



CÓD: SL-021JN-22  
7908433215554

# **IPORÃ DO OESTE**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORÃ DO OESTE  
ESTADO DE SANTA CATARINA**

**Técnico em Enfermagem**

**EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 012/2021**

## ***Língua Portuguesa***

1. Compreensão e interpretação de frases, palavras ou textos .....	01
2. Encontros vocálicos e consonantais .....	09
3. Ortografia .....	11
4. Acentuação gráfica .....	11
5. Sinais de pontuação: ponto, ponto de exclamação, ponto de interrogação, dois pontos, travessão, vírgula, etc.....	12
6. Emprego das classes de palavras. ....	13
7. Análise sintática; sinônimos e antônimos. ....	20
8. Concordância verbal: identificação dos tempos e modos verbais, correspondência de formas verbais, conjugação verbal, flexão de verbos; Concordância Nominal .....	20
9. Regência nominal e verbal, crase .....	22
10. Colocação pronominal .....	23
11. Classificação dos termos da oração; período composto por coordenação; período composto por subordinação .....	23
12. Figura de Linguagem. ....	25
13. Morfologia .....	27
14. Uso da crase .....	27
15. Uso do por que .....	27
16. Objeto direto e Indireto .....	28

## ***Conhecimentos Gerais***

1. Lei Orgânica do Município. ....	01
2. Fundamentos e aspectos socioeconômicos, culturais, artísticos, históricos, políticos e geográficos do mundo, do Brasil, de Santa Catarina e do Município. ....	28
3. Atualidades nos assuntos atuais de diversas áreas, tais como: política, economia, sociedade, educação, esportes, tecnologia, segurança pública, saúde, justiça, relações internacionais, desenvolvimento sustentável, problemas e fenômenos ambientais, cidadania e direitos humanos do mundo, do Brasil, de Santa Catarina e do Município. ....	164

## ***Conhecimentos Específicos Técnico em Enfermagem***

1. Noções de anatomia e fisiologia humana. Sinais vitais. ....	01
2. Necessidades humanas básicas: oxigenação, nutrição, dietética, hidratação, eliminações, medidas de higiene e conforto, e outras relacionadas à enfermagem. ....	35
3. Conhecimentos sobre microbiologia, parasitologia e epidemiologia. ....	54
4. Educação, prevenção e controle de infecções em serviços de saúde e na comunidade. Preparo e manuseio de materiais: esterilização, higiene e profilaxia. ....	66
5. Doenças em geral: prevenção, sinais, sintomas, orientações, cuidados, atendimento aos pacientes, tratamento. ....	73
6. Assistência e procedimentos de enfermagem em exames. ....	103
7. Preparo do leito, movimentação, transporte e contenção do paciente. Assistência de enfermagem: rotinas, cuidados, técnicas e procedimentos em serviços básicos de saúde, bem como em clínica-cirúrgica, urgência e emergência e ao paciente crítico, terapia intensiva. ....	117
8. Farmacologia aplicada à enfermagem: cálculo e administração de medicação e soluções, bem como suas características e seus efeitos. ....	185
9. Prevenção de acidentes e primeiros socorros.....	196
10. Saúde Pública: Políticas Nacionais de Saúde; .....	196
11. Sistema Único de Saúde; Princípios, diretrizes, infraestrutura e funcionamento da Atenção Básica; Funções e responsabilidades na rede de atenção à saúde; .....	209
12. Educação em saúde; .....	216
13. Prevenção, Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde; .....	217
14. Vigilância e prioridades em saúde; .....	229
15. Humanização da Assistência à Saúde; .....	235
16. Ações e programas de saúde; Noções de Enfermagem Materno-Infantil: Assistência ao pré-natal/pré-parto/puerpério; cuidados imediatos com recém-nascido, e seu conforto, higiene, segurança e alimentação. Saúde da criança, do escolar, do adolescente, da mulher, do homem e do idoso; .....	239
17. DSTs, AIDS .....	304

## COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE FRASES, PALAVRAS OU TEXTOS

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

### Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

### Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

### Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

<b>TEXTO NARRATIVO</b>	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
------------------------	---

<b>TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO</b>	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
<b>TEXTO EXPOSITIVO</b>	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
<b>TEXTO DESCRITIVO</b>	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
<b>TEXTO INJUNTIVO</b>	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

### Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

### ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir

a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada *“Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas”*.

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

*A é igual a B.*

*A é igual a C.*

*Então: C é igual a A.*

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:

*Todo ruminante é um mamífero.*

*A vaca é um ruminante.*

*Logo, a vaca é um mamífero.*

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valem para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o **auditório**, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

### **Tipos de Argumento**

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento.

#### **Argumento de Autoridade**

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira.

Exemplo:

*“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”*

*Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.*

**Alex José Periscinoto.**

**In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2**

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

#### **Argumento de Quantidade**

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

#### **Argumento do Consenso**

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

**Argumento de Existência**

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio *“Mais vale um pássaro na mão do que dois voando”*.

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

**Argumento quase lógico**

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz *“A é igual a B”, “B é igual a C”, “então A é igual a C”*, estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma *“Amigo de amigo meu é meu amigo”* não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

**Argumento do Atributo**

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

*- Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.*

*- Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapitada, a gente botou o governador no hospital por três dias.*

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

*“O clima da festa era tão pacífico que até sogras e noras trocavam abraços afetuosos.”*

O enunciador aí pretende ressaltar a ideia geral de que noras e sogras não se toleram. Não fosse assim, não teria escolhido esse fato para ilustrar o clima da festa nem teria utilizado o termo *até*, que serve para incluir no argumento alguma coisa inesperada.

Além dos defeitos de argumentação mencionados quando tratamos de alguns tipos de argumentação, vamos citar outros:

- Uso sem delimitação adequada de palavra de sentido tão amplo, que serve de argumento para um ponto de vista e seu contrário. São noções confusas, como paz, que, paradoxalmente, pode ser usada pelo agressor e pelo agredido. Essas palavras podem ter valor positivo (paz, justiça, honestidade, democracia) ou vir carregadas de valor negativo (autoritarismo, degradação do meio ambiente, injustiça, corrupção).

- Uso de afirmações tão amplas, que podem ser derrubadas por um único contra exemplo. Quando se diz *“Todos os políticos são ladrões”*, basta um único exemplo de político honesto para destruir o argumento.

- Emprego de noções científicas sem nenhum rigor, fora do contexto adequado, sem o significado apropriado, vulgarizando-as e atribuindo-lhes uma significação subjetiva e grosseira. É o caso, por exemplo, da frase *“O imperialismo de certas indústrias não permite que outras cresçam”*, em que o termo imperialismo é descabido, uma vez que, a rigor, significa *“ação de um Estado visando a reduzir outros à sua dependência política e econômica”*.

A boa argumentação é aquela que está de acordo com a situação concreta do texto, que leva em conta os componentes envolvidos na discussão (o tipo de pessoa a quem se dirige a comunicação, o assunto, etc).

Convém ainda alertar que não se convence ninguém com manifestações de sinceridade do autor (como eu, que não costumo mentir...) ou com declarações de certeza expressas em fórmulas feitas (como estou certo, creio firmemente, é claro, é óbvio, é evidente, afirmo com toda a certeza, etc). Em vez de prometer, em seu texto, sinceridade e certeza, autenticidade e verdade, o enunciador deve construir um texto que revele isso. Em outros termos, essas qualidades não se prometem, manifestam-se na ação.

A argumentação é a exploração de recursos para fazer parecer verdadeiro aquilo que se diz num texto e, com isso, levar a pessoa a que texto é endereçado a crer naquilo que ele diz.

Um texto dissertativo tem um assunto ou tema e expressa um ponto de vista, acompanhado de certa fundamentação, que inclui a argumentação, questionamento, com o objetivo de persuadir. Argumentar é o processo pelo qual se estabelecem relações para chegar à conclusão, com base em premissas. Persuadir é um processo de convencimento, por meio da argumentação, no qual procura-se convencer os outros, de modo a influenciar seu pensamento e seu comportamento.

**LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO**

**LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE IPORÃ DO OESTE/SC.**

**PREÂMBULO**

Nós, representantes do povo do Município de Iporã do Oeste, reunidos em Assembléia Constituinte, respeitando os preceitos da Constituição da República Federativa do Brasil, promulgamos, sob a proteção de Deus, a presente Lei Orgânica, que constitui a Lei Fundamental do Município, com o objetivo de organizar o exercício do poder e fortalecer as instituições democráticas e os direitos da pessoa humana.

**TÍTULO I  
DA ORGANIZAÇÃO MUNICIPAL  
CAPÍTULO I  
DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O Município de Iporã do Oeste, parte integrante da República Federativa do Brasil e do Estado de Santa Catarina, exerce a competência e a autonomia política, legislativa, administrativa e financeira, asseguradas pela Constituição Federal, e organiza-se nos termos desta Lei Orgânica e as demais leis que adotar.

Parágrafo Único - Esta lei estabelece normas auto-aplicáveis, excetuadas aquelas que expressamente dependam de outros diplomas legais ou regulamentares.

Art. 2º O território do Município compreende o espaço físico que atualmente se encontra sob seu domínio e jurisdição, cujos limites podem ser alterados nos termos do § 1º, do art. 110, da Constituição Estadual.

Parágrafo Único - A divisão do Município em distritos ou áreas administrativas, preservadas a continuidade e a unidade histórico-cultural do ambiente urbano, far-se-á por lei municipal, e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, à população da respectiva área ou distrito.

Art. 3º Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos da Constituição Federal.

Art. 4º Constituem objetivos fundamentais do Município, contribuir para:

- I - constituir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - promover o bem comum de todos os munícipes;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Art. 5º São símbolos do Município sua Bandeira, seu Brasão e o seu Hino.

Parágrafo Único - Lei Municipal poderá estabelecer outros símbolos, dispondo sobre o seu uso no território do Município.

Art. 6º São Poderes do Município, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo e o Executivo.

§ 1º Salvo as expressas exceções previstas nesta Lei Orgânica, é vedado a qualquer dos Poderes delegarem competências.

§ 2º O cidadão investido na função de um dos poderes não pode exercer a de outro, salvo as exceções previstas nesta Lei.

Art. 7º O Município visando integrar a organização, o planejamento e execução de funções públicas e a defesa de interesses comuns, pode associar-se à União, ao Estado e aos demais Municípios, por meio de convênios, consórcios e outras formas de cooperação.

§ 1º Os convênios podem visar à realização de obras ou exploração de serviços públicos de interesse comum.

§ 2º O Município participará, nos termos do § 3º, do art. 25, da Constituição Federal, de agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

§ 3º Os consórcios com outros Municípios da mesma comunidade sócio-econômica podem criar entidades intermunicipais para realização de obras, atividades ou serviços específicos de interesse comum, devendo ser aprovados por Leis Municipais que deles participem.

§ 4º É permitido delegar, entre Estado e Município, também por convênio, os serviços de competência concorrente, assegurados os recursos necessários.

Art. 8º A autonomia de Município é assegurada:

- I - pela eleição do Prefeito e do Vice-Prefeito;
- II - pela eleição de Vereadores que compõem a Câmara Municipal;
- III - pela administração própria, respeitado o seu peculiar interesse, especialmente quanto:

a) pela instituição e arrecadação dos tributos de sua competência, bem como aplicação de suas rendas, sem prejuízo da obrigatoriedade de prestar contas e publicar balancetes nos prazos fixados em lei;

b) organização dos serviços públicos locais.

**CAPÍTULO II  
DOS BENS MUNICIPAIS**

Art. 9º Constituem bens municipais todas as coisas móveis e imóveis, semoventes, direitos e ações que, a qualquer título, pertençam ao Município ou que venham a ser adquiridos.

§ 1º Pertencem ao patrimônio municipal as terras devolutas que se localizem dentro de seus limites.

§ 2º Os bens municipais destinam-se prioritariamente ao uso público, assegurando o respeito aos princípios e normas de proteção ao meio ambiente, ao patrimônio histórico, cultural e arquitetônico, garantindo-se sempre o interesse social.

Art. 10 Cabe ao Prefeito a administração dos bens municipais respeitada a competência da Câmara Municipal quanto àqueles utilizados em seus serviços.

Art. 11 Todos os bens municipais devem ser cadastrados, com a identificação respectiva, numerando-se os móveis, segundo o que for estabelecido em regulamento, os quais ficarão sob a responsabilidade do Titular da Secretaria ou Departamento a que forem distribuídos, e mantendo-se em livro de registro a relação descritiva dos bens imóveis.

Art. 12 A alienação de bens municipais subordinada à existência de interesse público devidamente justificado será sempre precedida de avaliação e obedecerá às seguintes normas:

§ 1º A venda de bens imóveis dependerá sempre de avaliação prévia, de autorização legislativa e de licitação, na modalidade de concorrência, salvo nos seguintes casos:

I - fica dispensada de autorização legislativa e de licitação:

a) a alienação, concessão de direito real de uso e cessão de posse, prevista no § 3º, do art. 26, da Lei Federal nº 6.766/79, alterada pela Lei Federal nº 9.785/99, de imóveis construídos e destinados ou efetivamente utilizados no âmbito de programas habitacionais de interesse social desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública criados especificamente para esse fim;

b) venda ao proprietário do único imóvel lindeiro de área remanescente ou resultante de obra pública, área esta que se tornar inaproveitável isoladamente, por preço nunca inferior ao da avaliação;

II - independem de licitação os casos de:

a) venda, permitida exclusivamente para outro órgão ou entidade da Administração Pública de qualquer esfera de governo;

b) dação em pagamento;

c) doação, desde que devidamente justificado o interesse público, permitida para outro órgão ou entidade da Administração Pública, de qualquer esfera de governo ou para entidades de fins sociais e filantrópicos, vinculada a fins de interesse social ou habitacional, devendo, em todos os casos, constar da escritura de doação os encargos do donatário, o prazo para seu cumprimento e cláusula de reversão e indenização;

d) permuta por outro imóvel a ser destinado ao atendimento das finalidades precípua da administração, cujas necessidades de instalação e localização condicionem a sua escolha, desde que o preço seja compatível com o valor de mercado, segundo avaliação prévia.

§ 2º A alienação de bens móveis dependerá de avaliação prévia e de licitação, dispensada esta nos seguintes casos:

I - doação, permitida exclusivamente para fins e uso de interesse social, após avaliação de sua oportunidade e conveniência socioeconômica, relativamente à escolha de outra forma de alienação;

II - venda de ações em bolsa, observada a legislação específica e após autorização legislativa;

III - permuta;

IV - venda de títulos, na forma da legislação pertinente e condicionada à autorização legislativa;

V - venda de bens produzidos ou comercializados por órgãos ou entidades da Administração, em virtude de suas finalidades.

§ 3º O Município, preferentemente à venda ou doação de seus bens imóveis, outorgará concessão de direito real de uso, mediante prévia autorização legislativa e concorrência.

§ 4º A concorrência a que se refere o § 3º poderá ser dispensada por lei, quando o uso se destinar à concessionária de serviço público ou quando houver relevante interesse público e social, devidamente justificado.

§ 5º Na hipótese prevista no § 1º, inciso I, letra "b" deste artigo, a venda dependerá de licitação se existir mais de um imóvel lindeiro com proprietários diversos.

Art. 13 Os bens municipais poderão ser utilizados por terceiros, mediante concessão, permissão, autorização e locação social, conforme o caso e o interesse público ou social, devidamente justificado, o exigir.

§ 1º A concessão administrativa de bens públicos depende de autorização legislativa e concorrência e será formalizada mediante contrato, sob pena de nulidade do ato.

§ 2º A concorrência a que se refere o § 1º será dispensada quando o uso se destinar a concessionárias de serviço público, entidades assistenciais ou filantrópicas ou quando houver interesse público ou social devidamente justificado.

§ 3º Considera-se de interesse social a prestação de serviços, exercida sem fins lucrativos, voltados ao atendimento das necessidades básicas da população em saúde, educação, cultura, entidades carnavalescas, esportes, entidades religiosas e segurança pública.

§ 4º A permissão de uso, que poderá incidir sobre qualquer bem público, independe de licitação e será sempre por tempo indeterminado e formalizada por Decreto do Poder Executivo.

§ 5º A autorização será formalizada por Decreto, para atividades ou usos específicos e transitórios, pelo prazo máximo de noventa dias, exceto quando se destinar a formar canteiro de obra ou de serviço público, caso em que o prazo corresponderá ao da duração da obra ou do serviço.

§ 6º A locação social de unidades habitacionais de interesse social produzidas ou destinadas à população de baixa renda independe de autorização legislativa e licitação e será formalizada por contrato.

§ 7º Também poderão ser objeto de locação, nos termos da lei civil, os imóveis incorporados ao patrimônio público por força de herança vacante ou de arrecadação, até que se ultime o processo de venda previsto no § 5º, do art. 12 desta Lei.

§ 8º Serão nulas de pleno direito as concessões, permissões, autorizações, locações, bem como quaisquer outros ajustes formalizados após a promulgação desta lei, em desacordo com o estabelecido neste artigo.

§ 9º A autorização legislativa para concessão administrativa deixará de vigorar se o contrato não for formalizado, por escritura pública, dentro do prazo de três anos, contadas da data da publicação da lei ou da data nela fixada para a prática do ato.

Art. 14 O Prefeito deverá encaminhar anualmente à Câmara Municipal relatório contendo a identificação dos bens municipais objeto de concessão de uso, de permissão de uso e de locação social, em cada exercício, assim como sua destinação e o beneficiário.

Art. 15 O Poder Público fará licitação para compras ou alienações nos moldes e limites da legislação Federal pertinente.

### CAPÍTULO III DA COMPETÊNCIA DO MUNICÍPIO

Art. 16 Compete ao Município, no exercício de sua autonomia, prover o que é de interesse local e o bem-estar de sua população, dentre outras, as seguintes atribuições:

I - organizar-se juridicamente, sancionar as leis, decretar atos e medidas de peculiar interesse público;

II - decretar e arrecadar os tributos de sua competência e aplicar as suas rendas;

III - organizar os serviços administrativos patrimoniais;

IV - administrar seus bens, adquiri-los e aliená-los, aceitar doações, legados e heranças, e dispor de sua aplicação;

V - desapropriar, por necessidade ou utilidade pública, ou interesse social, nos casos previstos em lei;

VI - conceder e permitir os serviços públicos locais e os que lhe sejam concernentes;

VII - organizar os quadros e estabelecer o regime jurídico de seus servidores;

VIII - estabelecer normas de edificação, de loteamento, de zoneamento, bem como as diretrizes urbanísticas convenientes à ordenação de seu território;

IX - estabelecer normas de prevenção e controle de ruídos, de poluição do ar e dá água;

X - conceder e permitir os serviços de transporte coletivo, táxis e outros, fixando suas tarifas, itinerários, pontos de estacionamento e paradas;

XI - regulamentar a utilização dos logradouros públicos e sinalizar as faixas de rolamento e as zonas de silêncio;

XII - disciplinar os serviços de carga e descarga e a fixação de tonelagem máxima permitida a veículos que circulam no Município;

XIII - estabelecer servidões administrativas necessárias à realização de seus serviços;

XIV - regulamentar e fiscalizar a instalação e funcionamento dos ascensores e dispor sobre a prevenção de incêndios;

XV - licenciar estabelecimentos industriais, comerciais e outros, cassar os alvarás de licença dos que tornarem danosos à saúde, à higiene e ao bem-estar público ou aos bons costumes;

XVI - fixar o horário de estabelecimentos comerciais e industriais;

XVII - legislar sobre os serviços funerários e cemitérios, fiscalizando os que pertencerem a associações particulares;

XVIII - interditar edificações em ruínas ou em condições de insalubridade e fazer demolir construções que ameçam ruir;

XIX - regulamentar a fixação de cartazes, anúncios, emblemas e quaisquer outros meios de publicidade e propaganda;

XX - regulamentar e fiscalizar o jogo esportivo, os espetáculos e os divertimentos públicos;

XXI - legislar sobre apreensão e depósito de semoventes, mercadorias e móveis em geral, no caso de transgressão de lei e demais atos municipais, bem como a forma e condições de venda das coisas apreendidas;

XXII - legislar sobre os serviços públicos e regulamentar os processos de instalação, distribuição e consumo de água, gás, luz e energia elétrica e todos os demais serviços de caráter e uso coletivo;

XXIII - apoiar o associativismo no Município;

XXIV - compor uma comissão para fiscalizar, condições higiênicas, abuso de preço, qualidade dos produtos, insalubridade por estabelecimentos comerciais, farmácias e outros.

Parágrafo Único - As repartições públicas que a partir desta data forem construídas deverão ter acesso adequado aos cadeirantes e pessoas portadoras de necessidades especiais.

Art. 17 Compete ao Município legislar concorrentemente com a União ou o Estado, ou supletivamente a eles:

I - zelar pela guarda da Constituição Federal, da Constituição Estadual e desta Lei Orgânica, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde, higiene pública, da proteção e garantia das pessoas com necessidades especiais;

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

IV - impedir a evasão, a destruição e descaracterização de obras de arte e outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência e manter com a colaboração técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação pré-escolar e de ensino fundamental;

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

VIII - fomentar as atividades econômicas e agropecuárias, organizar o abastecimento alimentar e estimular, particularmente o melhor aproveitamento da terra;

IX - combater a causa da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

X - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais no território do Município;

XI - promover diretamente, por convênios ou com a colaboração da União ou do Estado e de outras instituições, programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

XII - estabelecer e implantar política da educação para a segurança do trânsito;

XIII - estimular a prática desportiva;

XIV - abrir e conservar estradas e caminhos e determinar a execução de serviços públicos;

XV - inserir no amparo a maternidade, à infância e desvalidos, bem como a proteção dos menores abandonados;

XVI - cooperar na fiscalização da produção, conservação, comércio e transporte de gêneros alimentícios, destinados ao abastecimento público;

XVII - tomar as medidas necessárias para restringir a mortalidade e morbidez infantil, bem como medidas de higiene social que impeçam a propagação de doenças transmissíveis.

Art. 18 Os logradouros, obras e serviços públicos só poderão receber nomes de pessoas falecidas há, pelo menos, um ano.

Parágrafo Único - Somente por iniciativa popular, condicionada a plebiscito, poderá ser prestada homenagem, com o nome de rua, praça ou monumento, a pessoa falecida há menos tempo.

Art. 19 O Município, por meio de Decreto Legislativo aprovado pelo voto de, no mínimo dois terços dos membros da Câmara de Vereadores, poderá outorgar título de "Cidadão Honorário" ou qualquer outra honraria ou homenagem a pessoa que, a par de notória idoneidade, tenha se destacado na prestação de serviços à comunidade, por seu trabalho social, cultural e artístico, seja merecedora da gratidão e reconhecimento da sociedade.

Art. 20 É considerada data cívica o dia 1º de Junho, como sendo a data de instalação do Município de Iporã do Oeste.

Art. 21 O Município não pode estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público.

#### CAPÍTULO IV DOS TRIBUTOS

Art. 22 Compete ao Município instituir os seguintes tributos:

I - impostos sobre:

a) propriedade predial e territorial urbana;

b) transmissão inter vivos, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição;

c) serviços de qualquer natureza definidos em lei complementar, exceto os de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, conforme inciso IV, do art. 132, da Constituição Estadual;

II - taxas:

a) em razão do exercício do poder de polícia;

b) pela utilização efetiva ou potencial de serviços públicos de sua atribuição, específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição;

III - contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas;

IV - contribuição cobrada de seus servidores, para custeio, em benefício deles, de sistemas de previdência e assistência social.

§ 1º Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultado à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e, nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.

§ 2º As taxas não poderão ter base de cálculo própria de impostos.

§ 3º A arrecadação e a fiscalização dos tributos municipais são de competência do poder público.

Art. 23 Quanto aos impostos deverá ser observado o seguinte:

I - o imposto previsto na letra "a", do inciso I, nos termos de lei municipal poderá ser:

a) progressivo:

1. de forma a assegurar o cumprimento da função social da propriedade;

2. em razão do valor do imóvel;

b) ter alíquotas diferentes de acordo com a localização e o uso do imóvel;



**NOÇÕES DE ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA.  
SINAIS VITAIS**

**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.

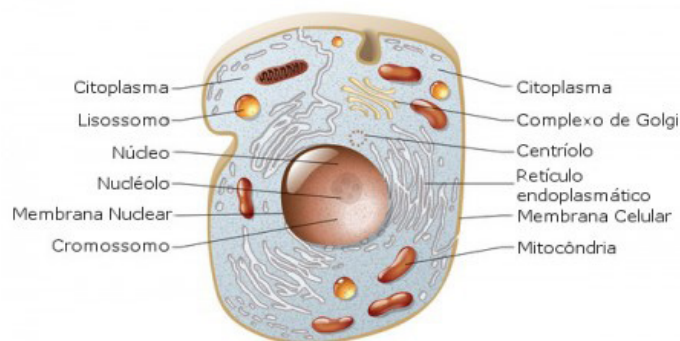
**Corpo Humano e seus sistemas**

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 procariotas 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 eucariotas, 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 procariotas, 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.

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.

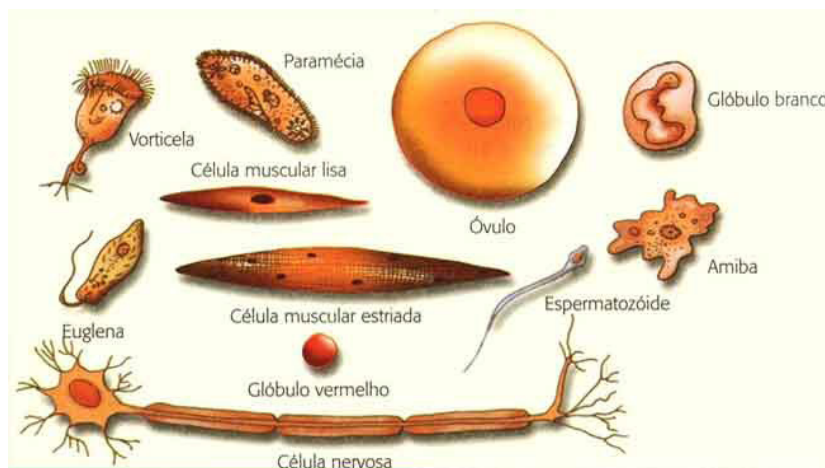
Enfim, a citologia é uma extensa área da biologia que se comunica com outras disciplinas para concatenar os conhecimentos a fim de utilizá-los nas ciências aplicadas, como ocorre na terapia gênica ou engenharia genética, por exemplo.

## 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.

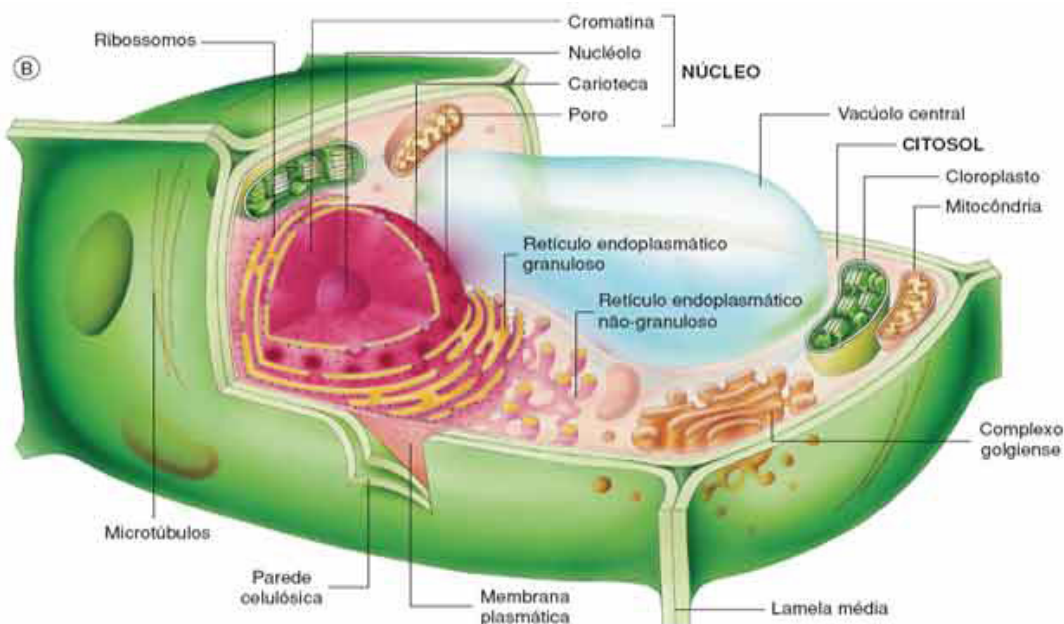
A nível básico, as células eucarióticas podem ser descritas como contendo três regiões sub-celulares distintas; nomeadamente a membrana, o citosol e o núcleo. Contudo, a compartimentação celular é ainda mais complicada pela abundância de organelas específicas.

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 tráfego de membrana, como os lisossomos e os endossomos.



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.