



Série: Metodologia Diferenciada

Proteção e Prevenção em Enfermagem

**CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM
VOL. 2 - 2014.**

Cetec
Capacitações

Série: Metodologia Diferenciada

Proteção e Prevenção em Enfermagem

CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM

1º módulo

São Paulo

VOLUME 2 - 2014



CENTRO PAULA SOUZA

 GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Ficha Catalográfica

Tatiane Silva Massucato Arias - CRB-8/7262

*Proteção e prevenção em enfermagem / Shirley da Rocha Afonso
(organizadora e autora) ; Cláudia Palhano Castanho, Maria Rita Braga,
Marisa Ramos Rodrigues da Silva, Zilda Lopes. -- 1.ed. -- São Paulo:
Centro Paula Souza, 2014.
33 p. : il. (Série Metodologia diferenciada).*

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-99697-32-0

*1. MEDICINA E SAÚDE. 2. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL. I. Afonso,
Shirley da Rocha (org. e aut.). II. Castanho, Cláudia Palhano. III. Braga,
Maria Rita. IV. Silva, Marisa Ramos Rodrigues da. V. Lopes, Zilda. VI. Série.*

CDD 610.7

Organizadora

Shirley da Rocha Afonso

Colaboradoras

Alessandra Aparecida da Silva

Ana Elisa Ártico

Felipe Ramos

Regina Helena Rizzi Pinto

Sérgia Lúcia Borges Milanez

Autoras

Cláudia Palhano Castanho

Maria Rita Braga

Marisa Ramos Rodrigues da Silva

Shirley da Rocha Afonso

Zilda Lopes

Editora

Centro Paula Souza

Revisão de Texto

Rosângela Aparecida da Silva

Criação e Projeto Gráfico

Marcel Felício Copola

Diagramação

Priscila Freire

Desenvolvimento e Editoração Digital

Tiago Henrique Faccio Segato

Apresentação

Construir material didático que envolva professores e alunos, no processo ensino-aprendizagem, nos é para além dos ambientes escolares, é o que pretendem as professoras do curso Técnico em Enfermagem Shirley da Rocha Afonso, Claudia Palhano Castanho, Maria Rita Braga, Marisa Ramos Rodrigues da Silva e Zilda Lopes.

Vários componentes curriculares se beneficiarão desse material que, utilizando ambiente virtual de aprendizagem, apresentará, de forma atraente, conceitos e informações e sugerirá atividades práticas que permitirão o desenvolvimento de habilidades profissionais.

A proposta pedagógica também terá um formato impresso/ eletrônico, permitindo um uso mais amplo e diversificado e, no limite, estimulando uma maior autonomia do aluno no seu processo de construção de saberes e competências pessoais e profissionais.

Almério Melquíades de Araújo

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Palavras dos Professores

Caro aluno (a)

Seja bem vindo, este material foi desenvolvido exclusivamente para você, esperamos que aproveite ao máximo. Certamente será um material importante que só acrescentará a seus conhecimentos construídos até aqui em seu Curso de Técnico em Enfermagem. O objetivo deste material é levá-lo ao entendimento do processo gestacional, avaliação da vitalidade fetal, fatores de risco da mãe e do bebê, ações do Pré Natal, importância da amamentação e risco do desmame precoce, fases de crescimento e desenvolvimento infantil, alguns programas governamentais instituídos e anotações de enfermagem.

Nossa proposta é apenas uma diretriz para estudos e descobertas, cabe a você analisar e discutir as questões, na possibilidade de contribuir e ampliar seu conhecimento, transformando suas experiências e vivências pessoais, com os subsídios que aqui lhe são oferecidos, gerando assim o verdadeiro saber, pois foi por você mesmo construído e elaborado.

Sem sua participação não poderemos discutir e refletir sobre os assuntos tratados. Qualquer sugestão de melhoria será bem-vinda.

O Projeto

Desde o ano de 2007, o curso de Técnico em Enfermagem, em específico os dois primeiros módulos, teve um aumento da carga horária para atender os requisitos mínimos para a Qualificação Profissional de Auxiliar de Enfermagem. Com isso, houve um aumento das horas aulas semanais, chegando até 34 aulas a serem cumpridas.

Pensando na dificuldade dos alunos em estar na Unidade Escolar além das 30 horas aulas semanais, foi sugerido que as aulas teórico-práticas poderiam ser desenvolvidas por meio da utilização de metodologias diferenciadas em alguns componentes, sendo uma parte em sala de aula e outra através de diversas metodologias não presenciais ou presenciais, fora do horário normal das aulas.

Os componentes com essa estratégia de ensino e após a atualização do plano de curso em 2011, que podem ser trabalhados de forma diferenciada são:

1º módulo (noturno): Proteção e Prevenção em Enfermagem, Assistência a Saúde da Mulher e da Criança e Saúde Coletiva – 20 h.a cada componente;

2º módulo (diurno): Saúde Coletiva, Ética e Gestão em Saúde, Enfermagem Gerontológica – 20 h.a cada componente;

2º módulo (noturno): Saúde Coletiva, Ética e Gestão em Saúde, Enfermagem Gerontológica e Primeiros Socorros – 20 h.a cada componente.

Diante da possibilidade de utilizar uma metodologia que visa o processo de ensino à distância visando minimizar as dificuldades encontradas nas unidades escolares, o ambiente virtual foi adotado como estratégia de ensino no curso técnico em enfermagem, pois a plataforma Moodle é um ambiente aprimorador para o aprendizado.

Desde o segundo semestre de 2010 são oferecidas capacitações, sobre a utilização de recursos e atividades na plataforma Moodle, para professores de enfermagem de todas as Etecs, com o intuito de disponibilizar mais uma ferramenta que possa ser agregada ao trabalho docente para o desenvolvimento de componentes curriculares que utilizam a metodologia diferenciada. Estes componentes curriculares consistem em desenvolver competências de aprendizagem não presencial, contribuindo para a apreensão de conteúdos necessários para a formação do aluno.

Partindo deste pressuposto, foi necessário pensar no desenvolvimento de estratégias facilitadoras que possam ao mesmo tempo proporcionar maior familiaridade dos professores de enfermagem no manejo correto das ferramentas oferecidas pela plataforma Moodle e que os recursos produzidos por estes fossem adequados ao plano de curso resultando na necessidade de iniciar este projeto no ano de 2011.

Padronizou-se então, uma interface virtual nos componentes curriculares com Metodologia Diferenciada com o desenvolvimento de conhecimentos científicos e objetos de aprendizagem para o desenvolvimento das competências previstas no plano de curso proporcionando aos professores envolvidos no uso de tecnologias da educação a percepção do manejo de recursos da web e maior compreensão no ensino e avaliação por competências à distância.

A elaboração destes materiais instrucionais proporcionará a instrumentalização dos professores de enfermagem na utilização de novas práticas pedagógicas e, acima de tudo, oportunizar a reflexão antes, durante e depois da prática.

Com base no exposto acima, acredita-se no desenvolvimento de uma prática refletida tendo como base no estudo de conhecimentos teóricos em ambiente virtual, cuja, após a elaboração de uma sequência didática para construir um objeto de ensino e aprendizagem possa definir a delimitação de objetivos, conteúdos e atividades centralizadas nas competências de aprendizagens exigidas em plano de curso, ou seja, busca-se neste projeto criar situações de ensino e aprendizagem mais eficazes para os momentos de ensino à distância. e familiarizar os professores de enfermagem no uso da plataforma Moodle.



Ícones e legendas utilizados



Saiba Mais

Saiba mais

Apontará para atividades complementares ou para informações importantes sobre o assunto. Tais informações ou textos complementares podem ser encontrados na fonte referenciada junto ao ícone.



Para Refletir

Para refletir

Toda vez que este ícone aparecer na coluna de indexação indicará um questionamento a ser respondido, uma atividade de aproximação ao contexto no qual você vive ou participa, resultando na apresentação de exemplos cotidianos ou links com seu campo de atuação.



Mídias Integradas

Mídias integradas

Quando este ícone for indicado em uma dada unidade significa que você está sendo convidado a fazer atividades que empreguem diferentes mídias, ou seja, participar do ambiente virtual de aprendizagem, assistir e comentar um filme, um videoclipe, ler um jornal, comentar uma reportagem, participar de um chat, de um fórum, enfim, trabalhar com diferentes meios de comunicação.



Atividades

Atividade

Este ícone indica uma atividade que será avaliada dentro de critérios específicos da unidade.



Lembre-se

Lembre-se

A presença deste ícone ao lado de um trecho do texto indicará que aquele conteúdo significa algo fundamental para a aprendizagem.



Leitura Complementar

Leitura complementar

Indicará textos que convidam para o aprofundamento de informações em outras publicações, além do que é apresentado neste material.

Roteiro de estudo

Microbiologia



Microorganismos
=
Conceitos-chaves



Agentes
Causas
Fontes
=
Princípios



Infecção Hospitalar
=
Técnicas

Para que você, possa melhor aproveitar o conhecimento aqui focado, siga o que apontamos:

- a. Faça a leitura do tema;
- b. Em seguida pesquise mais sobre o tema em outros canais de mídia de acordo com as orientações em hipertexto, assim, terá maior aprofundamento;
- c. Realize trabalhos em grupo reunindo-se com colegas de equipe, e participe dos fóruns;
- d. Em relação aos trabalhos individuais, procure sempre praticar o que referenciamos nos itens “a” e “b”, em seguida, responda ao que lhe foi solicitado, lembrando, sempre, dos prazos estabelecidos, quando for o caso;
- e. Sempre que necessário, recorra ao professor da disciplina;
- f. Você pode também consultar o glossário que está na parte final deste material.

Proteção e Prevenção em Enfermagem

Competência

Relacionar as ações de saúde com os agentes biológicos que afetam a saúde do ser humano, como um dos fatores que interferem nos índices de infecção hospitalar.

Habilidade

Classificar os seres vivos.

Identificar os microorganismos que afetam a saúde.

Identificar agentes, causas, fontes e natureza das contaminações.

Bases Tecnológicas

1. Relação entre os seres vivos – Organização celular

2. Classificação dos seres vivos:

- *Reino monera;*
- *Reino Protista;*
- *Reino Fungi;*
- *Reino Animalia.*

3. Microbiologia:

- *Vírus;*
- *Bactérias;*
- *Fungos;*
- *Protozoários.*

4. Cadeia de transmissão dos agentes infecciosos

Objetivos da Aprendizagem

Correlacionar as ações de enfermagem para prevenção de enfermagem e os fatores que desenvolvem a proliferação de microorganismos causadores de doenças.

Evidência de aprendizado

Identificar as causas e os fatores que contribuem para o controle da infecção hospitalar.



Sumário

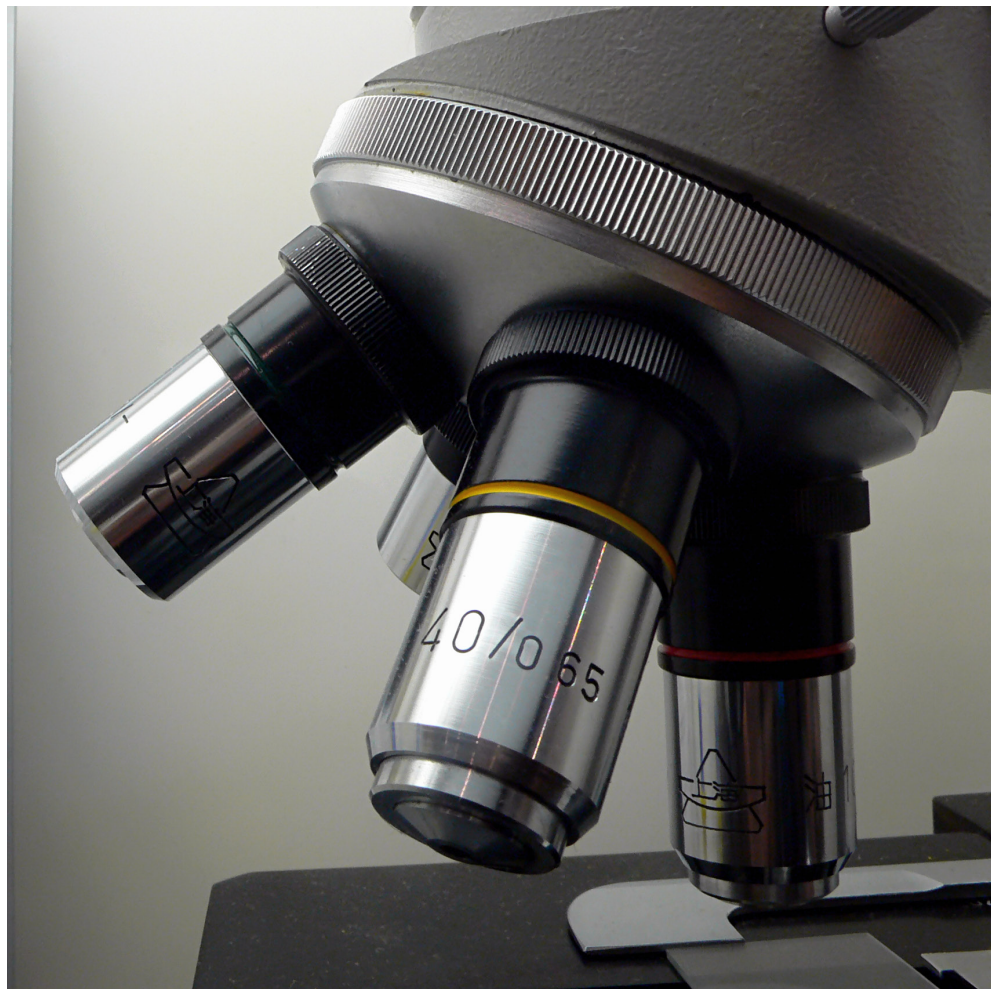
1 Introdução	13
2 História da Microbiologia	14
3. A importância da Microbiologia na Enfermagem	16
4 Entendendo os Microrganismos	17
4. 1 Estrutura	17
4. 2 Formas	17
4. 2. 1 Quanto ao grau de agregação	18
4. 3 Organização celular	18
4. 4 Ciclo Vital	19
4. 5 Nutrição celular	19
4. 6 Respiração	19
4. 7 Reprodução	20
5 Classificação e Nomenclatura dos Seres Vivos	21
6 Processo Saúde Doença	23
6. 1 Ambiente	24
6. 2 Hospedeiro	24
6. 2. 1 Vias de penetração (entrada) do agente no organismo	25
6. 2. 2 Vias de eliminação ou porta de saída para o agente	25
6. 3 Agente	25
7 Mecanismo de Transmissão de Doenças	26
8 Cadeia de Transmissão de Doenças	27
9 Os Microrganismos	28
Glossário	30
Créditos das Imagens	31

1. INTRODUÇÃO

Os microorganismos são seres vivos tão pequenos que o ser humano não consegue enxergar, somente se tornam visíveis e observados com ajuda de um microscópio. Estamos em constante contato com os mais diversos tipos que existem em todo o ambiente como também, sobre e dentro do nosso corpo.

Dentre esses pequenos seres incluem-se as bactérias, algas, fungos, vírus e protozoários, que não conseguem sobreviver sozinhos, de maneira independente. Por isso, ao invadirem o organismo humano, procuram penetrar em alguma célula, tornando-se parasitas para conseguir sobreviver e multiplicar-se.

Atualmente o ramo da biologia que estuda os microorganismos é a microbiologia.



2. HISTÓRIA DA MICROBIOLOGIA



Para falarmos sobre a microbiologia é importante recordar alguns fatos que mostram como os estudos microbiológicos iniciaram.

Segundo a Teoria do Big Bang, o universo surgiu de uma explosão. Cientistas ao longo da história, com seus experimentos, tentaram provar como tudo existiu e como funciona o processo de evolução dos seres vivos. Vale citar os cientistas de grande importância que colaboraram para os estudos microbiológicos:

- **Robert Hooke:** Foi o descobridor das células, descreveu a estrutura da cortiça como semelhante a um favo de mel, composta por pequenos espaços vazios, que ele chamou de “células”. Seu microscópio, no entanto, desenvolvido por ele mesmo era ainda muito rudimentar para aprofundar a descoberta.
- **Anthony Van Lunwenhok:** Primeira observação dos microrganismos vivos. Considerado o “Pai” da microbiologia, já que foi ele o responsável pela construção do instrumento – o microscópio – que tornou possível a observação de seres pequenos. O qual observou, descreveu e desenhou designando-os por “animáculos”.
- **Lazarro Spallanzani:** Desfez a teoria da ambiogênese, mostrou que quando a carne era fervida não alterava sua composição, mas destruía os microrganismos;
- **Louis Pasteur:** relatou à teoria da biogênese, através de um experimento chamado “frascos de pescoço de cisne”, os microrganismos proviam de outros pré-existentes nas poeiras do ar;
- **Conh e Tyndall:** Descobriu forma de vidas resistentes ao calor;
- **Joseph Lister:** Desenvolveu o trabalho sobre anti-sepsia;

- **Robert Koch:** Relatou os primeiros princípios de como age um micro-organismo através do estudo de caso de uma doença;
- **James Watson:** Descobriu a estrutura do DNA;
- **Alexander Fleming:** Descobriu a penicilina.

**Para
Refletir**

“O aperfeiçoamento dos sistemas ópticos melhorou cada vez mais a qualidade e a riqueza de detalhes das imagens microscópicas, portanto, os microscópios são considerados uma tecnologia a serviço da ciência.”

- a) Você concorda com essa afirmação? Justifique.
- b) Qual a importância do estudo da microbiologia para a humanidade?

3. A IMPORTÂNCIA DA MICROBIOLOGIA NA ENFERMAGEM



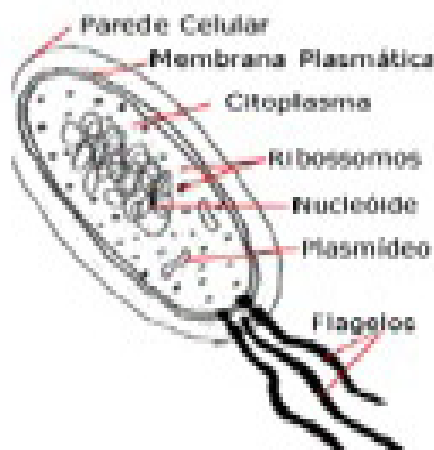
O estudo da microbiologia permite ao profissional de enfermagem entender os microorganismos e a forma como eles interferem sobre a saúde do ser humano. Conhecendo a atuação dos microrganismos é possível interromper a transmissão das doenças, que pode acontecer no mesmo indivíduo ou de um indivíduo para outro.

4. ENTENDENDO OS MICRORGANISMOS

Para entender os microrganismos, devemos lembrar que estes pequenos seres são constituídos por células. Portanto, vamos conhecer alguns conceitos sobre as células, como: estrutura, organização, nutrição, respiração e reprodução.

4.1 Estrutura

A estrutura de uma célula é composta de três partes: membrana plasmática, citoplasma e núcleo.



Membrana plasmática: é o envoltório da célula, sua proteção;

Citoplasma: material fluído, gelatinoso, preenchendo seu interior, onde se encontram as organelas;

Núcleo: material genético.

4.2 Formas

Nome comum aos micróbios unicelulares de forma alongada (bacilos) ou esférica (cocos). (As bactérias formam um ramo do reino vegetal). As bactérias classificam-se morfologicamente de acordo com a forma da célula e com o grau de agregação:

Quanto à forma:



Coco: De forma esférica ou subesférica (cocus).



Bacilo: Em forma de bastonete (do género Bacillus)



Vibrião: Em forma de vírgula (do género Vibrio)



Espirilo: de forma espiral/ondulada (do género Spirillum)



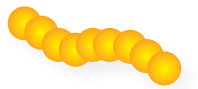
Espiroqueta: Em forma acentuada de espiral

4. 2. 1 Quanto ao grau de agregação

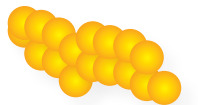
Apenas os Bacilos e os cocos formam colônias:



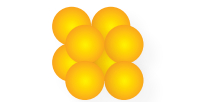
Diplococo: De forma esférica ou subesférica e agrupadas aos pares.



Estreptococcos: Formam cadeia semelhante a um “colar”.



Estafilococos: Uma forma desorganizada de agrupamento, formando cachos.



Sarcina: De forma cúbica, formado por 4 ou 8 cocos simetricamente postos.



Diplobacilos: Bacilos reunidos dois a dois.
Estreptobacilos: Bacilos alinhados em cadeia



Estreptobacilos: Bacilos alinhados em cadeia

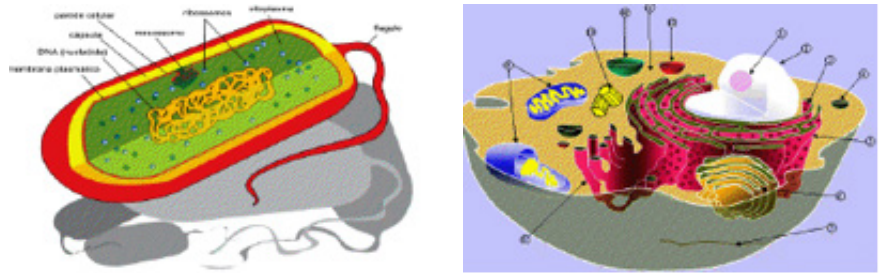
4. 3 Organização celular

Com o estudo da Microbiologia as diversas formas de vida microscópicas, com seus variados tamanhos e estrutura, foram mais bem organizadas facilitando o entendimento e identificação.

As células podem ser classificadas, segundo Autor (ano) em dois grupos distintos:

- Células procariontes, cujo DNA não se encontra revestido por uma membrana;
- Células eucariontes, mais complexas e que apresentam sistemas membranosos intracelulares.

Estes grupos são formados para distinguir a estrutura e complexidade.



O grupo das células procariontes constitui estruturas e grau de complexidade simples. São as células chamadas de “unicelulares”, como exemplo, as bactérias que tem o seu DNA suspenso no citoplasma.

Já, as células do grupo eucariontes são mais complexas e protegidas por membranas. Também, são capazes de realizar funções específicas, com características únicas. Por possuírem núcleo próprio que contém informação genética, chamados de “cromossomos”, se diferenciam das células procariontes.

4. 4 Ciclo Vital

Como o “ser humano”, as células eucariontes e procariontes também têm ciclo vital, como as fases do nascimento, crescimento, desenvolvimento e morte. Para isso, as células necessitam de fonte de alimento e água para armazenar energia garantindo suas funções vitais.

4. 5 Nutrição celular

É o ato da célula se alimentar para obter energia e realizar suas funções vitais e criar estratégias para obter seu próprio alimento.

Os organismos que são capazes de adquirir seu próprio alimento são chamados de autótrofos como as plantas e algas cianofíceas.

Por outro lado temos os que são incapazes de produzir o seu próprio alimento e precisam de outros organismos para extrair sua fonte de energia chamados de heterótrofos como os animais.

4. 6 Respiração

É um processo biológico realizado pelos seres vivos para a obtenção de energia. A Respiração Celular é dividida em dois tipos:

- **Aeróbica:** ocorre através de reações que utilizam matéria orgânica e oxigênio livre, sendo a forma mais eficaz de obter energia a partir de nutrientes como, a glicose.

• **Anaeróbica:** é o processo mais amplamente utilizado pelos micro-organismos para obtenção de energia através dos alimentos, sendo neste caso o oxigênio ausente.

4.7 Reprodução

Processo pelo qual um organismo dá origem a novos indivíduos. É ela que explica porquê, um ser vivo morre, mas a espécie não desaparece.

As formas de reprodução são associadas em duas categorias:

- **Sexuada:** envolve a fusão de células diferentes (gametas masculino e feminino), processo denominado fecundação.
- **Assexuada:** tipo de reprodução que ocorre sem a intervenção de gametas, os novos seres são clones do progenitor.

Vale ressaltar que quando os dois sistemas reprodutores estão em um mesmo indivíduo, este é denominado “hermafrodita”.

5. CLASSIFICAÇÃO E NOMENCLATURA DOS SERES VIVOS



Linnaeus elaborou e ampliou um sistema de classificação dos seres vivos (categorias taxonômicas), divididas em 5 categorias de Espécies semelhantes agrupadas em um mesmo Gênero; os gêneros semelhantes são agrupados numa mesma Família; as famílias semelhantes são reunidas numa Ordem; as ordens semelhantes são agrupadas em uma Classe; as classes semelhantes são agrupadas em um Filo ou divisão, e os filios ou divisões semelhantes são agrupadas em um Reino.

As categorias podem ser representadas, da mais ampla para a mais restrita, da seguinte maneira:

Reino > Filo > Classe > Ordem > Família > Gênero > Espécie

A classificação dos seres vivos tem sofrido modificações, pois se trata de um tema dinâmico, não existindo um sistema que contemple a todos. Isto se dá devido às ciências biológicas estarem em busca de informações e subsídios para melhor compreensão de suas histórias evolutivas.

Na natureza, os seres vivos são classificados em reinos. Antigamente, reuniam-se todos os seres vivos em dois reinos apenas – o animal e o vegetal.

A classificação mais moderna divide os organismos em cinco reinos que são:

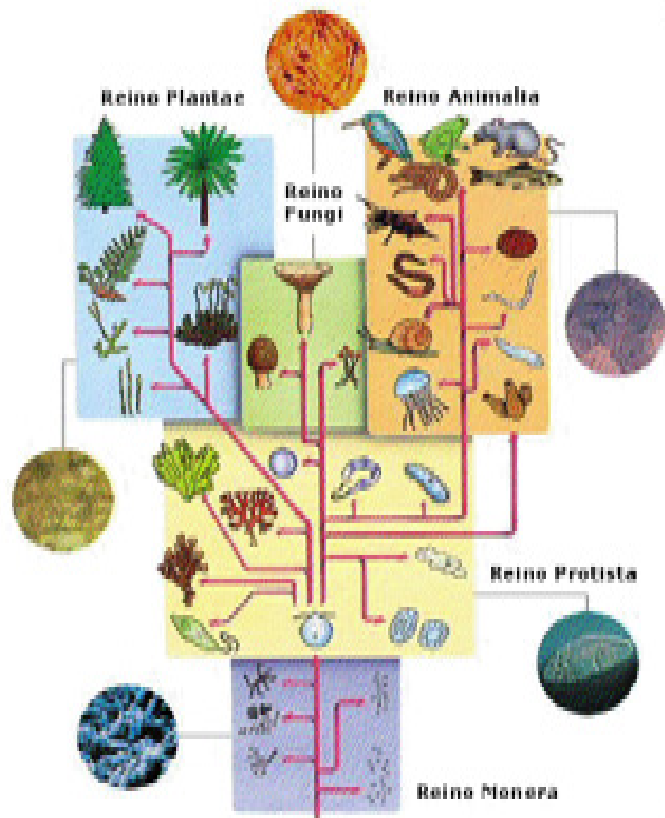
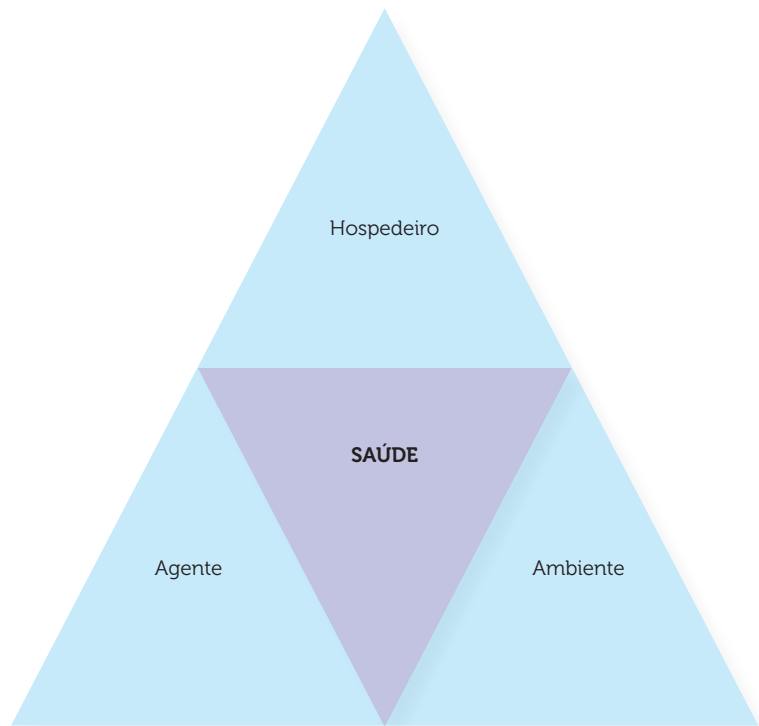


Figura 9: Divisão dos organismos em cinco reinos: Monera, Protista, Fungi, Animália e Plantae

O sistema dos 5 Reinos foi proposto em 1969 pelo Biólogo norte-americano R. H. Wittaker e é o utilizado atualmente. Conforme descrito a seguir:

- **Reino Monera:** formado pelos seres unicelulares, neste reino encontram-se as bactérias e as algas cianofíceas ou algas azuis.
- **Reino Protista:** também composto por seres unicelulares, neste estão agrupados os protozoários e as algas unicelulares autótrofas (que fazem fotossíntese).
- **Reino dos fungos:** formado pelos seres vivos heterotróficos (não fazem fotossíntese). São os fungos unicelulares, como o levedo ou levedura de cerveja, e os pluricelulares, como os cogumelos.
- **Reino das plantas:** neste grupo estão reunidos os seres vivos pluricelulares que produzem seus próprios alimentos (são verdes e fazem fotossíntese).
- **Reino dos animais:** formado por seres vivos pluricelulares que se alimentam de outros seres.

6. PROCESSO SAÚDE-DOENÇA



Vários fatores precisam ser analisados para entendermos o processo saúde-doença de um indivíduo. Estes fatores estão relacionados com o hospedeiro, agente etiológico e meio ambiente.

Classificação de algumas das principais doenças humanas, animais e vegetais de origem infecciosa:

Doenças	Causador
AIDS	Virús
Bronquite	
Cinomose	
Catapora (varicela)	
Caxumba	
Condiloma acuminado	
Dengue	
Febre Aftosaw	
Gripe	
Gripe Influenza A	
Hepatite	
Herpes Zoster	
Herpes Genital	
HPV	
Pneumonia	
Poliomielite	
Raiva	
Resfriado Comum	
Rotavirus	
Rubéola	
Sarampo	
Variola	

Doenças	Causador
Antrax	Bactéria
Botulismo	
Brucelose	
Bronquite	
Blenorragia ou Gonorréia	
Cancro Mole	
Cólera	
Coqueluche	
Desintérias bacterianas	
Difteria	
Escarlatina	
Febre tifóide	
Hanseníase	
Leptospirose	
Meningite	
Salmonelose	
Sífilis	
Tétano	
Tifo	
Tuberculose	
Tracoma	
Cancro das hastes	Fungos
Ferrugem do café	
Micoses	
"Vassoura de bruxa"	
Amebíase	Protozoários
Candidíase	
Doenças de Chagas	
Giardiase	
Leishmaniose	
Malaria	
Toxoplasmose	
Tricomoniase	

Fonte modificada: Lourenço, Alexandre (2010) Microbiologia.

Observação: relacionado à figura anterior (processo saúde e doença).

6. 1 Ambiente

Em relação ao ambiente podemos citar fatores políticos, econômicos e sociais como o acesso a rede de assistência à saúde, saneamento básico, condições de moradia, emprego, transporte e lazer.

6. 2 Hospedeiro

O hospedeiro é uma pessoa ou um animal, ou ainda um artrópode que abriga um agente infeccioso podendo funcionar como portador ou reservatório, sendo que o portador manifesta a doença e o reservatório não apresenta sinais e sintomas, mas pode transmitir a doença.

Indivíduo suscetível: Quando ele não oferece resistência à penetração, multiplicação e desenvolvimento do agente. São considerados fatores de risco: idade, sexo, estado imunitário e o contato prévio com o agente etiológico.

6. 2. 1 Vias de penetração (entrada) do agente no organismo

- **Tegumentar** (através do contato direto com a pele),
- **Parenteral** (intravenosa, intramuscular ou subcutânea),
- **Respiratória** (por inalação),
- **Gastrointestinal** (por ingestão).

6. 2. 2 Vias de eliminação ou porta de saída para o agente

- **Orifícios naturais**
- **Solução de continuidade da pele e mucosa**
- **Mucosa íntegra**
- **Picada de vetores**

6. 3 Agente

No processo saúde e doença existem diversos agentes que podem interferir na saúde do indivíduo; porém neste momento abordaremos apenas o agente etiológico, sendo ele, organismo vivo capaz de penetrar, desenvolver ou multiplicar-se num hospedeiro.
Ex.: Vírus, Bactérias, Fungos e Protozoários.

São considerados fatores determinantes para o desenvolvimento da doença:

- **Infectividade** (capacidade do agente invadir e multiplicar-se no hospedeiro) ocasionando uma infecção.
Ex.: Influenza.
- **Patogenicidade** (capacidade do agente produzir sintomas e sinais de doenças).
*Ex.: *Micobacterium tuberculosis*.*
- **Dose infectante** (dose ou carga mínima necessária do agente infectante).
Ex: - Virulência (Capacidade do agente de produzir efeitos graves ou fatais.
Ex. Raiva.

7. MECANISMOS DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA

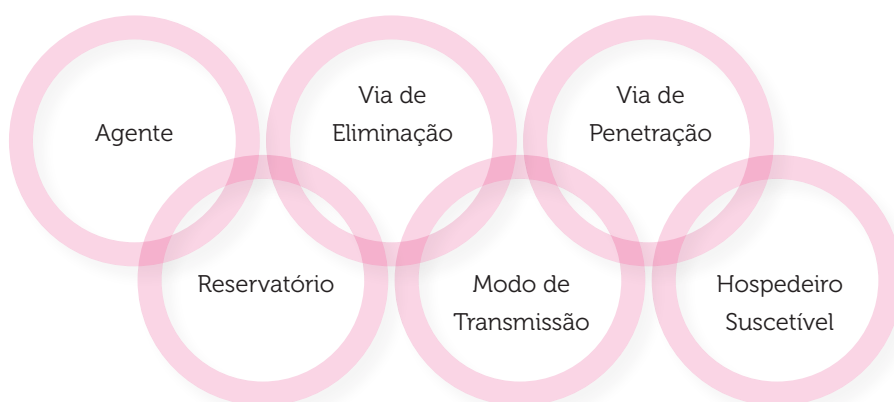


- **Horizontal** (entre indivíduos)
 - Direta - o agente biológico é transmitido sem a intermediação de veículos ou vetores.
- **Imediata** (transmissão do agente para o novo hospedeiro sem passar pelo ambiente)
 - Ex: via sexual.*
- **Mediata** (transmissão do agente biológico através de gotículas nasofaríngeas)
 - Ex: durante um espirro*
 - > Indireta - o agente biológico é transmitido por meio de veículos ou vetores.
 - Ex: transmissão por meio de instrumentos (estetoscópio) ou alimentos.*
- **Vertical** (Mãe-feto, intra-útero ou durante o parto).

8. CADEIA DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA



É uma sequência de eventos necessários para que ocorra a propagação do agente patogênico. É composta dos seguintes elos:



Ao se romper um dos elos, cessará a transmissão. Identificando-se o modo de transmissão deverão ser adotadas as medidas de proteção adequadas, como exemplo, imunização, higiene e controle de vetores.

9. OS MICROORGANISMOS



Apenas uma minoria dos microrganismos causam problemas em seres humanos, animais, plantas e outros organismos, sendo inofensivos ou até benéficos, embora a maioria das pessoas esteja condicionada a pensar neles como pequenas criaturas invisíveis e perigosas, associadas a várias doenças graves e até fatais.

A tabela abaixo lista alguns dos Benefícios que os microrganismos trazem para o homem e para todo o planeta.

Utilidades benéficas dos microrganismos em relação ao organismo

Grupo	Importância
Bactérias	<ul style="list-style-type: none">- Produtores de antibióticos e antifúngicos- Fixadoras de nitrogênio- Controle biológico- Produtores de alimentos: iogurte- Produtores de ácidos e vitaminas- Sintetizadores de hormônios por engenharia genética
Algas	<ul style="list-style-type: none">- Fotossintetizantes
Vírus	<ul style="list-style-type: none">- Controle biológico- Engenharia genética (vetores de terapia genética)
Microrganismos marinhos	<ul style="list-style-type: none">- Base da cadeia alimentar
Fungos	<ul style="list-style-type: none">- Produtores de alimentos: queijos, cerveja, pão, vinho, rum, uísque.- Produtores de antibióticos e antifúngicos- Maiores decompositores do planeta- Controle biológico

Fonte: LOURENÇO, Alexandre (2010). Microbiologia.

Enfermagem em ação

Lourdes levou sua filha de 5 anos ao Pronto Socorro que sentia falta de ar, tosse, dores no corpo e febre. A mãe relatou que a tosse que se apresentava seca e prolongada começou há 5 dias, simultaneamente com falta de ar várias vezes ao dia, depois que a criança brincou em uma tarde quente na creche. A auxiliar de enfermagem constatou que a criança estava com temperatura 38, 5º C, bastante prostrada e desidratada e cianose de extremidades. Foi indicada internação, pois a criança estava com insuficiência respiratória.

Pede-se: Analisar a situação do atendimento acima e levantar os dados considerados para o registro.

Glossário

- 1. Saúde:** Segundo a OMS, é um estado de completo bem-estar físico, psíquico e social, e não apenas a ausência de doenças.
- 2. Doença:** É a desarmonia entre o agente, o hospedeiro e o meio ambiente, levando a uma modificação do estado fisiológico considerado normal.
- 3. Infecção:** É a entrada e o desenvolvimento ou multiplicação de um agente patogênico no hospedeiro.
- 4. Doenças Infecciosas:** É aquela causada pela transmissão de um agente patogênico específico para um hospedeiro suscetível. Agentes infecciosos podem ser transmitidos para humanos.
- 5. Vetores:** são insetos ou animais que carregam o agente infeccioso de pessoa para pessoa.
- 6. Veículos:** são objetos ou elementos contaminados (tais como, roupas, talheres, água, leite, alimentos, sangue, plasma, soluções parenterais ou instrumentos cirúrgicos).

Créditos das Imagens

Capítulo 1

1. **Microscópio:** Banco de Imagem MorgueFile free photo
(<http://mrg.bz/N3zhit>)

Capítulo 2

2. **Placa de Petri :** Banco de Imagem MorgueFile free photo
(<http://mrg.bz/q73EmU>)

Capítulo 3

3. **Enfermeira:** Banco de Imagem Woophy free photo
(<http://www.woophy.com/photo/473827>)

Capítulo 4

4. **Estrutura da célula de um microorganismo.**
5, 6 e 7. **Gestograma ou Disco Gestacional.** Wikipédia.

Capítulo 5

8. **Seringas:** Banco de Imagem MorgueFile free photo.
(<http://mrg.bz/MIBM9a>)

9. **Divisão dos organismos em cinco reinos:**
Monera, Protista, Fungi, Animália e Plantae

Capítulo 7

10. **Tubos de Coleta.** Banco de Imagem MorgueFile free photo
(<http://mrg.bz/q7ca6l>)

Capítulo 8

11. **Primeiros Socorros.** Banco de Imagem MorgueFile free photo
(<http://mrg.bz/hgwnjc>)

Capítulo 9

12. **Lupa:** Banco de Imagem MorgueFile free photo
(<http://mrg.bz/M3FJ6q>)

Currículo das autoras



Claudia Palhano Castanho

- Enfermeira formada pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, PUCAMP, em Campinas, SP.
 - Especialização em Enfermagem do Trabalho, Fundação Atheneu, FUNDACENTRO, Campinas, SP.
 - Especialização em Enfermagem em Ginecologia e Planejamento Familiar, CAED, em Campinas, SP.
 - Pós Graduação “Lato sensu” em Administração Hoteleira- SENAC/ em Águas de São Pedro, SP.
 - Curso de Formação Pedagógica em Educação Profissional na Área da Saúde: Enfermagem- UNIARARAS, Araras, SP.
- Docente da EEPSP”Comendador Emílio Romi” Santa Bárbara D Oeste- SP; SENAC, Piracicaba, SP; ETEC Cel Fernando Febeliano da Costa, Piracicaba, SP.



Maria Rita Braga

- Doutora em Ciências da Saúde pela FAMERP-SJRP.
 - Licenciada em Enfermagem pela UNESP-Araraquara.
 - Graduada em Enfermagem pela EE - USP - Ribeirão Preto.
- Docente das Faculdades Integradas Padre Albino - Catanduva.
Coordenadora de Projetos GSE - CETEC - SJRP.



Marisa Ramos Rodrigues da Silva

Professora e Coordenadora do Curso Técnico de Enfermagem na Etec Professor José Santana de Castro- Cruzeiro. Graduada em Enfermagem e Obstetrícia, com Licenciatura Plena em Enfermagem, Pós-Graduado em Educação Especial e Educação Inclusiva, cursando Pedagogia. Atuando como colaboradora do projeto de mídias digitais para o ensino da enfermagem do CETEC do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”.



Zilda Lopes

Possui graduação em enfermagem e obstetricia pela faculdade de enfermagem e obstetricia de adamantina (1989). Atualmente é professor da Escola Técnica Amim Jundi, clt enfermeiro - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DE OSVALDO CRUZ e enfermeiro da Escola Técnica Amim Jundi. , atuando principalmente nos seguintes temas: qualidade de vida, acompanhamento, material apostilado, prevenção e programa saúde da criança.

