



TRATO ALIMENTAR, SISTEMA RENAL E GENITURINÁRIO

Aprendizagem Baseada em Problemas - v. 4
2ª Fase



CURSO DE MEDICINA



**TRATO ALIMENTAR,
SISTEMA RENAL E
GENITURINÁRIO**

Aprendizagem Baseada em Problemas - v. 4
2ª Fase

Coordenador da fase

Prof. Dr. Luciano Kurts Jornada

Tutores

Prof. André Coelho

Prof. Carlos Alberto de Carvalho

Prof. Emílio Coan Berger

Prof^a. Marina Casagrande do Canto

Prof. Rafael Ernesto Riegel

Prof^a. Thatyana Wendhausen

Criciúma

2018 | 1ª EDIÇÃO

UNESC

2018 ©Copyright UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense
Av. Universitária, 1105 – Bairro Universitário – C.P. 3167 – 88806-000 – Criciúma – SC
Fone: +55 (48) 3431-2500 – Fax: +55 (48) 3431-2750

Reitora

Prof.^a Dra. Luciane Bisognin Ceretta

Vice-reitor

Prof. Dr. Daniel Ribeiro Prêve

Pró-Reitora Acadêmica

Prof.^a Dra. Indianara Reynaud Toreti

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Prof. Msc. Thiago Rocha Fabris

Diretor de Ensino de Graduação

Prof. Msc. Prof. Marcelo Feldhaus

Diretora de Extensão, Cultura e Ações Comunitárias

Prof.^a Msc. Fernanda Guglielmi Faustini Sônego

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação

Prof. Dr. Oscar Rubem Klegues Montedo

Coordenador do Curso

Prof. Dr. Glauco Danielle Fagundes

Coordenador Adjunto do Curso

Prof. Dr. Fabio Almeida Moraes

Organizadoras

Giovana Fátima da Silva Soares

Elisandra Aparecida da Silva Zerwes

Rosemari de Oliveira Duarte

Capa, diagramação e projeto gráfico

Luiz Augusto Pereira

Revisão ortográfica e gramatical

Josiane Laurindo de Moraes

“Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer” (Albert Einstein).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

T776 Trato alimentar, sistema renal e geniturinário
[recurso eletrônico] / Luciano Kurts
Jornada... [et al.]. - 1. ed. - Criciúma, SC
: UNESC, 2018.
11 p. : il. - (Aprendizagem Baseada em
Problemas ; v. 4)

Modo de acesso: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/7215>>.

1. Aprendizagem Baseada em Problemas. 2.
Medicina - Estudo e ensino. 3. Lógica médica.
4. Medicina - Processo decisório. 5. Doenças -
Diagnóstico. 6. Aparelho digestivo. 7. Sistema
renal. 8. Sistema urogenital. 9. Solução de
problemas. 10. Clínica médica. I. Título.

CDD - 22. ed. 610.7

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVOS	5
3 ÁRVORE TEMÁTICA	6
4 EMENTAS	6
4.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS ATIVIDADES ESPECÍFICAS	7
5 DINÂMICA DA SESSÃO TUTORIAL	8
6 PROBLEMAS	9
6.1 IDADE NÃO IMPEDE	9
6.2 GORDURAS E MAIS GORDURAS	9
6.3 SUPLEMENTOS	9
6.4 ICTERÍCIA	9
6.5 VERÃO	9
6.6 COMPARAÇÃO	10
6.7 EQUILÍBRIO	10
6.8 A DIURESE E A MICÇÃO	10
6.9 FUNÇÕES	10
REFERÊNCIAS	11

1 INTRODUÇÃO

O módulo 4 – trato alimentar, sistema renal e geniturinário – dá início à segunda fase do curso, continuando o estudo morfofuncional do ser humano. O estudo do sistema digestivo é complementado, agora com ênfase no metabolismo dos nutrientes e a sua função exócrina, como um órgão ativo na homeostase corporal.

Dando sequência ao estudo do corpo humano na sua forma e função, o sistema renal é apresentado como o responsável pela manutenção do equilíbrio hídrico, da reabsorção e excreção de eletrólitos, com uma complexa relação neuro-hormonal com o sistema nervoso central. Este sistema tem a capacidade de alterar rapidamente as concentrações de água e sais minerais do organismo, de forma a manter um estado homeostático permanente ao mesmo tempo que excreta uma série de produtos do metabolismo. Assim, sensações cotidianas, como sede, são apresentadas com o objetivo de conhecer o funcionamento do sistema renal.

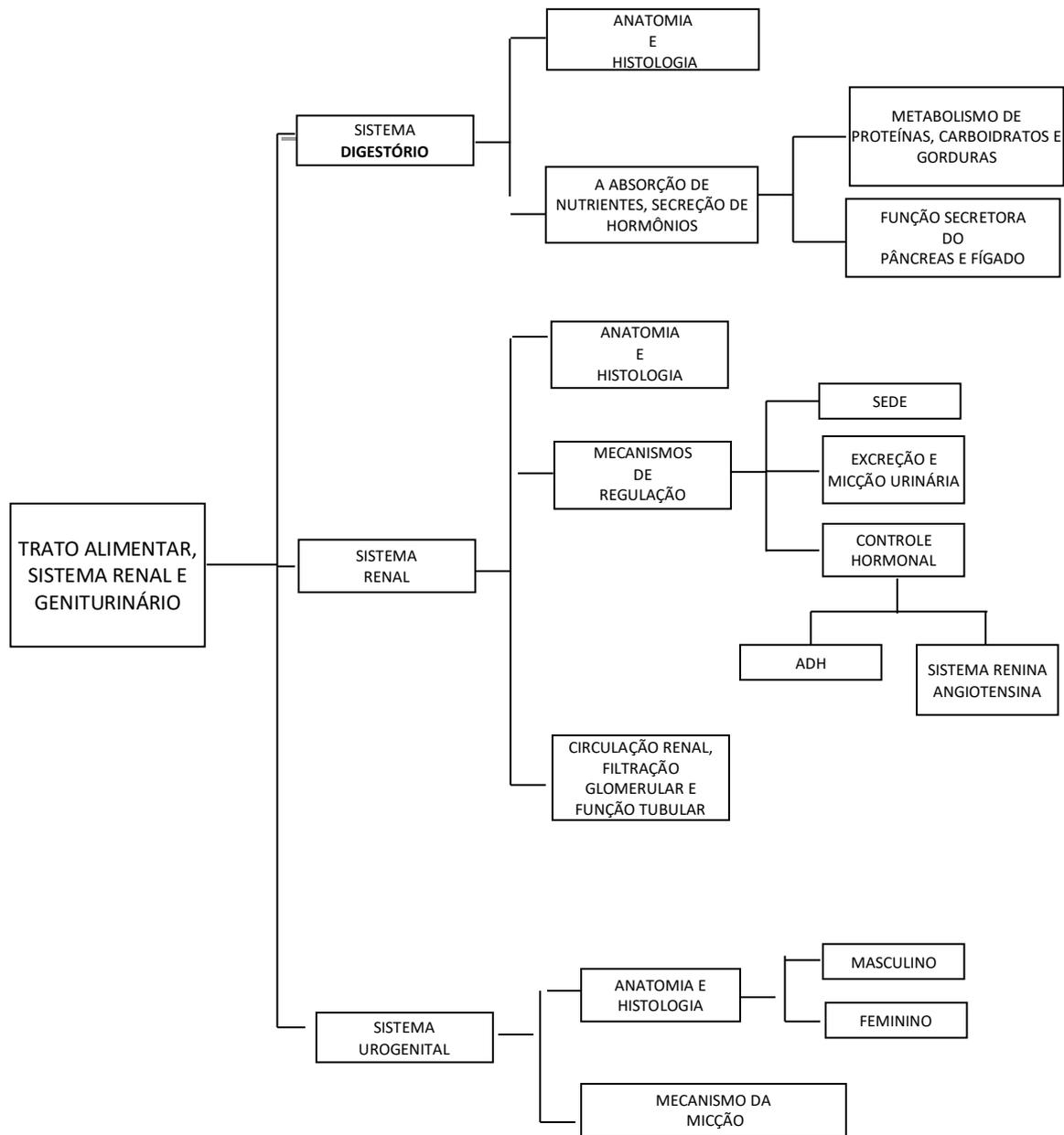
O estudo morfofuncional será complementado com exames de imagens, como o Raios-X simples, técnicas radiológicas contrastadas, ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética e medicina nuclear, possibilitando uma melhor compreensão dos órgãos e sistemas estudados.

As características próprias dos sistemas são apresentadas dentro de um contexto envolvendo o meio ambiente, sofrendo também influências de fatores de ordem emocional e de hábitos de vida do homem, com seus conteúdos correlacionados e complementados no ambulatório de atividades práticas de interação comunitária; laboratórios específicos de anatomia, histologia, fisiologia, microbiologia e parasitologia, bioquímica e biofísica; e nos laboratórios de habilidades médicas e habilidades em informática. Além disso, haverá uma conferência semanal e seminário de integralização para consolidação do conhecimento e humanização da prática médica.

2 OBJETIVOS GERAIS

- Apresentar o conteúdo do módulo temático e associá-lo às atividades complementares de interação comunitária, laboratórios específicos e de habilidades a serem desenvolvidas.
- Complementar o estudo do sistema digestivo com ênfase na absorção de nutrientes, secreção pancreática e biliar.
- Conhecer os aspectos morfofuncionais do sistema renal e suas respostas fisiológicas em relação aos estímulos do meio ambiente.
- Prosseguir no conhecimento do sistema musculoesquelético, abdominal e pélvico.
- Prosseguir na aquisição de hábitos de estudos que pressuponham pesquisa, integração de conteúdos e interdisciplinaridade.
- Prosseguir no conhecimento da bioética e identificar sua importância na atividade médica. Compreender os modelos da medicina moderna como arte e ciência, bem como a situação crítica das relações médico-paciente-família-comunidade.
- Utilizar recursos de informática para extrair informações de dados epidemiológicos.

3 ÁRVORE TEMÁTICA



4 EMENTAS

TRATO ALIMENTAR, SISTEMA RENAL E GENITOURINÁRIO

Sistema digestório: anatomia e histologia. A absorção de nutrientes, secreção de hormônios e barreira mucosa intestinal; metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras. Função secretora do pâncreas e fígado. Anamnese e semiologia.

Sistema renal: anatomia e histologia. Mecanismos de regulação. Circulação renal. Anamnese e semiologia. Mecanismos da micção.

4.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS ATIVIDADES ESPECÍFICAS

As atividades laboratoriais e ambulatoriais, neste módulo, serão desenvolvidas nos laboratórios específicos e de habilidades, sendo os conteúdos relacionados aos temas do módulo em curso.

Cada laboratório específico contará com um preceptor, que deverá orientar o aluno a observar materiais relacionados ao conteúdo em curso.

A - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM ANATOMIA

Conhecer a anatomia humana no cadáver e em peças anatômicas dos sistemas digestório e renal.

B - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM BIOQUÍMICA

Introdução ao metabolismo intermediário; metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas; biofísica do transporte de substâncias nos túbulos renais; mecanismos de transporte, através da membrana, envolvidos na função renal e na formação da urina.

C - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM FISIOLOGIA

Fisiologia do sistema digestivo: motilidade do trato gastrointestinal, secreção, digestão, absorção intestinal. Fisiologia renal: visão morfofuncional do rim, hemodinâmica renal, reabsorção e secreção tubular, mecanismos de transporte no túbulo proximal e no néfron distal, regulação da excreção renal de eletrólitos e do volume do fluido extracelular, regulação da tonicidade do fluido extracelular, papel do rim na regulação do pH do fluido extracelular.

D - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM HABILIDADES DE INFORMÁTICA

Software de tabulação existente no site do DATASUS (TABNET). Extração de informações epidemiológicas das bases de dados disponibilizadas no site do DATASUS.

E - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM HISTOLOGIA

Histofisiologia das glândulas anexas ao sistema digestório: glândulas salivares, fígado e pâncreas; histofisiologia do sistema urinário.

F - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM MICROBIOLOGIA

Introdução ao estudo da parasitologia. Discutir o exame parasitológico de fezes. Analisar aspectos microbiológicos da água para consumo. Identificar a flora normal microbiana das vias urinárias.

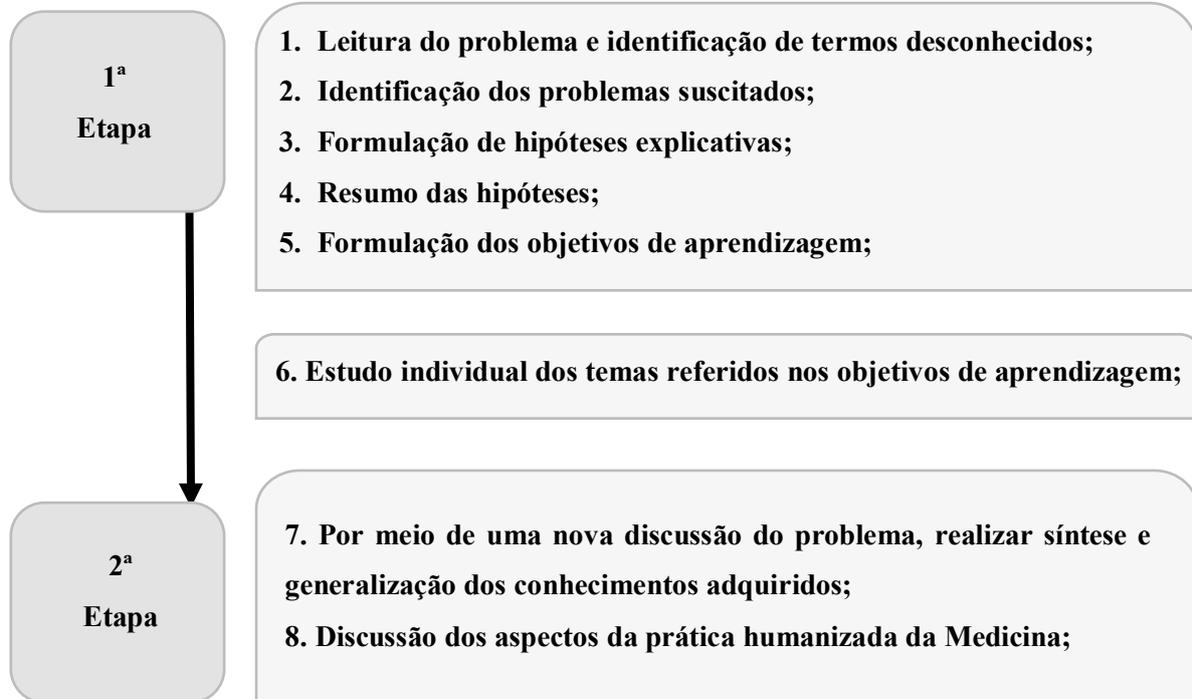
G - ATIVIDADE ESPECÍFICA EM NEUROANATOMIA

Aspectos macroscópicos em neuroanatomia. Aspectos microscópicos em neuroanatomia. Correlação entre aspectos neuroanatômicos e neurofisiologia. Relação entre neuroanatomia e doenças mais prevalentes das partes central e periférica do sistema nervoso.

H – ATIVIDADE ESPECÍFICA EM BIOESTATÍSTICA

Conceitos básicos de bioestatística. Medidas estatísticas descritivas. Distribuição normal. Distribuição amostral das médias. Testes de hipóteses.

5 DINÂMICA DA SESSÃO TUTORIAL



CHECK LIST

Peso 6

1. Habilidade para solucionar o problema:
 - 1.1 Demonstra estudo prévio, trazendo informações pertinentes aos objetivos propostos;
 - 1.2 Demonstra capacidade de sintetizar e expor as informações de forma clara e organizada;
 - 1.3 Apresenta atitude crítica em relação às informações apresentadas.
2. Interação no trabalho em grupo (formação do comportamento ético).

Peso 4

3. Habilidade para discutir o problema:
 - 3.1 Demonstra habilidade para identificar questões;
 - 3.2 Utiliza conhecimentos prévios;
 - 3.3 Demonstra capacidade de gerar hipóteses;
 - 3.4 Demonstra capacidade de sintetizar e expor ideias de forma clara e organizada.
4. Interação no trabalho em grupo (formação do comportamento ético).

6 PROBLEMAS

6.1 IDADE NÃO IMPEDE

Juliana tem 16 anos. Preocupada com a imagem corporal, decide fazer uma das dietas recomendadas por revistas populares. Está acima do peso esperado para sua altura, sexo e idade. Insiste muito para que a mãe a ajude no seu intento. Bem orientada, a senhora procura conversar com a filha a respeito do que ela consome na escola, nos lanches com os amigos e mesmo em casa: alimentos extremamente ricos em carboidratos. Alerta Juliana a respeito do tempo que perde em frente à TV e ao computador, deixando de praticar algum tipo de esporte. A jovem consulta, então, um nutricionista, que a orienta sobre a metabolização dos carboidratos, suas necessidades diárias e restrições.

6.2 GORDURAS E MAIS GORDURAS

Marina, 45 anos, mãe de três filhos em idade escolar, quase sem tempo para praticar atividade física. Nota que no último ano ganhou algumas curvas mais salientes e procura ajuda da nutricionista. Diz que está usando essencialmente frituras em sua alimentação, pois não tem tempo para preparar refeições mais elaboradas. Leu que algumas gorduras não fazem mal para o organismo, e que o colesterol ingerido não interfere tanto assim no total.

6.3 SUPLEMENTOS

Atualmente, é notável a obsessão de inúmeras pessoas pela imagem corporal, apregoada pela mídia. Na busca por resultados mais rápidos e eficientes, muitas pessoas passam a utilizar suplementações de concentrados proteicos, vitamínicos e sais minerais, de variadas formulações e origens. Porém, a grande maioria não conhece o real papel destes nutrientes dentro de uma dieta balanceada, muito menos como são metabolizados em nosso organismo. E cada vez mais, entre os chamados da “geração saúde”, habitam portadores de variados transtornos alimentares.

6.4 ICTERÍCIA

Valério é alcoolista de longa data. Nos últimos meses, passou a apresentar coloração amarelada nos olhos e pele, bem como urina escura e fezes esbranquiçadas. Também apresenta, ao ingerir alimentos gordurosos, náuseas, desconforto abdominal e diarreia eventual. Procura um médico, que alerta que seus problemas são decorrentes de disfunções hepáticas e pancreáticas, devido ao uso abusivo do álcool.

6.5 VERÃO

Num dia quente de verão, Magali, 16 anos, está tomando banho de sol na praia quando é convidada a inteirar um time de vôlei desafiado por garotas de outra praia. Com o bairrismo que im-

pera sobre a disputa, não se rendem à intensa sudorese, à boca seca e à sede que sentem, permanecendo à porfia por quase duas horas, sem parar. Não interrompem a partida nem para ir ao banheiro, aliás quase não têm urina ao final da disputa. Após, saciam a sede com diversas substâncias isotônicas para restabelecer o equilíbrio hidroeletrólítico.

6.6 COMPARAÇÃO

Joana, estudante do ensino médio, pergunta a seu irmão mais velho, que cursa Medicina, por que sua professora de Ciências tinha comparado os rins humanos a um filtro de água. O jovem acadêmico procura mostrar que a ideia básica é a limpeza do plasma e a consequente homeostasia do organismo. O irmão mostra, então, a situação dos rins no abdômen, sua estrutura interna e como se ocorrem as trocas envolvendo o glomérulo e a cápsula de Bowman. Atento aos aspectos éticos, discute também como se pode chegar a conclusões sobre função e forma de um órgão no ser humano através da pesquisa científica, usando cobaias.

6.7 EQUILÍBRIO

O pai de Eduardo, que é aluno da 1ª fase do curso de Medicina da UNESC, no seu *checkup* anual, verifica que sua pressão sanguínea e os níveis de glicose no sangue estão aumentados. O médico assistente recomenda restrições ao uso de sal, açúcar e o uso de um diurético. Eduardo questiona a seu tutor o que acontece com a água, a glicose e o sal, em condições normais, nos túbulos renais.

6.8 A DIURESE E A MICÇÃO

Em uma consulta de rotina, Glória aproveita para perguntar ao médico, Dr. Maurício, por que ocorrem alterações na sua diurese após os exercícios e como é feito o controle da vontade de urinar. Comenta ainda que, com frequência, em situações de ansiedade, isso também pode ocorrer. O médico informa à paciente sobre os hormônios que regulam o equilíbrio hídrico corporal, orienta-a sobre a importância do consumo de água durante os exercícios e como ocorre o controle da micção.

6.9 FUNÇÕES

José vive há cerca de um ano a dura rotina da hemodiálise. Desde que seus problemas renais se agravaram, necessita pelo menos três sessões semanais para manter-se vivo. Com seu quadro mais estabilizado agora, lembra-se com pesar da primeira vez que precisou da diálise, com urgência. De maneira súbita, passou a apresentar aumento da frequência respiratória, confusão mental e vômitos. Levado às pressas ao hospital, foi diagnosticado com acidose metabólica, sendo encaminhado à hemodiálise para a correção do quadro.

REFERÊNCIAS

- BICKLEY, Lynn S.; SZILAGYI, Peter G.; BATES, Barbara. **Bates, propedêutica médica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A implantação da unidade de saúde da família**. Brasília: 2000d.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica: programa saúde da família**. Brasília: 2000. 4.v.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Treinamento introdutório**. Brasília: 2000c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção à saúde do idoso**. Brasília: 2000a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Educação permanente**. Brasília: 2000b.
- FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- GARDNER, Ernest; GRAY, Donald J.; O'RAHILLY, Ronan. **Anatomia: estudo regional do corpo humano**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1988.
- GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2008.
- MARTINS, Maria Cezira Fantini Nogueira. **Humanização das relações assistenciais: a formação do profissional de saúde**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.
- MARZZOCO, Anita; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F. **Anatomia orientada para a clínica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.
- NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Legislação básica do SUS**. Florianópolis: 2001.
- SILVERTHORN, Dee Unglaub; **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.
- SMITH, Colleen M.; MARKS, Allan D.; LIEBERMAN, Michael. **Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- SOUSA, Paulo R.; VALVASORI, Alquermes; VON ZUBEN, Maria Cristina. **Elementos de bioética**. Campinas: PSY, 1998.
- TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.
- VASCONCELOS, Eymar Mourão. **A saúde nas palavras e nos gestos: reflexões das redes de educação popular e saúde**. São Paulo: Hucitec, 2001.

INDICAÇÃO DE BASES DE DADOS

<http://www.cremesc.org.br>

<http://www.cfm.org.br/codetic.htm>

