismômetro digital com microprocessador que, através de display, promove a calibração do aparelho e a configuração de cada experimento em termos de registros; cubas padrões para ratos e camundongos, software que permite a transferência dos dados experimentais diretamente ao computador; Mini Impressora provida de papel termo sensível	und	01
Refrigerador duplex - Frost free, com capacidade de 415 L	und	01
Registrador Fisiológico Digital com 4 canais com conexão USB – Evo Digital Record - para registro de sinais fisiológicos (contração muscular isotônica e isométrica, frequência respiratória, frequência cardíaca, pressão arterial)	und	01

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Material de Consumo		
Cloridrato de Acetilcolina	g	05
Ácido Acético PA	Lt	02
Ácido ascórbico PA	g	10
Agulhas descartáveis 13x4,5	Und	200
Agulhas descartáveis 25x7	Und	200
Álcool etílico 70%	Lt	10
Álcool etílico PA	Lt	10
Algodão hidrófilo	rolo	03
Atropina Sulfato	g	05
Béqueres de vidro capacidade 100 ml	Und	10
Béqueres de vidro capacidade 25 ml	Und	10
Béqueres de vidro capacidade 50 ml	Und	10
Béqueres de vidro capacidade 500 ml	Und	05
Bicarbonato de sódio PA	Kg	01
Cetamina concentração a 10%	Fr	05
Cloreto de cálcio PA	Kg	01
Cloreto de magnésio PA	Kg	01
Cloreto de potássio PA	Kg	01
Cloreto de sódio PA	Kg	02
Estante para tubos de ensaio (tipo grade), em polipropileno - 40 tubos – 20 a 21 mm de diâmetro.	Und	20
Éter etílico PA	Lt	10
Fosfato de sódio monobásico PA	Kg	01
Glicose anidra PA	Kg	01
Luvax látex tamanho P	Cx	10

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

PRÓ – REITORIA DE ENSINO

Luvax látex tamanho M	Cx	10
Noradrenalina bitartarato monohidratado – (L-(-)-Norepinephrine (+)-bitartrate salt monohydrate)	g	05
Papel de filtro qualitativo 80 g -tamanho: 60 x 60 cm	Cx	05
Pinça cirúrgica dissecação dente de rato 15 cm	Und	10
Pinça cirúrgica dissecação anatômica 16 cm	Und	10
Pinça cirúrgica Iris com serrilha ponta reta	und	10
Pinça cirúrgica Iris com ponta curva	Und	10
Pipetas de vidro graduada 0,1 ml	Und	50
Pipetas de vidro graduada de 1 ml	Und	30
Pipetas de vidro graduada de 10 ml	Und	30
Pipetas de vidro graduada de 2 ml	Und	30
Pipetas de vidro graduada de 5 ml	Und	30
Pissetas ou frasco lavador (pisseta com Classificação de Risco) - Água Destilada Capacidade: 500mL)	Und	10
Placas de Petri de vidro 100 x 20mm	Und	20
Ponteiras para micropipeta - volume 1000 ul	Und	200
Ponteiras para micropipeta – volume 200 ul	Und	200
Proveta de vidro graduada 1000	Und	05
Proveta de vidro graduada 2000	Und	05
Propranolol hidrocloreto	g	05
Scalp intravenoso estéril 21G	Und	100
Seringas de plástico – volume 1 ml	Und	200
Seringas de plástico – volume 3 ml	Und	200
Seringas de plástico – volume 5 ml	Und	200
Suporte giratório para pipetas em polipropileno (capacidade 64 pipetas)	Und	10



Termômetro de vidro para estufas 0-200 °C	und	03
Tesoura cirúrgica 17 cm ponta curva	Und	10
Tesoura cirúrgica 17 cm ponta reta	Und	10
Tesoura cirúrgica Iris 9 cm ponta curva	Und	10
Tesoura cirúrgica Iris 9 cm ponta reta	und	10
Tubos de ensaio de vidro 13x 100mm	Und	200
Xilazina – concentração a 2%	Fr	05

1.2 Laboratório de Habilidades

Material	Qtd
SIMULADOR AVANÇADO DE AUSCULTA PARA EXAME CLÍNICO TORÁCICO (PALPAÇÃO PERCUSSÃO E AUSCULTA) Simulador torso para treinamento das técnicas básicas de exame físico (palpação, percussão e ausculta), dos aparelhos cardíaco e respiratório com controle remoto. Modelo com insuflação pulmonar permitindo os procedimentos de percussão normal e anormal e ausculta respiratória normal e anormal através de diferentes tipos de sons respiratórios. Ausculta cardíaca com sons normais e de alterações clínicas.	02
SIMULADOR AVANÇADO DE DIAGNÓSTICO DE OUVIDO Simulador avançado para exame do ouvido para treino de remoção de cerume e corpo estranho. Modelo com meato acústico externo, membrana timpânica com remoção de corpo estranho, habilidades de comunicação e exame diagnóstico de diferentes condições clínicas. Pescoço flexível, exame possível bilateralmente. Permite uso de otoscópios.	02
MANEQUIM DE RCP ADULTO Corpo inteiro com monitor <i>skillguide</i> para treinamento básico de suporte de vida. Adulto com fisiologia regular. Modelo deve apresentar mandíbula	



móvel, reações realistas durante ventilação artificial e massagem cardíaca, expansão torácica durante respiração artificial, pontos de orientação realistas para compressão torácica, artéria carótida palpável, possibilidade de praticar ressuscitação com máscara.	02
TORSO PARA PUNÇÃO VENOSA PROFUNDA E DESCOMPRESSÃO TORÁCICA Modelo adulto para treinamento de acesso venoso central através de punção subclávia (lado direito); tensão e descompressão de pneumotórax (clavicular e axilar). Treinamento para permeabilidade de vias aéreas através de manobras manuais e entubação oral e nasal. Pulso carotídeo. Ausculta gástrica.	02
SIMULADOR DE ANESTESIA ESPINHAL Modelo da coluna vertebral e inserção da medula espinhal (lombossacra) permitindo palpação exata dos pontos de orientação anatômica, com resistência à introdução da agulha. Simulação das técnicas anestésicas durais e epidurais.	02
KIT DE TREINAMENTO DE LACERAÇÃO PERINEAL Modelo para treinamento das principais lesões perineais decorrentes do parto. Permite realizar episiotomias e episiorrafias.	08
SIMULADOR GINECOLÓGICO PARA PRÁTICA DE EXAMES PÉLVICOS, LAPAROSCOPIA E MINI-LAPAROTOMIA Simulador ginecológico adulto permitindo exames pélvicos com diagnóstico de estruturas normais e patológicas, colocação de dispositivos anticoncepcionais e anomalias. Útero normal e gravídico. Pontos de orientação anatômicos internos. Realização de laparoscopia e ligação tubária e mini-laparotomia.	02



<p>SIMULADOR AVANÇADO DE EXAME RETAL E PRÓSTATA</p> <p>Manequim adulto masculino (nádegas, ânus e reto), para a prática e treinamento de habilidades e diagnósticos associados ao exame retal. Períneo adicional para exame retal. Permite exame digital da próstata normal e patológica, exame de toque retal e permite inserção e uso de anoscópio e protoscópio.</p>	02
<p>KIT PARA TREINAMENTO DE SUTURA</p> <p>Kit para treinamento de suturas que permite a prática em todos os níveis: apresentando epiderme, derme, fáscia, gordura e músculo. Possibilidade de fazer incisões e determinar a profundidade da sutura e a melhor técnica a ser utilizada: pontos e nós, colocação de grampos, uso de cola cirúrgica, sutura em tecido profundo (colocação e fechamento) e sutura no tecido subcutâneo (colocação e fechamento).</p>	08
<p>SIMULADOR AVANÇADO DE PARTO</p> <p>Simulador de parto de corpo inteiro com bebê para RCP. Permite assistência imediata à mãe e ao recém-nascido no pré-natal, intra-parto e pós-parto. Via aérea materna entubável com expansão do tórax, braço para infusão venosa; sistema de nascimento automático, ausculta fetal, localizações variadas da placenta. Modelo bebê com via aérea entubável e ponto para cateterização umbilical. Módulo de hemorragia e palpação pós-parto.</p>	02



CABEÇA PARA ENTUBAÇÃO INFANTIL Cabeça para entubação pediátrica e gerenciamento de vias aéreas. Simulação de complicações como lesões em vias aéreas, edema de língua, laringoespasmo. Pontos de referência anatômicos. Treinamento de entubação oral e nasal	04
PERNA PEDIÁTRICA PARA INFUSÃO INTRAÓSSEA Modelo para infusão intraóssea com uso de agulhas para punção. Simular aspiração de medula óssea.	04
SIMULADOR AVANÇADO BEBÊ PARA RCP Simulador avançado com controle remoto para RCP. Permite entubação e ausculta cardíaca, pulmonar e intestinal. Programação de diferentes condições cardíacas e pulmonares. Facilidade de alteração do quadro clínico.	02

1.3 Laboratório de Anatomia

MATERIAL	Qtd
CÂMARA FRIGORÍFICA PARA CADÁVERES para 02 corpos Gabinetes com acabamento da face aparente em aço inoxidável e da face oculta em aço carbono galvanizado. Altura (empilhamento 2 corpos): 1590 mm. Largura: 1165 mm (01 estrutura). Profundidade: 2330 mm. Energia: 220 v.	02
SERRA DE FITA Marca: Einhell; Motor: Einhell; Velocidade: 1400 rpm, 900 m/min; Vibração: Baixa Nível de ruído: Baixo; Potência (W): 250W; Superfícies recomendadas: Madeira, plástico e alumínio; Recursos: Placa de metal e guia paralela; Alimentação: Energia elétrica; Voltagem: 220V; Conteúdo	



da Embalagem: 1 Serra de Fita, 1 guia paralela e 1 manual de instruções;Peso líq. aproximado do produto (kg): 15,6Kg; Dimensões aproximadas do produto (cm) - AxLxP: 69x45x38cm; Garantia do Fornecedor: 12 meses; Fornecedor: Einhell;Modelo: BT-SB 200;Referência do Modelo: 4308024.	02
SERRA ARCO MANUAL DE AMPUTAÇÃO (35 cm) – CHARRIERE Marca: Abarut (Paquistão);Modelo: AB-1053; Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação, com lâmina reserva.	06
SERRA OSCILATÓRIA Motor elétrico, reostato eletrônico, eixo flexível e manopla confeccionado em alumínio e aços inoxidável, 220volts, potência máxima de 350watts e frequência 50/60Hz, com amperagem de 0,5, oscilação de 18.000, com eixo flexível com 01 metro de comprimento, sistema de engate rápido na manopla com o eixo flexível e troca rápida de discos sem parafusos e porcas para fixação.Acabamento:pintura eletrostática.Acompanha: 01 Disco de serra de 50 mm/2"pol.; 01 Disco de serra de 64 mm/2"1/2 pol.; jogo de serras semi lunar para autópsia; 01 Chave para troca dos discos.	06
NEGATOSCÓPIO CLÍNICO Características: Carenagem PSAl; Sistema de Iluminação Fluorescente; Reator eletrônico Bivolt; Dimensões do visor: 380 x 490mm; Dimensões: 420 x 600 x 80mm.	06
VÁLVULAS DOYEN (45 x 60 mm) Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	04



AFASTADORES FINOCHIETTO adulto (53 x 60 x 170 x 230 mm) Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	04
AFASTADORES FARABEUF (10 mm x 12 cm) Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	04
TESOURAS METZENBAUM reta 15 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	20
TESOURAS METZENBAUM curva 15 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	20
PINÇAS ANATÔMICAS de dissecação (sem dente) 12 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	20
PINÇAS ANATÔMICAS dente de rato 12 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	20
PINÇAS ANATÔMICAS Graef 10 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	20
PINÇAS KELLY reta 14 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	20
PINÇAS KELLY curva 14 cm Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados	20



na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	
CABOS DE BISTURI nº 3 Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	10
CABOS DE BISTURI nº 4 Fabricado em aço inoxidável que segue a norma NBR 7153-1, registrados na ANVISA, com garantia contra defeitos de fabricação.	10
LÂMINA DE BISTURI nº 15 Confeccionadas em aço carbono, resistência à corrosão e perda de afiação, embaladas individualmente em material aluminizado. Apresentação: caixa com 100 unidades.	04
LÂMINA DE BISTURI nº 23 Confeccionadas em aço carbono, resistência à corrosão e perda de afiação, embaladas individualmente em material aluminizado. Apresentação: caixa com 100 unidades.	04
MACROMODELOS ANATÔMICOS 3B Scientific Esqueleto clássico Leo com ligamentos das articulações, sobre apoio de 5 pés de rodinha Referência: A12 [1000031].	06
MACROMODELOS ANATÔMICOS 3B Scientific Braço em versão de luxo com a musculatura, 6 peças; Referência: M11 [1000347]	06
MACROMODELOS ANATÔMICOS 3B Scientific Perna em versão de luxo com a musculatura, 7 peças ; Referência: M21 [1000352]	06
MACROMODELOS ANATÔMICOS 3B Scientific Torso muscular de tamanho natural, em 27 partes; Referência: VA16 [1001236]	06
MACROMODELOS ANATÔMICOS 3B Scientific	



Cérebro, 4 partes; Referência: C16 [1000224]	06
LUVAS PARA PROCEDIMENTO NÃO CIRÚRGICO descartáveis Confeccionada em látex de borracha natural, superfície lisa, ambidestra, não estéril, com pó bioabsorvível, tamanho médio, caixa com 100 unidades.	10
LUVAS PARA PROCEDIMENTO NÃO CIRÚRGICO descartáveis Confeccionada em látex de borracha natural, superfície lisa, ambidestra, não estéril, com pó bioabsorvível, tamanho grande, caixa com 100 unidades.	10
FORMOL 37% em peso equivalente à 40% em volume, tambor plástico de 200 lts. Embalagem: confeccionada em polietileno de alta densidade (HDPE), para armazenagem de produto químico, resistente, cor opaca (não transparente), não reciclado, não deformável no empilhamento, com tampa externa de rosca, contendo instruções de uso, registro no Ministério da Saúde, lote, data de fabricação, validade, código de barras.	15
GLICERINA líquida Frasco de vidro contendo o peso líquido de 1300g.	30
BANHO MARIA HISTOLOGICO. Marca NG – Modelo 3 Litros. Cuba em aço inox, resistência tubular blindada, 750W, termostato com faixa entre 20º e 120ºC precisão +/- 2ºC. Diâmetro de 220 mm, capacidade 3 litros.	02
ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO. Marca NV – Modelo 511. Utilizada para esterilização e secagem de instrumental cirúrgico, médico, odontológico e laboratorial através do calor seco, também para processos industriais de secagem ou envelhecimento de materiais. Com circulação de ar por convecção natural. Controle de temperatura por termostato	04



<p>eletromecânico com faixa de trabalho de 50°C até 250°C com precisão de +/- 15°C. Indicação através de termômetro bimetálico analógico localizado no painel frontal. Internamente é pintada em alumínio resistente a altas temperaturas. Isolação térmica entre a câmara interna e a externa em lã Roofing. Gabinete construído em chapa de aço SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento (pintura) em epóxi texturizado eletrostático. Possui orifício superior (respiro) para saída de gases ou umidade. Porta almofadada com vedação em silicone e fecho tipo rolete, com puxador de formato anatômico. Painel frontal dotado de chave geral, porta fusível e chave seletora de voltagem. Aquecimento através de resistências em fita de níquel-cromo isoladas com mica natural. Potência do aquecimento: 500 W; Alimentação: Bivolt com seleção para 110 ou 220 V; Volume nominal: 27 litros; Nº prateleiras: 3 peças; Dimensão ext.: (L x A x P) cm 40 x 52 x 40; Dimensão int.: (L x A x P) cm 30 x 32 x 30.</p>	
<p>MICRÓTOMO ROTATIVO DE PARAFINA. Marca EV – Modelo CX.</p> <p>Para corte em seção de parafina ou resina, cortes de 0,5 a 60µm com indicador no painel frontal. Precisão de corte em passos de 0,5µm até 2,0µm, de 1 em 1µm até 10µm, de 2 em 2µm até 20µm e 5 em 5µm até 60µm. Ideal para uso em laboratório de rotina, pesquisa e industrial.</p> <p>Aplicação: Micrótomo rotativo com display, para corte em seção de parafina ou resina. Ideal para uso em laboratório de rotina, pesquisa e industrial. Características Gerais: Equipamento para cortes de 0,5 a 60µm com indicador no painel frontal. Precisão de corte em passos de 0,5µm até 2,0µm, de 1 em 1µm até 10µm, de 2 em 2µm até 20µm e 5 em 5µm até 60µm. Suporte para navalha descartável de alto e baixo perfil, com ajuste de angulação e barra de proteção de segurança contra cortes (fio da navalha). Deslocamento vertical de 70mm e horizontal de até 40mm. Porta</p>	02



<p>amostras tipo morsa para cortes das peças incluídas em blocos de parafina ou resina e também em cassetes, com três parafusos para ajuste rápido da angulação, com capacidade para blocos de aproximadamente 55x55mm. Sistema de desbaste rápido (auto-trim) semi-automático por meio de alavanca integrada ao painel frontal e lado esquerdo, em posições 10 ou 50µm. Equipamento moderno, com mecanismo de avanço/retrocesso com roletes e livre de lubrificação, facilidade e ergonomia para operações de desbaste, retração do porta amostra na volta a posição superior, evitando o contato da amostra com a navalha no retorno, manivela de corte com trava em qualquer posição. Equipado com alarme sonoro de fim de curso de avanço do porta espécime. Sub-base para diferentes suportes de navalhas com mecanismo de deslocamento lateral para aproveitamento total da navalha sem contato com o fio de corte, evitando acidentes, eliminando a necessidade de deslocar somente a navalha, reduzindo o tempo do procedimento de corte e aumentando a segurança do usuário. Orientador de espécimes em 02 (dois) eixos de trabalho (X e Y) com angulação de 08 a 360 graus, especial para troca rápida de amostras. Bandeja de resíduos removível, proporcionando ao usuário maior facilidade de limpeza. Volante com ajuste fino possuindo trava de segurança em três posições e opção automático na posição 13 horas. Temperatura ideal do local de trabalho para o uso do aparelho +5°C à +40°C.</p>	
<p>NAVALHA DESCARTÁVEL PARA MICRÓTOMO. <i>Marca EP.</i></p> <p>Navalha descartável para micrótomo ou criostato, com borda revestida por uma combinação de cerâmica e teflon (PTFE), garantindo uma maior e melhor uniformidade no corte. Aplicação</p> <p>Embalagem com 50 unidades; Para uso em amostras inclusas em</p>	02

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

parafina.	
BALANÇA ANALÍTICA ELETRÔNICA. Marca Bel – Modelo M214A Capacidade: 210g; Precisão: 0,0001g; Repetibilidade: 0,0002g; Linearidade: 0,0002g; Diâmetro do prato: 80mm;- Display: Alfa numérico em LCD de alta definição;- Saída serial RS-232;- Unidade de medida selecionável: penn, oncetr, grain, tael hon, tael, sgp, tael roc, momme, g;- Sistema mecânico de proteção a sobrecarga;- Teclas únicas para ligar / desligar, zerar e tarar automaticamente;- Adaptador de vibrações com 5 níveis;- Função Auto-Zero com 5 níveis; Função conta-peça ou peso específico;- Gabinete confeccionado em Alumínio.	02
DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN. Marca MT – Modelo 5 litros Tubo do destilado: Construído em aço inox 304 Polido. - Caldeira: Construído em aço inox 304; Caixa Controle: Construído em aço 1020 com pintura eletrostática ou aço inox polido; Segurança: Sensor bimetalico, desligamento automático na ausência de água; Resistência: Em aço inox 304 Blindada; OBS: Acompanha suporte de fixação na parede com pintura eletrostática anticorrosiva com buchas e parafusos, manual de instrução e garantia de 12 meses contra defeito de fabricação. Voltagem - 220 Volts.	02
CAPELA DE EXAUSTÃO DE GASES. Marca NG – Modelo 3740. Exaustor tipo centrífugo, carcaça em fibra de vidro, ventoinha em PP prolongador do eixo do motor em PP, fornecido com motor 110 ou 220 V, com interruptor independente. Motor com 1.700 rpm 1/30 Hp. Capacidade de exaustão 10 m3/hora Luminária com lâmpada de tungstênio 40W 110V ou 200V. Interruptor independente; Largura: 64 cm; Profundidade: 47 cm; Altura: 68 cm.	02
MICROSCÓPIO BIOLÓGICO TRINOCULAR – Marca Nikon – Modelo E-	



<p>100</p> <p>Aumento: 40x a 1.000x; Sistema óptico infinito CFI60 com distância parafocal de 60 mm; Tubo trinocular tipo siedentopf com inclinação de 30°, com rotação de 3600° com parada e pino de trava, distância interpupilar de 47 – 75 mm, com ajuste de dioptria nas duas oculares de + 5;</p> <p>Sistema de rotação somente do tubo ocular de 360°, oferecendo a possibilidade de alteração de inclinação 30° para 45°; Revolver reverso para 4 objetivas; Oculares CFI E 10X (F.O.V. 20 mm);</p> <p>Objetivas CFI E Plan Achromat – 4x, 10x, 40x (R) e 100x Oil (R); Platina mecânica retangular de 216 x 150 mm com área de curso de 78 x 54mm em posição de X e Y por Knobs; Sistema de refocagem automático pressionando a platina para baixo e com retorno automático já no foco; Controle de Foco Macro e Micro: Controle micrométrico de 0,2mm por rotação. Curso total do Macrométrico de 37,7mm, com sistema de ajuste de torque e tensão; Condensador tipo ABBE N.A. 1.25 com abertura numérica feita por diafragma; Sistema de Iluminação por lâmpada de halogênio 6 v – 20W, com ajuste de intensidade luminosa; Sistema de troca de lâmpada feita pela parte superior do equipamento; Alimentação elétrica: 110 v ou 220 v.</p>	04
<p>SISTEMA DE CAPTURA DE IMAGEM DIGITAL USB - <i>Marca Sdorf - Modelo SD 3.0</i></p> <p>Indicado para utilização com os seguintes tipos de microscópios: Biológico / Estereoscópio / Invertido / Fluorescência e Metalográfico; Sistema de captura de imagem ideal para as diversas técnicas de microscopia (Campo Claro ; Contraste de Fase); Resolução Máxima: 3.0 MP; Sensor tipo: 1/2" CMOS; Sensibilidade: 1.8 V/Lux-sec; Balanço de Cores: Automático / Manual; Transmissão de Imagem via USB 2.0; 480 Mb/s;</p>	04



<p>Imagens nos seguintes formatos: JPEG, PNG, SFT, TGA, BMP,TIF, PCX; Acompanha Software de Análise de Imagem, com as seguintes funções: Medições, Saturação de Imagem, Alterações na Imagem etc; Acompanha: Lente de redução óptica de 0,4X / Cabo USB 1,5m; Adaptadores C-Mout (23.2mm / 30 mm / 30.5mm), Lâmina Padrão 1mm/100 divisões (0,01mm); - Imagens nos seguintes formatos: JPEG, PNG, SFT, TGA, BMP,TIF, PCX;- Peso: 250g;</p>	
<p>MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR. Marca Bel – Modelo Bio2 Technical Cabeçote: Binocular ou Trinocular, inclinado de 30 ou 45 com 360 de rotação; Oculares: WF 10x/18mm e WF 16x/11mm (opcional);Objetivas: 4x/0.1, 10x/0.25, 40x/0.65 retrátil e 100x/1.25 retrátil / imersão;Ampliações: 40x até 1000x ou 64x - 1600x (c/ ocular 16x);Condensador: ABBE1,25 N.A. Diafragma de Íris Sist. de Dupla -Lente Altura Ajustável;Platina móvel: 190 x 135 mm com charriot graduado deslocando;77mmx50mm;Ajuste de dioptria: +/- 5mm; Distância interpupilar: 45 - 77mm;Iluminador: Lâmpada alógena de 6V / 12V x 20W ou 30W;Controle luminoso: Regulador eletrônico ajustável;Dimensões (LxPxA) (mm): 300x170x360;Peso líquido (kg): 6kg;Consumo (127/220V) (VA): 30.</p>	80
<p>CRONÔMETRO DIGITAL COM RELÓGIO. Marca Cronobio – Modelo - Cód. SW2018 Cronômetro digital (cronógrafo), resistente a água, para uso em laboratórios, esportes, etc. Características:Hora/Minutos/Segundos; Alarme; Calendário; Cronógrafo; Lap;Plástico de cor preta, de alta resistência.</p>	02
<p>REFRIGERADOR BRASTEMP FROST FREE DUPLEX CLEAN</p>	

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

BRM42EB - 378 L. (Cód. Item 46707). Refrigerador Clean BRM42EB da Brastemp possui amplo espaço de freezer, com capacidade de armazenagem de 80 litros, controle eletrônico de temperatura externo e com LED laranja para regular a parte do refrigerador, além de porta-latas, que pode armazenar até 6 latas. Conta também com compartimento extra-frio que opera em uma temperatura mais fria e estável dentro do refrigerador, gaveta de legumes com controle de umidade (regula a passagem de ar para o interior da gaveta), e um espaço para o armazenamento de frutas delicadas, com escorredor, que permite que elas sejam lavadas no próprio recipiente. E mais: com sistema Frost Free. Altura: 1,86m;Largura: 62cm;Profundidade: 69cm;Peso: 68kg.	02
HEMATOXILINA de Harris- Solução pronta para uso	03
EOSINA aquosa	03
AZUL DE METILENO Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	03
PARAFINA histological - Apresentação: floculada	30
XIOL P.A.	75
ALDEÍDO FÓRMICO P.A.	75
ÁCIDO NÍTRICO - Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	03
ÁCIDO FÓRMICO P.A.	06
ÁCIDO PÍCRICO - Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	03
ÁCIDO CLORÍDRICO P.A.	06
ÁCIDO SULFÚRICO P.A.	06
EDTA P.A.	06
ÁLCOOL ETÍLICO P.A.	75
ÁLCOOL ETÍLICO 95%	75
ACETONA P.A.	09

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.



PRÓ – REITORIA DE ENSINO

ÉTER P.A.	15
CLOROFÓRMIO P.A.	20
TRICRÔMIO DE MASSON	03
GIENSA	06
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL P.A.	18
FOSFATO DE SÓDIO MONOBÁSICO -Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	06
FOSFATO DE SÓDIO DIBÁSICO -Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	06
CLORETO DE SÓDIO -Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	03
CITRATO DE SÓDIO -Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	1,5
ENTELAN -Apresentação em frascos de 250 ml	06
BICROMATO DE POTÁSSIO -Apresentação em pó, recipiente de 500 gramas	03
PAS – KIT	06