



FISIOLOGIA RESPIRATÓRIA

Aprendizagem Baseada em Problemas - v. 1
1ª Fase



CURSO DE MEDICINA



Aprendizagem Baseada em Problemas - v. 1
1ª Fase

Coordenador da fase

Prof. Msc. Allison José Pires

Tutores

Prof. Alexandre Achilles de Oliveira Badaraco

Prof. Gustavo Feier

Prof^a. Kamile Zanini Bonazza

Prof. Luís Taddeo Filho

Prof^a. Silvia Guedes Bernardi Taddeo

Prof. William Etchandy Lima

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 Gugluelmi 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

F537 Fisiologia respiratória [recurso eletrônico] / Allison José Pires... [et al.]. - 1. ed. - Criciúma, SC : UNESC, 2018. 15 p. : il. - (Aprendizagem Baseada em Problemas ; v. 1)

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. Saúde. 7. Sistemas de saúde. 8. Sistema respiratório. 9. Solução de problemas. 10. Clínica médica. I. Título.

CDD - 22. ed. 610.7

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVOS	5
3 ÁRVORE TEMÁTICA	7
4 EMENTAS	8
4.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS ATIVIDADES ESPECÍFICAS	8
5 DINÂMICA DA SESSÃO TUTORIAL	9
6 PROBLEMAS	12
6.1 O PROBLEMA E A VIDA	12
6.2 HISTÓRIA DA MEDICINA	12
6.3 A SAÚDE COLETIVA	13
6.4 O MÉTODO CIENTÍFICO	13
6.5 A CÉLULA E A CODIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO	13
6.6 MODELO DE TÓRAX	14
6.7 DESCOBRINDO AS COISAS	14
6.8 TRANSPORTE DE OXIGÊNIO E DE GÁS CARBÔNICO: ACIDOSE E ALCALOSE	14
6.9 A CHUVA INESPERADA	14
REFERÊNCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

O primeiro módulo temático, “Introdução ao estudo da Medicina”, que inicia a 1ª Estação, na qual o homem é estudado em sua forma e função, pretende introduzir o aluno no meio médico-acadêmico da UNESC e familiarizá-lo com a metodologia didático-pedagógica da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Com esse objetivo, o tutor desempenhará um papel importante como agente facilitador do aprendizado para que o aluno tenha, desde o início, um conhecimento humanístico, ético, técnico e psicossocial global do curso no qual está inserido. Assim, o acadêmico poderá conhecer a evolução histórica da Medicina e do pensamento científico, fatos estes que transformaram o médico, inicialmente prático, no cientista dos dias atuais.

Neste primeiro módulo, serão abordados os conceitos básicos de saúde e doença, bem como aspectos preventivos, para que o aluno possa começar a reconhecer as diferentes agressões que o ser humano pode vir a sofrer. Uma vez reconhecida a condição básica de saúde e doença, o aluno terá elementos para que venha conhecer a política vigente de saúde e os sistemas de saúde da região, o que permitirá uma visão integrada da assistência médica local e de como a população está sendo assistida. Finalmente, utilizando situações que envolvam o processo de saúde e doença, será iniciado o estudo dos aspectos morfofuncionais do sistema respiratório. Para tanto, pretende-se que o tutor seja um agente facilitador do aprendizado, conforme a metodologia didático-pedagógica adotada, e participante na melhoria da qualidade da medicina local.

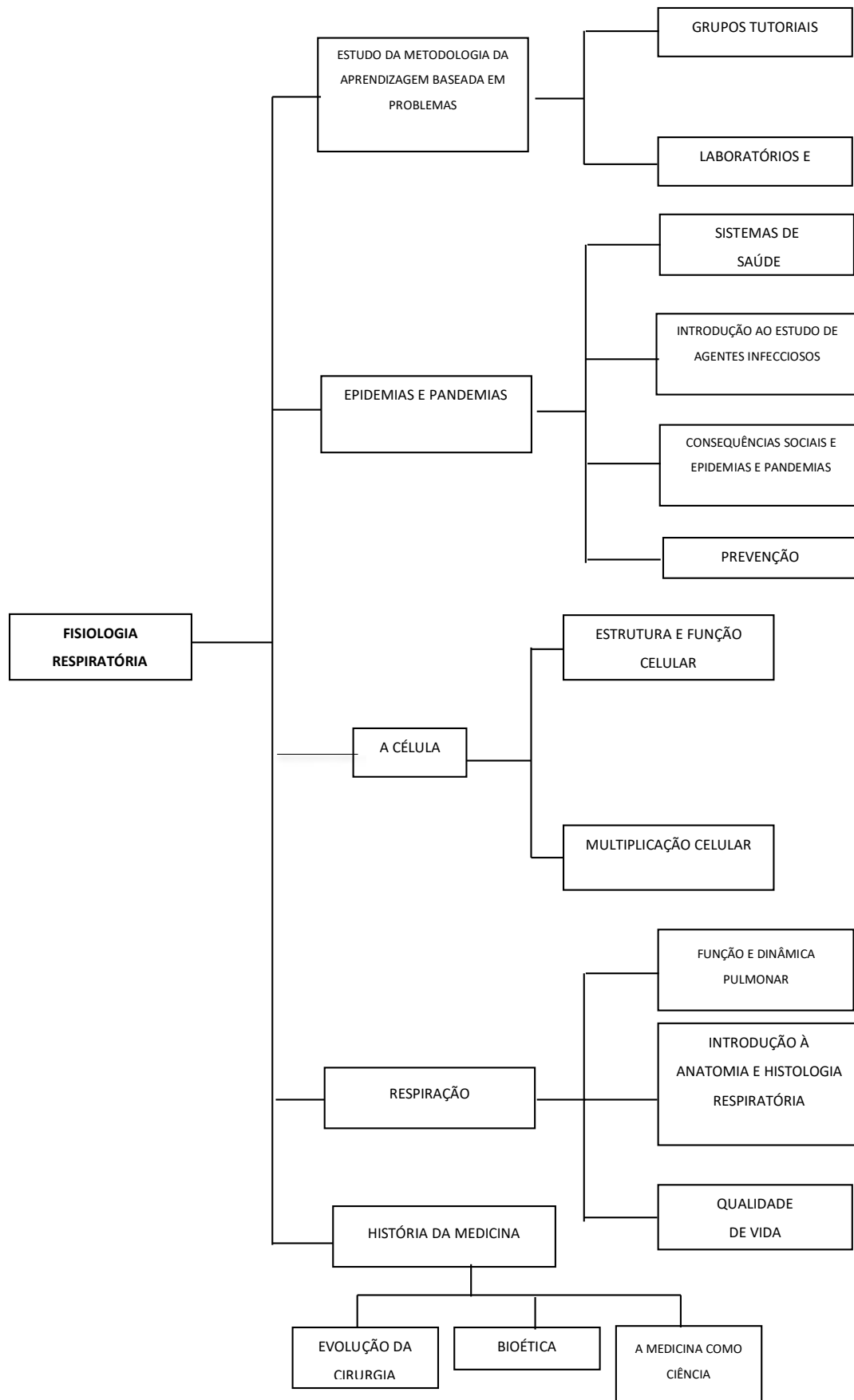
Os conteúdos serão desenvolvidos por meio dos módulos temáticos e seus respectivos problemas, que constituem a espinha dorsal do curso, sendo complementados por ambulatório de atividades práticas de interação comunitária; laboratórios específicos de anatomia, histologia, fisiologia, bioquímica e microbiologia; e laboratórios de habilidades médicas e de informática. Além dessas atividades, serão realizados semanalmente seminários de integralização para consolidação do conhecimento e humanização da prática médica com todos os grupos tutoriais, para a meta-análise dos conteúdos incorporados aos problemas, dando ênfase à humanização da prática médica.

2 OBJETIVOS

- Apresentar a filosofia da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) em relação ao ser humano, à pesquisa científica, à assistência, à docência e à bioética.
- Apresentar a proposta didático-pedagógica do curso de Medicina.
- Apresentar os conteúdos do módulo temático e associá-los às atividades complementares de interação comunitária, laboratórios específicos e de habilidades a serem desenvolvidas.
- Adquirir hábitos de estudos que pressuponham pesquisa, integração de conteúdos e transdisciplinaridade.
- Compreender a evolução histórica da Medicina e o papel do médico nos diferentes momentos até os dias atuais.
- Identificar os principais eventos que mudaram a história natural da doença e permitiram o avanço do conhecimento médico.

- Compreender os paradigmas da medicina moderna como arte e ciência, bem como a situação crítica das relações médico-paciente-família-comunidade.
- Reconhecer a importância da ética e deontologia médica.
- Introduzir o estudo da bioética e identificar sua importância na atividade médica.
- Reconhecer os conceitos básicos sobre saúde e doença e sua determinação biopsicossocial.
- Identificar as características morfofuncionais do sistema respiratório.
- Caracterizar as políticas de saúde nacional e regional, conhecendo os níveis de atenção primária, secundária e terciária, e os sistemas de saúde locais.
- Conhecer informática médica básica.
- Introduzir conceitos relacionados à obtenção e à análise de dados epidemiológicos.
- Conhecer as normas que regem a apresentação escrita e a descrição de fontes bibliográficas segundo as normas da ABNT.

3 ÁRVORE TEMÁTICA



4 EMENTAS

FISIOLOGIA RESPIRATÓRIA

Estudo da metodologia da aprendizagem baseada em problemas: grupos tutoriais. Laboratórios e ambulatórios. Informática médica. **Citologia:** estrutura e função celular. Multiplicação celular. **Epidemias e pandemias:** sistemas de saúde. Introdução ao estudo de agentes infecciosos. Consequências sociais. Prevenção. **Sistema respiratório:** função e dinâmica pulmonar. Introdução à anatomia e histologia respiratória. Qualidade de vida. Anamnese e semiologia. **História da Medicina:** A Medicina como ciência. Bioética. Evolução da cirurgia.

4.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS ATIVIDADES ESPECÍFICAS

As atividades laboratoriais, 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- ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM HABILIDADES DE INFORMÁTICA

Busca de informações na Internet. Utilização do e-mail – envio e recebimento de mensagens eletrônicas. Utilização de editor de texto. Envio e recebimento de arquivos através do e-mail. Criação de apresentações.

B- ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM MICROBIOLOGIA

O mundo microbiano e a diversidade de micro-organismos que afetam as nossas vidas. Morfologia e estrutura da célula bacteriana e os métodos de coloração de bactérias (Gram, Ziel-Neelsen e Fontana Tribondeu). Nutrição e metabolismo bacteriano.

C- ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM ANATOMIA

Introdução geral à anatomia. O esqueleto. As regiões e os grandes sistemas do corpo humano. Estudo da anatomia da face e cervical anterior. Estudo das vias aéreas superiores e inferiores. Anatomia topográfica; noções de dissecação da fossa nasal, seios da face, faringe e laringe: função, vascularização, inervação e mecanismo de deglutição. Traqueia: relações anatômicas, inervação, vascularização e drenagem linfática. Brônquios, bronquíolos e pulmão: aspectos e relações anatômicas: vascularização, inervação, drenagem linfática e aspectos radiológicos.

D- ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM HISTOLOGIA

Introdução à histologia: técnicas de estudo histológico. Preparação de material, cortes e coloração. Microscopia ótica e eletrônica. Padrões celulares dos seres vivos. Membranas celulares, citoplasma e núcleo. Epitélio, glândulas, tecido conjuntivo propriamente dito e muscular.

E- ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM FISIOLOGIA

Introdução ao estudo da fisiologia: organização do corpo humano e o controle do meio interno. Membranas e trocas entre meios. Transmissão, transdução e codificações de sinais. Organização morfofuncional do sistema respiratório. Mecânica ventilatória: movimentos respiratórios; volumes e capacidades pulmonares, espaço morto e ventilação alveolar. Influência da ventilação nos gases arteriais. Distribuição da ventilação, da perfusão e da relação ventilação-perfusão; transporte de gases no organismo; controle da ventilação; regulação respiratória do equilíbrio ácido-base; mecanismos de defesa das vias aéreas; e fisiologia respiratória em condições especiais.

F – ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM BIOQUÍMICA

Introdução à bioquímica. Caracterização e importância das biomoléculas (aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, vitaminas e minerais). Estrutura das proteínas. Influência da configuração espacial das proteínas nos processos celulares, atividades enzimáticas, canais e transportadores.

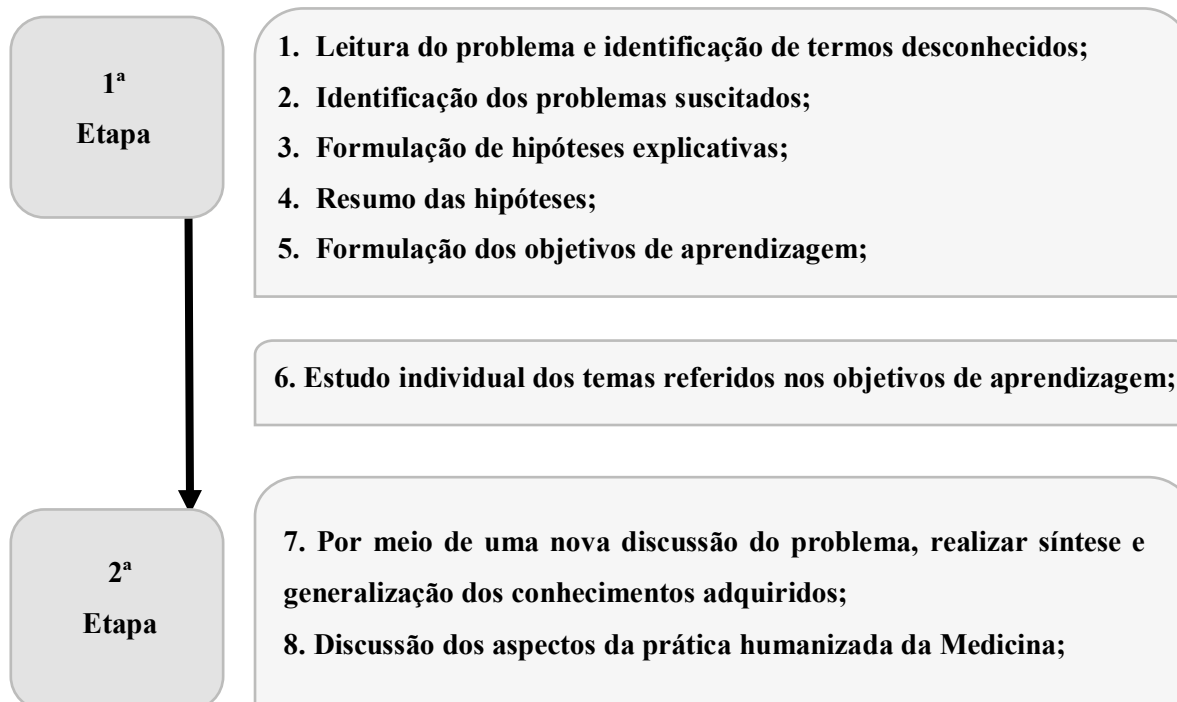
G - ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM EPIDEMIOLOGIA

Conceitos básicos da epidemiologia. Fontes de informação. Medidas de frequência dos eventos em saúde. Indicadores de saúde. Indicadores sociais. Tipos de estudos epidemiológicos.

H - ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM EMBRIOLOGIA

Introdução à embriologia. Estudo descritivo da embriogênese, morfogênese, organogênese e organizadores dos diferentes sistemas do corpo humano. Fundamentos da reprodução. Gametas. Fecundação. Clivagem e implantação do ovo humano. Desenvolvimento dos folhetos embrionários. Histogênese. Fechamento do embrião. Anexos embrionários.

5 DINÂMICA DA SESSÃO TUTORIAL



DINÂMICA DA SESSÃO TUTORIAL

1. Ler atentamente o problema e esclarecer os termos desconhecidos;
2. Identificar as questões propostas pelo enunciado do problema;
3. Oferecer explicações (hipóteses) para as questões, com base no conhecimento prévio que o grupo tem sobre o assunto;
4. Resumir as explicações;
5. Esclarecer objetivos de aprendizagem que levam o estudante ao aprofundamento e complementação das explicações;
6. Estudo individual, orientado pelos objetivos de aprendizagem definidos;
7. Rediscussão no grupo tutorial dos avanços de conhecimento obtidos coletivamente;
8. Avaliação.

PAPEL DO TUTOR EM UM CURRÍCULO PBL

- Conhecer os objetivos e a estrutura do módulo;
- Ter sempre em mente que a Aprendizagem Baseada em problemas é centrada no estudante e não no professor;
- Assumir a responsabilidade pedagógica pelo processo de aprendizagem;
- Orientar na escolha do coordenador e do secretário em cada sessão;
- Estimular a participação ativa de todos os estudantes do grupo;
- Estimular cuidados e minuciosa análise do problema;
- Estimular os estudantes a distinguirem as questões principais das questões secundárias do problema;
- Inspirar confiança aos estudantes e facilitar o relacionamento;
- Proporcionar ao estudante a aprendizagem do conteúdo;
- Usar conhecimentos apropriadamente e no momento adequado;
- De preferência, orientar o grupo através da formulação de questões apropriadas e não do fornecimento de explicações, a menos que sejam solicitadas explicitamente pelo grupo; as explicações deverão ser bem avaliadas e nunca deverão transformar-se em aula teórica abrangente;
- Não intimidar os estudantes com demonstração de seus conhecimentos;
- Ativar conhecimentos prévios dos estudantes e estimular o uso desses conhecimentos;
- Contribuir para a melhor compreensão das questões levantadas;
- Sumarizar a discussão somente quando necessário;
- Estimular a geração de metas específicas para o autoaprendizado (estudo individual);
- Avaliar o processo (participação e interesse) e o conteúdo (resultados alcançados);
- Conhecer a estrutura da escola e os recursos disponíveis para facilitar o aprendizado;
- Orientar o estudante para o acesso a esses recursos.

PAPEL DO COORDENADOR

- O coordenador deve orientar os colegas na discussão do problema, segundo a metodologia dos oito passos, favorecendo a participação de todos e mantendo o foco das discussões no problema;
- Desestimular a monopolização ou a polarização das discussões, favorecendo a participação de todos;
- Apoiar as atividades do secretário;
- Estimular a apresentação de hipóteses e o aprofundamento das discussões pelos colegas;
- Respeitar posições individuais e garantir que estas sejam discutidas pelo grupo com seriedade e que tenham representação nos objetivos de aprendizado sempre que o grupo não conseguir refutá-las adequadamente;
- Resumir as discussões quando pertinente;
- Exigir que os objetivos de aprendizado sejam apresentados pelo grupo de forma clara, objetiva e compreensível para todos e que sejam específicos, não amplos e generalizados;
- Solicitar auxílio do professor-tutor quando pertinente e estar atento às orientações do tutor quando estas forem oferecidas espontaneamente.

PAPEL DO SECRETÁRIO

- Anotar, no quadro, de forma legível e compreensível, as discussões e os eventos ocorridos na sessão tutorial, de modo a facilitar boa visão dos trabalhos por parte de todos os envolvidos;
- Sempre que possível, ser claro e conciso em suas anotações e fiel às discussões ocorridas – para facilitar a ajuda do coordenador e do professor-tutor;
- Respeitar as opiniões do grupo e evitar privilegiar suas próprias opiniões ou aquelas com as quais concorde;
- Anotar com rigor os objetivos de aprendizado apontados pelo grupo

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 O PROBLEMA E A VIDA

Problema é qualquer questão que dá margem a hesitação ou perplexidade, por ser difícil de explicar ou resolver. A vida não passa de um conjunto serial de problemas: acordar, escolher a roupa que se vai usar, decidir o que se vai comer, administrar tempo, satisfazer necessidades, atravessar uma rua etc. Tudo o que se passa na nossa vida são opções, problemas a resolver. A maioria dos problemas é simples, não nos dão margem à hesitação, não nos deixam perplexos e nem percebemos que estamos diante deles. Decidimos, assumimos e pronto: estamos adquirindo experiência naturalmente.

A essência do método do aprendizado baseado em problemas é o treinamento na abordagem sistematizada de uma situação (ou problema) promovendo a aquisição de conhecimento (ou experiência). Quando uma pessoa decide qual atividade profissional vai exercer por toda a vida, está criando um problema complexo constituído por um número infinito de outros problemas.

Ao decidir ser médico, terá de imbuir sua alma numa arte que exige dedicação, honestidade, ética, responsabilidade, solidariedade, compaixão, conhecimento científico, generosidade, caridade, sigilo, disciplina, coragem, humildade, paciência, compromisso, disposição e sacrifício.

A universidade pode auxiliar seus discípulos a aprender a aprender, envolvido nisso o treinamento técnico-científico. O resto já deve fazer parte da índole do aprendiz. No marco inicial da sua formação, o médico deve incorporar no seu conhecimento o conceito de saúde e doença.

6.2 HISTÓRIA DA MEDICINA

Desde a antiguidade, a Medicina se construiu de acordo com os saberes de cada época. A interpretação da doença como um fenômeno sobrenatural determinado por uma concepção mítica do mundo tem na Medicina arcaica, praticada na Mesopotâmia e no Egito, seu início mais conhecido. A partir desse momento, seu crescimento passa por muitas etapas, de acordo com a evolução do conhecimento humano. Do racionalismo da busca de causas naturais praticado pelos gregos, do pensamento teológico dos médicos medievais e depois na Renascença houve crescimento do saber médico. A Medicina evoluiu passando por diversas fases que envolveram grandes nomes como Da Vinci, Versalius, Morgani, Bichat. Somaram-se a essa evolução o pensamento filosófico vigente e as

explicações de cunho teológico e religioso. Modernamente, os avanços científicos e ultratecnológicos podem ter tornado a relação médico-paciente mais distante e talvez desumanizada.

Ao longo do tempo, o aprendizado herdado das grandes epidemias e pandemias, que contribuiu para o desenvolvimento de estratégias de combate às endemias, evidenciou a necessidade de prevenção além dos processos curativos. O grande exemplo disso é o cumprimento obrigatório do calendário vacinal.

6.3 A SAÚDE COLETIVA

São inúmeros os motivos para se escolher a Medicina como profissão. Quando um adolescente faz essa escolha e consegue ingressar na faculdade, geralmente leva em conta apenas o nível de atuação individual e subindividual, sem se aperceber que a excelência da prática médica requer conhecimentos em Saúde Coletiva, em organização do atendimento à comunidade e em estratégias para os cuidados à saúde vigentes no país. Ser médico não supõe apenas atender doentes e tratar doenças.

6.4 O MÉTODO CIENTÍFICO

Totalmente dependente de tudo o que antes aconteceu, o Renascimento (final do século XIII) foi um período de grandes transformações na vida humana. No desenvolvimento intelectual, para a produção de conhecimento, passou-se a adotar uma maneira de pensar dita científica e, assim, obter conclusões sobre a verdade. A observação, a lógica intuitiva, racional, a elaboração de hipóteses, a evidência correta, a testabilidade múltipla são requisitos importantíssimos na explicação dos fatos.

Para ilustrar essas afirmações, recorramos à história de Ignaz Semmelweis (1818-1865), médico Húngaro e diretor de um hospital em Vienna, que, mesmo antes de se saber da existência de micro-organismos patogênicos, reduziu drasticamente a incidência de febre puerperal preconizando a lavagem das mãos antes do atendimento das parturientes. À época, Semmelweis sofreu forte resistência, sobretudo dos médicos que se sentiam ofendidos com a determinação. Após sua morte, Louis Pasteur comprovou a relação causal entre micróbios e doenças (posteriormente denominadas infecciosas).

Atualmente, a lavagem das mãos é o mais simples e importante hábito na prevenção de infecções, porém não adotado na prática, principalmente por grande parte do corpo de médicos dos hospitais pelo mundo afora, o que implica em sobrecarga das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), obrigatoriamente presentes e atuantes nesses estabelecimentos.

6.5 A CÉLULA E A CODIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A teoria celular é um conjunto de ideias que formaram uma das mais importantes generalizações da história da Biologia. Tais ideias, ou fundamentos, abrigam concepções que não se modificam com os avanços científicos. Suas formas e funções, geneticamente determinadas, decorrem de diferentes estruturas imersas no seu interior, separadas por uma membrana que opera com complexa seletividade.

Já que não pode durar para sempre, a célula se reproduz, perpetuando a espécie a partir de moléculas formadoras dos genes que, estudadas, têm promovido grandes avanços científicos na possibilidade de prevenir e tratar enfermidades e até propiciar intervenções na evolução biológica dos seres pluricelulares, incluindo os seres humanos.

6.6 MODELO DE TÓRAX

Para explicar os mecanismos de ventilação pulmonar, João, 13 anos, recorre a simples utensílios: um copo plástico transparente, um pequeno canudo de refrigerante e pedaços de uma luva cirúrgica. Nesse modelo, o copo representa a caixa torácica, a palma da luva recobrimo a boca do copo representa o diafragma, o canudo, através do fundo do copo, representa a traqueia, e a ponta de um dedo da luva, presa como um balão ao canudo no interior do copo, representa o pulmão.

6.7 DESCOBRINDO AS COISAS

Sem saber por que estudar tanta física se deseja apenas ser médico, Pedro, 19 anos, estudante do 1º ano de Medicina da UNESC, logo descobre que as mesmas leis gerais da física, que descrevem o comportamento dos gases que tanto estudou para o vestibular, também regulam as trocas gasosas entre alvéolos pulmonares e o sangue, vindo derrubar a teoria de que uma vez passado no vestibular, matemática e física seriam “coisas do passado”.

6.8 TRANSPORTE DE OXIGÊNIO E DE GÁS CARBÔNICO: ACIDOSE E ALCALOSE

Em um experimento hoje clássico, Hassenfrantz, em 1791, observou que ao borbulhar oxigênio em uma amostra de sangue, esta mudava de cor, passando de um vermelho escuro quase preto a um vermelho cintilante e brilhante. Concluiu, acertadamente, que o oxigênio do ar se ligava a uma substância encontrada no sangue em sua passagem pelos alvéolos pulmonares. Lendo este texto, Clara, estudante do primeiro ano do curso de Medicina, pergunta-se: a coloração arroxeadada dos seus dedos em dia de frio teria relação com este fato? Seu colega, Bruno, fica impressionado ao ler que o gás carbônico resultante do metabolismo celular, em sua passagem pelo sangue antes de ser eliminado pelos alvéolos pulmonares, participa dos mecanismos envolvidos na manutenção do pH plasmático.

6.9 A CHUVA INESPERADA

João, 18 anos, caminha tranquilo em direção à UNESC quando é surpreendido por uma forte chuva. Para não se molhar, corre e chega ofegante à instituição. Passados alguns minutos, já descansado, volta a respirar normalmente.

REFERÊNCIAS

- CURI, Rui (Org.); ARAÚJO FILHO, Joaquim Procopio de. **Fisiologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W.; FLETCHER, Grant S. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- 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**. 12. ed. Porto Alegre: Elsevier, 2011. 2. v.
- MOORE, Keith L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, Mark G. **Embriologia básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2013.
- MURRAY, Robert K. et al. (). **Bioquímica ilustrada de Harper**. 29. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- NETTER, Frank H. **Atlas de anatomia humana**. 3.ed Porto Alegre: Artmed, 2004.
- PORTO, Celmo Celeno. **Semiologia médica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- SOBOTTA, Johannes; PUTZ, Reinhard; PABST, Reinhard. **Sobotta: atlas de anatomia humana**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 2. v.

INDICAÇÃO DE BASES DE DADOS

<http://www.uptodate.com>

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

<http://www.famema.br>

<http://www.ccs.uel.br/medicina>

<http://www.unesc.net>

