



SL-028JH-21
CÓD: 7908433205944

SAP-SC

*SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PRISIONAL
E SOCIOEDUCATIVA DO ESTADO DE SANTA CATARINA*

Técnico em Enfermagem

EDITAL DE ABERTURA N.º 01/2021

Língua Portuguesa

1. Interpretação de textos	01
2. Ortografia oficial	15
3. Divisão silábica	16
4. Acentuação gráfica	17
5. Flexão do substantivo e adjetivo (gênero e número). Uso de conectivos. Emprego dos pronomes	18
6. Pontuação	22
7. Conhecimentos básicos de concordância nominal e verbal	23

Conhecimentos Gerais

1. Atualidades Em: Política, Economia, Sociedade, Educação, Tecnologia E Energia Nos Últimos Dois Anos	01
2. Problemas Ambientais, Meio Ambiente E Desenvolvimento Sustentável	01
3. Espaço Natural Brasileiro: Clima, Relevo, Vegetação, Hidrografia E Recursos Minerais E Energéticos	12
4. Aspectos Históricos E Geográficos Do Município	16
5. Constituição Da República Federativa Do Brasil, De 1988 E Suas Atualizações	20

Informática

1. Sistema Operacional Windows 7, 8 E 10	01
2. Conhecimento Sobre O Pacote Microsoft Office 2007 E 2010 (Word, Excel, Powerpoint)	25
3. Internet	64
4. Antivírus	67

Conhecimentos Específicos Técnico em Enfermagem

1. Enfermagem: Conceito, Objetivos, Categorias E Atribuições	01
2. Noções De Anatomia E Fisiologia	01
3. Esterilização, Desinfecção, Assepsia E Antissepsia	36
4. Fontes De Infecções: Ambiente, Paciente E Equipe Médica. Infecção Hospitalar	39
5. Técnicas E Procedimentos: Admissão Do Paciente, Sistema De Informação Em Enfermagem - Prontuário, Sinais Vitais, Aferição De Altura E Peso, Lavagem Das Mãos, Arrumação De Cama, Higiene Oral, Banhos, Lavagem Intestinal, Curativos, Sondagem Nasogástrica, Sonda Nasoenteral, Nebulização, Inalação, Aspiração, Retirada De Pontos	47
6. Posições Para Exames	89
7. Administração De Medicamentos	93
8. Assistência Cirúrgica: Central De Material De Esterilização, Tipos, Potencial De Contaminação, Materiais E Equipamentos Dos Centros	103
9. Atendimento De Emergência: Parada Cardiorrespiratória, Obstrução Das Vias Aéreas Superiores, Hemorragias, Traumatismos, Desmaios, Convulsões, Queimaduras, Picadas De Animais Peçonhentos	110
10. Saúde Do Profissional De Enfermagem	158
11. Conhecimento Sobre As Principais Doenças Infecciosas E Parasitárias: Aids, Coqueluche, Dengue, Difteria, Escarlatina, Doença De Chagas, Esquistossomose, Febre Amarela, Hanseníase, Hepatites, Leptospirose, Malária, Meningite, Parotidite, Poliomielite, Raiva, Rubéola, Sarampo, Tétano, Tifóide, Tuberculose, Varicela E Outras Doenças Do Aparelho Respiratório E Circulatório	159
12. Assistência De Enfermagem Ao Recém-nascido E À Parturiente (Normal Ou Com Complicações). Crescimento E Desenvolvimento Infantil. Assistência De Enfermagem Ao Aleitamento Materno. Oncologia Pediátrica E Envenenamento Infantil	219
13. Enfermagem De Saúde Pública E Coletiva: Noções Gerais De Saúde Pública E Coletiva: Conceito De Saúde E Saúde Pública E Coletiva	239
14. Notificação Compulsória	290
15. Lixo Hospitalar	299
16. Calendário De Vacinação	303
17. Noções De Trabalho Em Equipe	316

ÍNDICE

18. Sistema Único De Saúde (Sus): Seus Princípios, Diretrizes E Leis (8.080/90 E 8.142/90)	317
19. Normas E Portarias Atuais. Norma Operacional Básica (Nob/Sus/96)	333
20. Estratégia Saúde Da Família (Esf)	347
21. Constituição Da República Federativa Do Brasil, De 1988 E Suas Alterações. (Arts L96 A 200)	350
22. Ética Profissional: Código De Ética Profissional	352
23. Conselho Federal E Regional De Enfermagem (Coren E Cofen)	357

INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Compreensão e interpretação de textos

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• **Linguagem Verbal** é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



• **Linguagem não-verbal** é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• **Linguagem Mista (ou híbrida)** é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



PROIBIDO FUMAR

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

Interpretação de Texto

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subtendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seladas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:





Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro "Memórias Póstumas de Brás Cubas", de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um dos efeitos de sentido que ocorre nos textos literários quando a personagem tem a consciência de que suas ações não serão bem-sucedidas ou que está entrando por um caminho ruim, mas o leitor já tem essa consciência.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

Busca de sentidos

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

Importância da interpretação

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

ATUALIDADES EM: POLÍTICA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E ENERGIA NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS

A importância do estudo de atualidades

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informacional para transmitir outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) em nosso site.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo com ilustrações e imagens, notícias de fontes verificadas e confiáveis, exercícios para retenção do conteúdo aprendido, tudo preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o

material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

Acesse: <https://www.apostilasopcao.com.br/retificacoes>
Bons estudos!

PROBLEMAS AMBIENTAIS, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A preocupação com o meio ambiente¹ vem sendo questionada e centro de tomada de decisões, pois, a grave problemática ameaça romper com o equilíbrio ecológico do Planeta.

Grande marco a respeito da preocupação ambiental está na Declaração de Estocolmo, de 1972, onde se enunciou, dentre outros, os direitos fundamentais do homem à liberdade, à igualdade e ao gozo de condições de vida adequadas num meio ambiente de tal qualidade que lhe permita levar uma vida digna com solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

Já na Declaração do Rio de Janeiro, de 1992, a formulação é mais sutil, reza que os seres humanos estão no centro da preocupação com o desenvolvimento sustentável, com direito a uma vida mais saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.

Breve histórico

A sociedade passou por profundas transformações em que a realidade socioeconômica se modificou com rapidez junto ao desenvolvimento incessante das economias de massas.

Os mecanismos de produção desenvolveram-se de tal forma a adequar às necessidades e vontades humanas. Contudo, o homem não mediu as possíveis consequências que tal desenvolvimento pudesse causar.

Não apenas o meio natural foi alterado, como também a globalização e seus mecanismos trouxeram para grande parcela da população mundial o aumento da pobreza, desigualdade social, além dentre outros, a exclusão estrutural e cultural, como a perda de identidade cultural e social, dando lugar ao consumismo cultural.

Ou seja, os avanços tecnológicos não tão adequados e preparados ameaçam aos Direitos Humanos, onde as classes excluídas sofrem diretamente muito mais com todo este cenário.

Sociedade atual – a crise e os riscos

A sociedade atual é caracterizada por uma sociedade de risco ambiental, em que não se sabe exatamente quais os riscos, quais suas proporções e devidas consequências.

A exploração irracional dos recursos naturais pelo homem desencadeou uma série de eventos negativos em que a própria vida do planeta se coloca em risco.

Destarte, o próprio homem se colocou na situação de crise ambiental e sociedade de risco, pois, os fatos como o advento da industrialização, globalização, crescimento populacional, guerras mundiais, fixação da cultura do consumismo, falta de estrutura e adequação, dentre outros, contribuíram para a atual crise ambiental.

Ainda, verifica-se que o modelo capitalista, irracional de exploração e apropriação dos recursos naturais não apenas alterou o meio natural, mas também houve o desencadeamento da miséria, de desigualdade social, concentração de renda e a própria

¹<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/educacao-ambiental-perspectivas-e-desafios-na-sociedade-ade-risco/>

violação aos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana. E, também, desestruturou ou extinguiu a identidade cultural de muitos povos.

Segundo, PHILIPPI Jr., o modelo de desenvolvimento econômico escolhido e assumido pelo governo brasileiro, nem sempre esteve associado ao meio ambiente, provocando, dentre outros, o incremento de uma sociedade dita consumista onde impera a força do mercado com regras que priorizam “ter” e não o “ser”, a quantidade, não a qualidade, de vida ou de qualquer outro objeto, de onde emerge o vocábulo “descartável”, neologismo que provoca a geração alucinada de resíduos sólidos, de todos os tipos, tamanhos e matérias. (Fonte: Urbanização e Meio Ambiente, Suetônio Mota, ABES, RJ, 2003, pg.50)

Isto é, o resultado desse tipo de desenvolvimento tem sido a degradação dos recursos naturais. Sendo que, respeitar a vida compreende respeitar ao meio ambiente e, sendo assim, o cuidado com o meio ambiente exige “ultrapassar fronteiras e gerações”, pois requer o “dever de atuação” da presente geração a fim de resguardar o “direito à vida” das futuras gerações.

Macrodivisão natural do espaço brasileiro: biomas, domínios e ecossistemas

O Brasil possui uma das biodiversidades mais ricas do mundo, detentor das maiores reservas de água doce e de um terço das florestas tropicais que ainda não foram desmatadas. Segundo o IBGE o Brasil é formado por seis biomas² de características distintas:Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna.

Como a vegetação é um dos componentes mais importantes da biota, seu estado de conservação e de continuidade definem a existência ou não de habitats para as espécies, a manutenção de serviços ambientais e o fornecimento de bens essenciais à sobrevivência de populações humanas.

Para a perpetuação da vida nos biomas, é necessário o estabelecimento de políticas públicas ambientais, a identificação de oportunidades para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade.



²<https://www.mma.gov.br/biomas.html>

Amazônia

A Amazônia é quase mítica: um verde e vasto mundo de águas e florestas, onde as copas de árvores imensas escondem o úmido nascimento, reprodução e morte de mais de um-terço das espécies que vivem sobre a Terra.

Os números são igualmente monumentais. A Amazônia é o maior bioma do Brasil: num território de 4,196.943 milhões de km2 (IBGE,2004), crescem 2.500 espécies de árvores (ou um-terço de toda a madeira tropical do mundo) e 30 mil espécies de plantas (das 100 mil da América do Sul).

A bacia amazônica é a maior bacia hidrográfica do mundo: cobre cerca de 6 milhões de km2 e tem 1.100 afluentes. Seu principal rio, o Amazonas, corta a região para desaguar no Oceano Atlântico, lançando ao mar cerca de 175 milhões de litros d’água a cada segundo.

As estimativas situam a região como a maior reserva de madeira tropical do mundo. Seus recursos naturais – que, além da madeira, incluem enormes estoques de borracha, castanha, peixe e minérios, por exemplo – representam uma abundante fonte de riqueza natural. A região abriga também grande riqueza cultural, incluindo o conhecimento tradicional sobre os usos e a forma de explorar esses recursos naturais sem esgotá-los nem destruir o habitat natural.

Toda essa grandeza não esconde a fragilidade do ecossistema local, porém. A floresta vive a partir de seu próprio material orgânico, e seu delicado equilíbrio é extremamente sensível a quaisquer interferências. Os danos causados pela ação antrópica são muitas vezes irreversíveis.

Ademais, a riqueza natural da Amazônia se contrapõe dramaticamente aos baixos índices sócio-econômicos da região, de baixa densidade demográfica e crescente urbanização. Desta forma, o uso dos recursos florestais é estratégico para o desenvolvimento da região.

Caatinga

A caatinga ocupa uma área de cerca de 844.453 quilômetros quadrados, o equivalente a 11% do território nacional. Engloba os estados Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais. Rico em biodiversidade, o bioma abriga 178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 espécies de anfíbios, 241 de peixes e 221 abelhas. Cerca de 27 milhões de pessoas vivem na região, a maioria carente e dependente dos recursos do bioma para sobreviver. A caatinga tem um imenso potencial para a conservação de serviços ambientais, uso sustentável e bioprospecção que, se bem explorado, será decisivo para o desenvolvimento da região e do país. A biodiversidade da caatinga ampara diversas atividades econômicas voltadas para fins agrosilvopastoris e industriais, especialmente nos ramos farmacêutico, de cosméticos, químico e de alimentos.

Apesar da sua importância, o bioma tem sido desmatado de forma acelerada, principalmente nos últimos anos, devido principalmente ao consumo de lenha nativa, explorada de forma ilegal e insustentável, para fins domésticos e indústrias, ao sobrepastoreio e a conversão para pastagens e agricultura. Frente ao avançado desmatamento que chega a 46% da área do bioma, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o governo busca concretizar uma agenda de criação de mais unidades de conservação federais e estaduais no bioma, além de promover alternativas para o uso sustentável da sua biodiversidade.

Em relação às Unidades de Conservação (UC’s) federais, em 2009 foi criado o Monumento Natural do Rio São Francisco, com 27 mil hectares, que engloba os estados de Alagoas, Bahia e Sergi-

pe e, em 2010, o Parque Nacional das Confusões, no Piauí foi ampliado em 300 mil hectares, passando a ter 823.435,7 hectares. Em 2012 foi criado o Parque Nacional da Furna Feia, nos Municípios de Baraúna e Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, com 8.494 ha. Com estas novas unidades, a área protegida por unidades de conservação no bioma aumentou para cerca de 7,5%. Ainda assim, o bioma continuará como um dos menos protegidos do país, já que pouco mais de 1% destas unidades são de Proteção Integral. Ademais, grande parte das unidades de conservação do bioma, especialmente as Áreas de Proteção Ambiental – APAs, têm baixo nível de implementação.

Paralelamente ao trabalho para a criação de UCs federais, algumas parcerias vêm sendo desenvolvidas entre o MMA e os estados, desde 2009, para a criação de unidades de conservação estaduais. Em decorrência dessa parceria e das iniciativas próprias dos estados da caatinga, os processos de seleção de áreas e de criação de UC's foram agilizados. Os primeiros resultados concretos já aparecem, como a criação do Parque Estadual da Mata da Pimenteira, em Serra Talhada-PE, e da Estação Ecológica Serra da Canoa, criada por Pernambuco em Floresta-PE, com cerca de 8 mil hectares, no dia da caatinga de 2012 (28/04/12). Além disso, houve a destinação de recursos estaduais para criação de unidades no Ceará, na região de Santa Quitéria e Canindé.

Merece destaque a destinação de recursos, para projetos que estão sendo executados, a partir de 2012, na ordem de 20 milhões de reais para a conservação e uso sustentável da caatinga por meio de projetos do Fundo Clima – MMA/BNDES, do Fundo de Conversão da Dívida Americana – MMA/FUNBIO e do Fundo Socioambiental - MMA/Caixa Econômica Federal, dentre outros (documento com relação dos projetos). Os recursos disponíveis para a caatinga devem aumentar tendo em vista a previsão de mais recursos destes fundos e de novas fontes, como o Fundo Caatinga, do Banco do Nordeste - BNB, a ser lançado ainda este ano. Estes recursos estão apoiando iniciativas para criação e gestão de UC's, inclusive em áreas prioritárias discutidas com estados, como o Rio Grande do Norte.

Também estão custeando projetos voltados para o uso sustentável de espécies nativas, manejo florestal sustentável madeireiro e não madeireiro e para a eficiência energética nas indústrias gesseiras e cerâmicas. Pretende-se que estas indústrias utilizem lenha legalizada, advinda de planos de manejo sustentável, e que economizem este combustível nos seus processos produtivos. Além dos projetos citados acima, em 2012 foi lançado edital voltado para uso sustentável da caatinga (manejo florestal e eficiência energética), pelo Fundo Clima e Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – Serviço Florestal Brasileiro, incluindo áreas do Rio Grande do Norte.

Devemos ressaltar que o nível de conhecimento sobre o bioma, sua biodiversidade, espécies ameaçadas e sobreexploradas, áreas prioritárias, unidades de conservação e alternativas de manejo sustentável aumentou nos últimos anos, fruto de uma série de diagnósticos produzidos pelo MMA e parceiros. Grande parte destes diagnósticos pode ser acessados no site do Ministério: Legislação e Publicações. Este ano estamos iniciando o processo de atualização das áreas prioritárias para a caatinga, medida fundamental para direcionar as políticas para o bioma.

Da mesma forma, aumentou a divulgação de informações para a sociedade regional e brasileira em relação à caatinga, assim como o apoio político para a sua conservação e uso sustentável. Um exemplo disso é a I Conferência Regional de Desenvolvimento Sustentável do Bioma Caatinga - A Caatinga na Rio+20, realizada em maio deste ano, que formalizou os compromissos a serem assumidos pelos governos, parlamentos, setor privado, terceiro

setor, movimentos sociais, comunidade acadêmica e entidades de pesquisa da região para a promoção do desenvolvimento sustentável do bioma. Estes compromissos foram apresentados na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio +20.

Por outro lado, devemos reconhecer que a Caatinga ainda carece de marcos regulatórios, ações e investimentos na sua conservação e uso sustentável. Para tanto, algumas medidas são fundamentais: a publicação da proposta de emenda constitucional que transforma caatinga e cerrado em patrimônios nacionais; a assinatura do decreto presidencial que cria a Comissão Nacional da Caatinga; a finalização do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento da Caatinga; a criação das Unidades de Conservação prioritárias, como aquelas previstas para a região do Boqueirão da Onça, na Bahia, e Serra do Teixeira, na Paraíba, e finalmente a destinação de um volume maior de recursos para o bioma.

Cerrado

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território nacional. A sua área contínua incide sobre os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos enclaves no Amapá, Roraima e Amazonas.

Neste espaço territorial encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade.

Considerado como um hotspots mundiais de biodiversidade, o Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat. Do ponto de vista da diversidade biológica, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas. Existe uma grande diversidade de habitats, que determinam uma notável alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias. Cerca de 199 espécies de mamíferos são conhecidas, e a rica avifauna compreende cerca de 837 espécies. Os números de peixes (1200 espécies), répteis (180 espécies) e anfíbios (150 espécies) são elevados. O número de peixes endêmicos não é conhecido, porém os valores são bastante altos para anfíbios e répteis: 28% e 17%, respectivamente. De acordo com estimativas recentes, o Cerrado é o refúgio de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins dos trópicos.

Além dos aspectos ambientais, o Cerrado tem grande importância social. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaçueiras, vazanteiros e comunidades quilombolas que, juntas, fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional de sua biodiversidade. Mais de 220 espécies têm uso medicinal e mais 416 podem ser usadas na recuperação de solos degradados, como barreiras contra o vento, proteção contra a erosão, ou para criar habitat de predadores naturais de pragas. Mais de 10 tipos de frutos comestíveis são regularmente consumidos pela população local e vendidos nos centros urbanos, como os frutos do Pequi (*Caryocar brasiliense*), Buriti (*Mauritia flexuosa*), Mangaba (*Hancornia speciosa*), Cagaita (*Eugenia dysenterica*), Bacupari (*Salacia crassifolia*), Cajuzinho do cerrado (*Anacardium humile*), Araticum (*Annona crassifolia*) e as sementes do Barú (*Dipteryx alata*).

Contudo, inúmeras espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Estima-se que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas

SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 7, 8 E 10

O Windows 7 é um dos sistemas operacionais mais populares desenvolvido pela Microsoft¹.

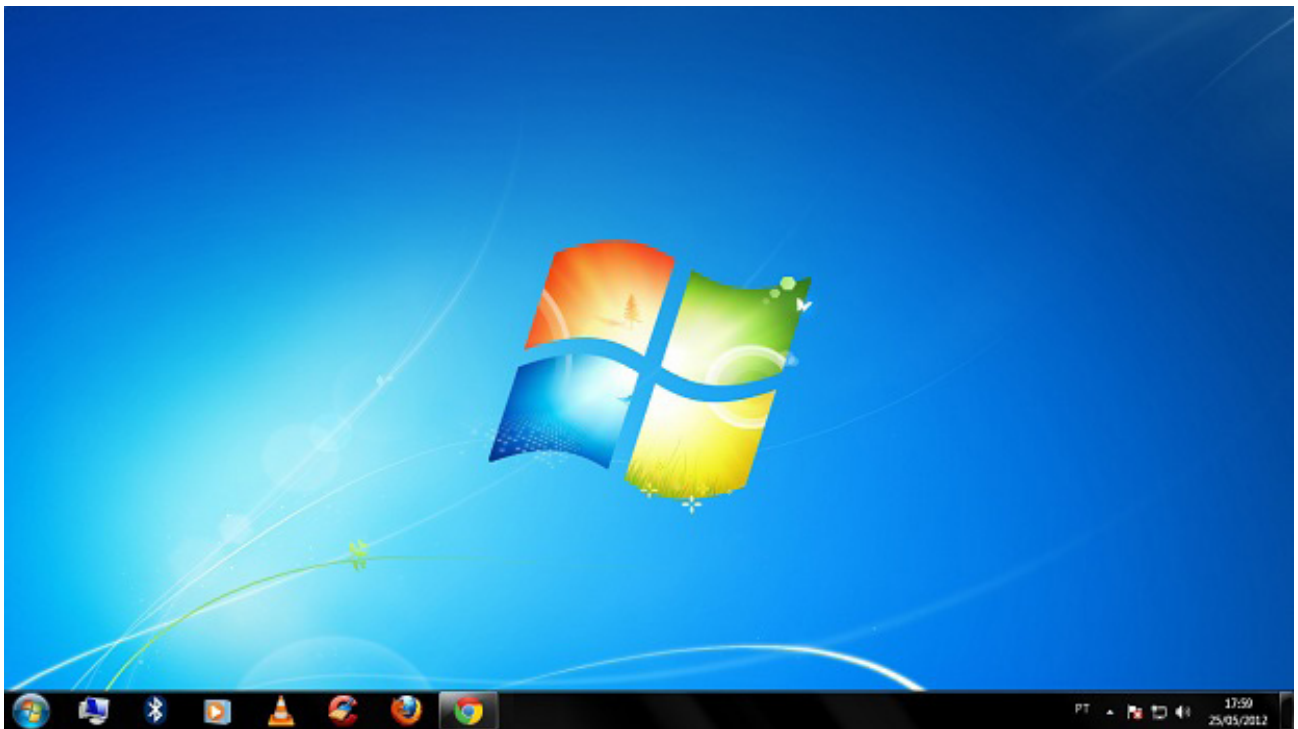
Visualmente o Windows 7 é semelhante ao seu antecessor, o Windows Vista, porém a interface é muito mais rica e intuitiva.

É Sistema Operacional multitarefa e para múltiplos usuários. O novo sistema operacional da Microsoft trouxe, além dos recursos do Windows 7, muitos recursos que tornam a utilização do computador mais amigável.

Algumas características não mudam, inclusive porque os elementos que constroem a interface são os mesmos.

Edições do Windows 7

- Windows 7 Starter;
- Windows 7 Home Premium;
- Windows 7 Professional;
- Windows 7 Ultimate.

Área de Trabalho

Área de Trabalho do Windows 7.²

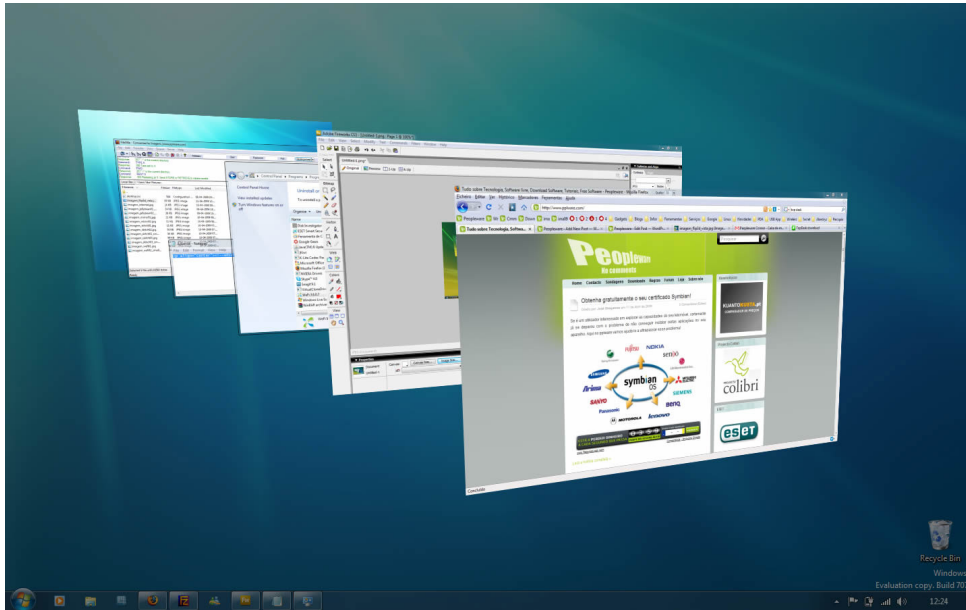
A Área de trabalho é composta pela maior parte de sua tela, em que ficam dispostos alguns ícones. Uma das novidades do Windows 7 é a interface mais limpa, com menos ícones e maior ênfase às imagens do plano de fundo da tela. Com isso você desfruta uma área de trabalho suave. A barra de tarefas que fica na parte inferior também sofreu mudanças significativas.

¹ <http://estudioaulas.com.br/img/ArquivosCurso/materialDemo/AulaDemo-4147.pdf>

² Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2012/05/como-ocultar-lixeria-da-area-de-trabalho-do-windows.html>

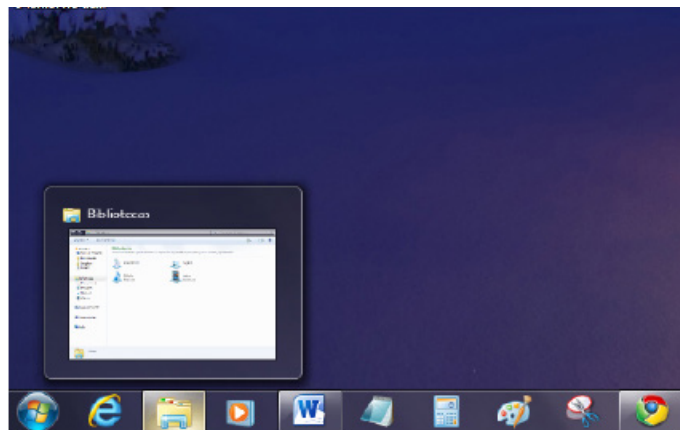
Barra de tarefas

– Avisar quais são os aplicativos em uso, pois é mostrado um retângulo pequeno com a descrição do(s) aplicativo(s) que está(ão) ativo(s) no momento, mesmo que algumas estejam minimizadas ou ocultas sob outra janela, permitindo assim, alternar entre estas janelas ou entre programas.



Alternar entre janelas.³

- A barra de tarefas também possui o menu Iniciar, barra de inicialização rápida e a área de notificação, onde você verá o relógio.
- É organizada, consolidando os botões quando há muitos acumulados, ou seja, são agrupados automaticamente em um único botão.
- Outra característica muito interessante é a pré-visualização das janelas ao passar a seta do mouse sobre os botões na barra de tarefas.



Pré-visualização de janela.⁴

Botão Iniciar



Botão Iniciar⁵

³ Fonte: <https://pplware.sapo.pt/tutoriais/windows-7-flip-3d>

⁴ Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2010/12/como-aumentar-o-tamanho-das-miniaturas-da-taskbar-do-windows-7.html>

⁵ Fonte: <https://br.ign.com/tech/47262/news/suporte-oficial-ao-windows-vista-acaba-em-11-de-abril>

ENFERMAGEM: CONCEITO, OBJETIVOS, CATEGORIAS E ATRIBUIÇÕES

A enfermagem, em uma perspectiva recente, tem sido alvo de várias tentativas de definição, com os objetivos de poder articular, de forma clara, os papéis e funções do profissional de enfermagem. Apesar da evolução das definições de Enfermagem, não existe, no entanto, uma só definição universalmente aceita.

Das definições clássicas de enfermagem, destacamos a definição formulada por Virginia Henderson (1966), que descreve a função da enfermagem como: “ajudar o indivíduo, saudável ou doente, na execução das atividades que contribuem para conservar a sua saúde ou a sua recuperação, de tal maneira, devendo desempenhar esta função no sentido de tornar o indivíduo o mais independente possível, ou seja, a alcançar a sua anterior independência”.

Segundo esta perspectiva, o enfermeiro deve ajudar o doente na satisfação das suas necessidades, apelando para o autocuidado e, em caso algum, substituir a pessoa nas atividades que ela possa realizar por si. De salientar que o modelo de Henderson ainda hoje exerce enorme influência, tanto no contexto da disciplina de enfermagem, como no exercício da profissão.

A revisão da literatura, depois da definição postulada por Henderson, revela um grande número de tentativas para definir com maior exatidão a profissão de enfermagem, algumas das quais passamos a descrever.

Yura e Cols. (1976) definem a enfermagem do seguinte modo: “enfermagem é, no essencial, o encontro do enfermeiro com um doente e sua família, durante o qual o enfermeiro observa, ajuda, comunica, entende e ensina; além disso, contribui para a conservação de um estado ótimo de saúde e proporciona cuidados durante a doença até que o doente seja capaz de assumir a responsabilidade inerente à plena satisfação das suas necessidades básicas; por outro lado, quando é necessário, proporciona ao doente em estado terminal ajuda compreensiva e bondosa”.

Para Boore (1981), a competência fundamental da enfermagem é, “Ajudar os indivíduos e grupos a funcionar de forma mais ótima, em qualquer estado de saúde em que se encontrem”. Ainda segundo este autor, a enfermagem inclui as funções de cuidar na saúde e na doença, na sua máxima extensão, desde a concepção até a morte. Este modelo contempla, assim, a importância dos fatores psicossomáticos e psicossociais da vida, que afetam a saúde e a doença.

Nesse sentido, o objetivo da enfermagem será, pois, a promoção, conservação e restabelecimento da saúde, dando especial atenção aos fatores biológicos, psicológicos e socioculturais, e com absoluto respeito pelas necessidades e direitos da pessoa a quem se presta esse tipo de serviço (Brunner, 1983).

Salienta-se ainda que, ser Profissional de Enfermagem implica, além do conhecimento de uma série de técnicas e habilidades, a apreensão das necessidades psicológicas da pessoa saudável ou doente. Para tal, o enfermeiro deve possuir uma elevada capacidade empática, no sentido de saber colocar-se no lugar do outro, estando, ao mesmo tempo, consciente de que as utilizações de estratégias psicológicas, no ambiente hospitalar, resultam não só em benefício para a pessoa doente, mas também para si próprio (Zurriaga, et al.,1995).

Fonte: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/educacao/o-conceito-de-enfermagem/28733>

NOÇÕES DE ANATOMIA E FISIOLOGIA

**CORPO HUMANO - ÓRGÃOS E SISTEMAS.
A - PARTE GERAL**

A anatomia humana é o campo da Biologia responsável por estudar a forma e a estrutura do organismo humano, bem como as suas partes. O nome anatomia origina-se do grego ana, que significa parte, e tomnei, que significa cortar, ou seja, é a parte da Biologia que se preocupa com o isolamento de estruturas e seu estudo.

A anatomia utiliza principalmente a técnica conhecida como dissecação, que se baseia na realização de cortes que permitem uma melhor visualização das estruturas do organismo. Essa prática é muito realizada atualmente nos cursos da área da saúde, tais como medicina, odontologia e fisioterapia.

A história da Anatomia Humana

Acredita-se que as primeiras dissecações em seres humanos tenham acontecido no século II a.C. por intermédio de Herófilo e Erasístrato em Alexandria. Posteriormente, a área ficou praticamente estagnada, principalmente em decorrência da pressão da Igreja, que não aceitava esse tipo de pesquisa.

Os estudos na área retornaram com maior força durante o período do Renascimento, destacando-se as obras de Leonardo da Vinci e Andreas Vesalius.

Leonardo da Vinci destacou-se na anatomia por seus espetaculares desenhos a respeito do corpo humano, os quais preparou por cerca de 15 anos. Para a realização de desenhos, esse importante artista fez vários estudos, participando, inclusive, de dissecações.

O primeiro livro de atlas de anatomia, o “De Humani Corporis Fabrica”, foi produzido em 1543 por Vesalius, atualmente considerado o pai da anatomia moderna. Seu livro quebrou falsos conceitos e contribuiu para um aprofundamento maior na área, marcando, assim, a fase de estudos modernos sobre a anatomia.

Divisões da Anatomia

Essa área foi e é, sem dúvidas, extremamente importante para a compreensão do funcionamento do corpo humano. Atualmente, podemos dividi-la em várias partes, mas duas merecem destaque:

Anatomia Sistêmica: Essa parte da anatomia estuda os sistemas do corpo humano, tais como o sistema digestório e o circulatório. Ela não se preocupa com o todo, realizando uma descrição mais aprofundada das partes que compõem um sistema.

Anatomia Regional ou Topográfica: Essa parte da anatomia estuda o corpo humano por regiões, e não por sistemas. Esse estudo facilita a orientação correta ao analisar um corpo.

Principais sistemas estudados em Anatomia Humana

Normalmente, ao estudar anatomia humana no Ensino Fundamental e Médio, o foco maior é dado à anatomia sistêmica. Os sistemas estudados normalmente são o tegumentar, esquelético, muscular, nervoso, cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, endócrino e reprodutor.

Veja um pouco mais sobre eles a seguir.

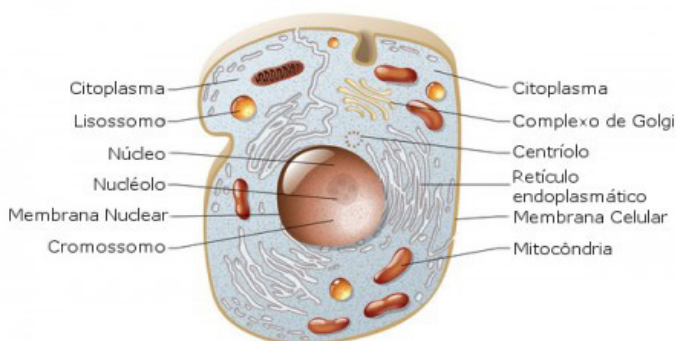
Corpo Humano e seus sistemas

O corpo humano é composto por vários sistemas que cooperam entre si, a fim de manter a saúde, proteger contra doenças e permitir a reprodução da espécie.

Para termos uma ideia, vamos considerar como dois sistemas do corpo cooperam entre si: o sistema tegumentar e esquelético. O sistema tegumentar é formado pela pele, pelos e unhas, sendo o responsável pela proteção de todos os sistemas do corpo, incluindo o sistema ósseo, por meio da barreira entre o ambiente externo e os tecidos e os órgãos internos. Por sua vez, o sistema esquelético fornece sustentação para o sistema tegumentar.

A CÉLULA - CÉLULA PROCARIOTA E CÉLULA EUCARIOTA. REPRODUÇÃO CELULAR, MITOSE E MEIOSE.

Em 1663, Robert Hooke colocou fragmentos de cortiça sob a lente de um microscópio e, a partir de suas observações, nasceu a biologia celular. Esse ramo da ciência, também conhecido como citologia, tem como objeto de estudo as células, abrangendo a sua estrutura (morfologia ou anatomia) e seu funcionamento (mecanismos internos da célula). A citologia se torna importante por, em conjunto com outras ferramentas ou não, buscar entender o mecanismo de diversas doenças, auxiliar na classificação dos seres e, também, por ser precursora ou conhecimento necessário de diversas áreas da atualidade, como a biotecnologia. Por essa razão, diversos conteúdos da biologia celular estão intimamente relacionados com os da biologia molecular, histologia, entre outras.



Esquema de uma célula animal e suas organelas. Ilustração: master24 / Shutterstock.com [adaptado]

As células são a unidade fundamental da vida. Isso quer dizer que, com a exceção dos vírus, todos os organismos vivos são compostos por elas. Nesse sentido, podemos classificar os seres vivos pela sua constituição celular ou complexidade estrutural, existindo os unicelulares e os pluricelulares. Os organismos unicelulares são todos aqueles que são compostos por uma única célula, enquanto os pluricelulares, aqueles formados por mais de uma. Com relação a seu tamanho, existem células bem pequenas que são visíveis apenas ao microscópio, como bactérias e protozoários, e células gigantes visíveis a olho nu, como fibras musculares e algumas algas.

Assim como acontece com o tamanho, as células se apresentam em diversas formas: retangulares, esféricas, estreladas, entre outras. Isso ocorre porque a forma é um reflexo da função celular exercida, por exemplo, as fibras musculares são afiladas e

longas, o que é adequado ao caráter contrátil das mesmas. Entre os diversos tamanhos e formas celulares, basicamente, existem apenas duas classes de células: as procariontes, nas quais o material genético não é separado do citoplasma, e as eucariontes, cujo núcleo é bem delimitado por um envoltório nuclear denominado carioteca. Em resumo, pode-se dizer que a diferença entre as classes reside na complexidade das células.

As células procariontes têm poucas membranas, em geral, apenas a que delimita o organismo, denominada de membrana plasmática. Os seres vivos que possuem esse tipo de célula são chamados de procariontes e o grupo representativo dessa classe é o das bactérias. Já as células eucariontes são mais complexas e ricas em membranas, existindo duas regiões bem individualizadas, o núcleo e o citoplasma. Assim, os portadores dessa classe de células são denominados eucariontes, existindo diversos representantes desse grupo, como animais e plantas, por exemplo.

A constituição de cada célula varia bastante de acordo com qual sua classe, tipo e função. Isso ficará mais claro a seguir. Para fins didáticos, separemos a célula em três partes: membrana plasmática, estruturas externas à membrana e estruturas internas à membrana. A membrana plasmática ou celular é o envoltório que separa o meio interno e o meio externo das células. Ela está presente em todos os tipos celulares e é formada por fosfolipídios e proteínas. Essa membrana possui uma característica de extrema importância para a manutenção da vida, a permeabilidade seletiva. Isso quer dizer que tudo o que entra ou sai das células depende diretamente da membrana celular.

A estrutura supracitada se trata de algo bastante delicado, por essa razão surgiram estruturas que conferem maior resistência às células: a parede celular, cápsula e o glicocálix. A parede celular é uma camada permeável e semi-rígida, o que confere maior estabilidade quanto a forma da célula. Sua composição é variada de acordo com o tipo da célula e sua função é relacionada à proteção mecânica. Nesse sentido, as paredes celulares estão presentes em diversos organismos, como bactérias, plantas, fungos e protozoários.

A cápsula, por sua vez, é um envoltório que ocorre em algumas bactérias, em geral patogênicas, externamente à parede celular. Sua função também é a defesa, mas, diferentemente da parede celular, essa confere proteção contra a desidratação e, também, se trata de uma estrutura análoga a um sistema imune. Sob o aspecto morfológico, sua espessura e composição química são variáveis de acordo com a espécie, se tratando de um polímero orgânico. Já o glicocálix se trata de uma camada formada por glicídios associados, externamente, à membrana plasmática. Embora não confira rigidez à célula, o glicocálix também tem uma função de resistência. Fora isso, ele confere capacidade de reconhecimento celular, barrar agentes do meio externo e reter moléculas de importância para célula, como nutrientes.

Com relação à parte interna da membrana celular, existe uma enorme diversidade de estruturas com as mais diferentes funções. Para facilitar a compreensão, pode-se dividir em citoplasma e material genético, esse que, nos procariontes, está solto no citoplasma. O material genético é composto de ácidos nucleicos (DNA e RNA) e sua função é comandar a atividade celular. Por ele ser transmitido de célula progenitora para a progênie, é a estrutura responsável pela transmissão das informações hereditárias. Já o citoplasma corresponde a todo o restante, composto pela matriz citoplasmática ou citosol, depósitos citoplasmáticos e organelas.

O citosol é composto de água, íons, proteínas e diversas outras moléculas importantes para a célula. Por ser aquoso, ele é responsável por ser o meio em que ocorrem algumas reações e a locomoção dentro da célula. Quanto aos depósitos, esses são as concentrações de diversas substâncias soltas no citosol. A importância dessas estruturas tem relação com a reserva de nutrientes ou pigmentos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS TÉCNICO EM ENFERMAGEM

Por fim, as organelas não possuem conceituação bem definida, mas, grosso modo, são todas as estruturas internas com funções definidas, como ribossomos, mitocôndrias, complexo de Golgi, retículos endoplasmáticos, entre outros. Suas funções variam desde a síntese protéica até a respiração celular.

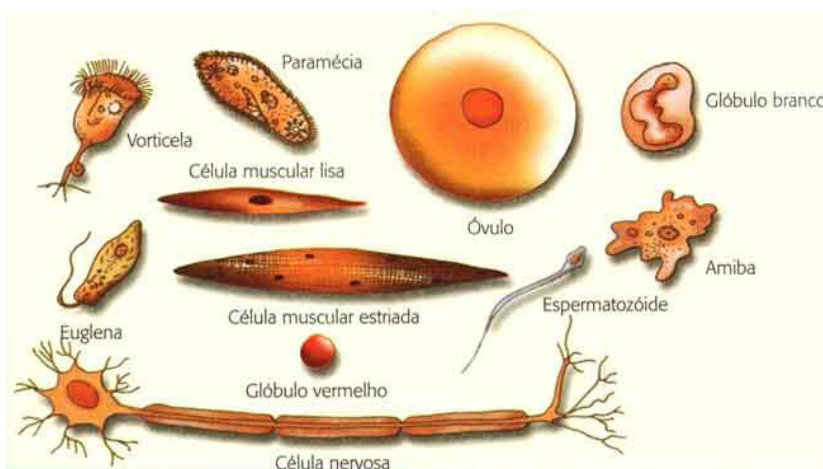
Enfim, a citologia é uma extensa área da biologia que se comunica com outras disciplinas para concatenar os conhecimentos a fim de utilizá-los nas ciências aplicadas, como ocorre na terapia gênica ou engenharia genética, por exemplo.

Organização Celular

Organização celular dos seres vivos.

As células são as unidades básicas da vida; pequenas máquinas que facilitam e sustentam cada processo dentro de um organismo vivo. As células musculares se contraem para manter um batimento cardíaco e nos permitem mover-se, os neurônios formam redes que dão origem a memórias e permitem processos de pensamento. As células epiteliais providenciam para formar barreiras superficiais entre os tecidos e as muitas cavidades em todo o corpo.

Não só os diferentes tipos de células facilitam funções únicas, mas suas composições moleculares, genéticas e estruturais também podem diferir. Por esse motivo, diferentes tipos de células geralmente possuem variações no fenótipo, como o tamanho e a forma das células. Na imagem abaixo você pode ver diferentes tipos celulares dos seres humanos.



A função de uma célula é alcançada através do ponto culminante de centenas de processos menores, muitos dos quais são dependentes uns dos outros e compartilham proteínas ou componentes moleculares. Apesar das variações fenotípicas e funcionais que existem entre os tipos de células, é verdade que existe um alto nível de similaridade ao explorar os processos subcelulares, os componentes envolvidos e, principalmente, a organização desses componentes.

Com a maioria dos processos subcelulares sob controle regulatório preciso de outros processos subcelulares, e com componentes geralmente compartilhados entre diferentes caminhos moleculares e cascatas protéicas, a organização celular é de grande importância. Isso é verdade para cada tipo de célula, com compartimentação de processos subcelulares, e localização de proteínas, recrutamento e entrega, garantindo que sejam constantemente repetidos de forma eficiente e com resultados precisos.

A nível básico, as células eucarióticas podem ser descritas como contendo três regiões sub-celulares distintas; nomeadamente a membrana, o citosol e o núcleo. Contudo, a compartimentação celular é ainda mais complicada pela abundância de organelas específicas.

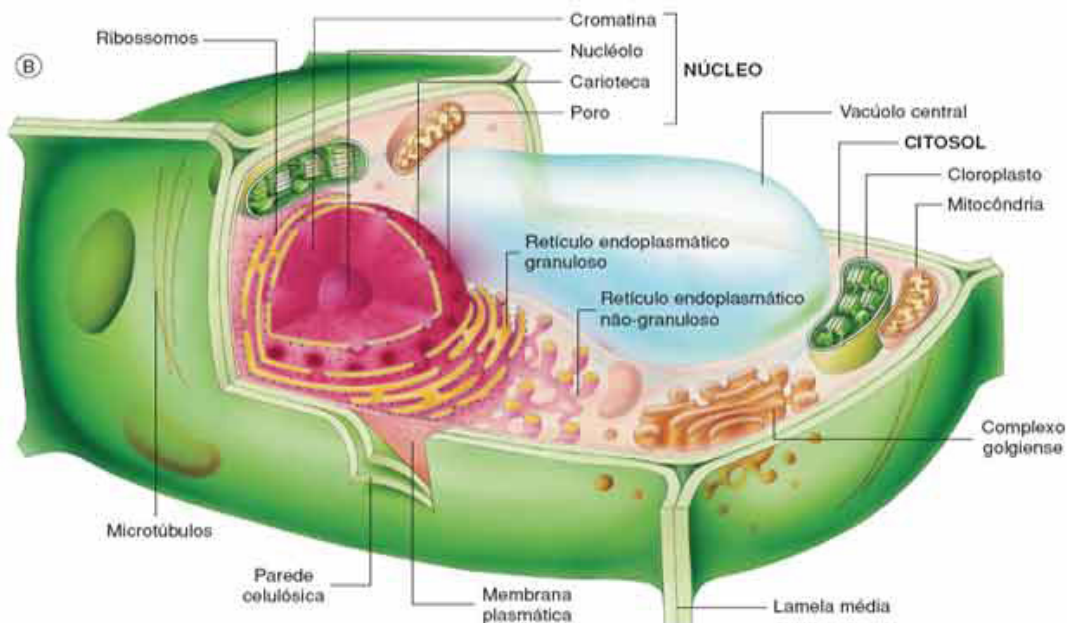
Apesar de ter apenas vários nanômetros de largura, as membranas celulares são altamente enriquecidas em receptores de sinalização, proteínas transmembranares, bombas e canais e, dependendo da maquinaria, podem recrutar e reter um conjunto de proteínas importantes no campo da mecanobiologia. Em muitos casos, essas proteínas interagem com o citoesqueleto, que reside na proximidade da membrana. O citosol, por outro lado, abriga organelas celulares, incluindo o complexo golgiense, o retículo endoplasmático (RE), ribossomos e numerosas vesículas e vacúolos. Podem existir proteínas solúveis nesta região. Enquanto isso, o núcleo abriga o material genético e todos os componentes relacionados à sua expressão e regulação. Embora os processos do núcleo não estejam tão bem estabelecidos em termos de seu papel na mecanobiologia, os achados recentes indicam várias conexões importantes, muitas vezes com as vias de sinalização de mecanotransdução que culminam em alterações na expressão gênica.

Cada uma dessas regiões sub-celulares deve funcionar de forma coerente para a sobrevivência e o funcionamento eficiente da célula. A organização adequada de organelas, proteínas e outras moléculas em cada região permite que os componentes de proteínas individuais funcionem de forma concertada, gerando efetivamente processos subcelulares individuais que culminam em uma função celular global.

Compartimentalização em células

As células não são uma mistura amorfa de proteínas, lipídios e outras moléculas. Em vez disso, todas as células são constituídas por compartimentos bem definidos, cada um especializado em uma função particular. Em muitos casos, os processos subcelulares podem ser descritos com base na ocorrência na membrana plasmática, no citosol ou dentro de organelas ligadas à membrana, como o núcleo, o aparelho de Golgiense ou mesmo os componentes vesiculares do sistema de tráfico de membrana, como os lisossomos e os endossomos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS TÉCNICO EM ENFERMAGEM



A compartimentação aumenta a eficiência de muitos processos subcelulares concentrando os componentes necessários em um espaço confinado dentro da célula. Quando uma condição específica é necessária para facilitar um determinado processo subcelular, isso pode ser localmente contido de modo a não interromper a função de outros compartimentos subcelulares. Por exemplo, os lisossomos requerem um pH mais baixo para facilitar a degradação do material internalizado. As bombas de prótons ligadas à membrana presentes no lisossoma mantêm esta condição. Da mesma forma, uma grande área de superfície da membrana é requerida pelas mitocôndrias para gerar eficientemente ATP a partir de gradientes de elétrons em sua bicamada lipídica. Isto é conseguido através da composição estrutural deste organelo particular.

Importante, organelas individuais podem ser transportadas por toda a célula e isso localiza essencialmente todo o processo subcelular para regiões onde são necessárias. Isso foi observado em neurônios, que possuem processos axonais extremamente longos e requerem mitocôndrias para gerar ATP em vários locais ao longo do axônio. Seria ineficiente confiar na difusão passiva do ATP ao longo do axônio.

A compartimentação também pode ter importantes implicações fisiológicas. Por exemplo, as células epiteliais polarizadas, que possuem membranas apicais e basolaterais distintas, podem, por exemplo, produzir uma superfície secretora para várias glândulas. Da mesma forma, as células neuronais desenvolvem redes efetivas devido à produção de dendritos e processos axonais a partir de extremidades opostas do corpo celular. Além disso, no caso de células estaminais embrionárias, a polarização celular pode resultar em destinos distintos das células filhas.

Com cada organela facilitando sua própria função, eles podem ser considerados compartimentos subcelulares por direito próprio. No entanto, sem um fornecimento regular de componentes para o compartimento, os processos e mecanismos que produzem sua função geral serão impedidos.

Com muitas proteínas e componentes moleculares que participam em múltiplos processos subcelulares e, portanto, exigidos em vários compartimentos subcelulares, o transporte efetivo da proteína e dos componentes moleculares, seja por difusão passiva ou recrutamento direcionado, é essencial para a função geral da célula.

Em seres eucariontes, a síntese de DNA, RNA, proteínas e lipídios é realizada de forma espaciotemporal. Cada molécula é produzida dentro de organelas ou compartimentos especializados com mecanismos regulatórios rígidos existentes para controlar o tempo e a taxa de síntese. Esses mecanismos regulatórios são complicados e podem envolver loops de feedback, estímulos externos e uma multiplicidade de caminhos de sinalização.

DNA e RNA são ambos produzidos dentro do núcleo. O DNA é inteiramente replicado durante a fase S do ciclo celular. Uma cópia é então passada para cada uma das células filhas. Durante outras fases do ciclo celular, uma quantidade mínima de DNA é sintetizada, principalmente para o reparo do material genético.

Embora uma taxa basal de síntese de RNA mantenha a síntese de mRNA ao longo da vida da célula, o mRNA para genes específicos só pode ser expresso ou pode ser regulado ou regulado por baixo, após a detecção de certos sinais mecânicos ou químicos. Como resultado, diferentes células têm diferentes perfis de mRNA, e isso geralmente é observado através do uso de tecnologias que exibem os perfis genéticos das células.

Depois de ser processado e modificado no núcleo, o mRNA transcrito é entregue ao citosol para tradução ou síntese proteica. Semelhante à síntese de RNA, um nível básico de síntese de proteína é mantido durante toda a vida da célula, porém isso também pode ser alterado quando determinados estímulos induzem a produção de proteínas específicas, ou quando mecanismos regulatórios reduzem a produção de outros.

Por exemplo, a síntese de proteínas é regulada para cima durante a fase G1 do ciclo celular, imediatamente antes da fase S. Isto é para garantir que a célula tenha uma concentração suficiente da maquinaria protéica necessária para realizar a replicação do DNA e a divisão celular.