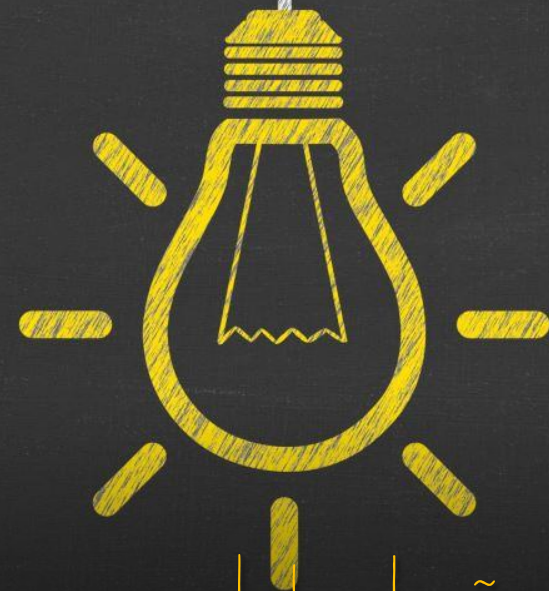


# *Fisiologia Aplicada à Odontologia I*

*Profs. Elaine, Luiz Guilherme,  
Glauce*



*Introdução à Fisiologia*

*Fisiologia do Sistema Estomatognático*

# Objetivos

Entender o que é a Fisiologia

Compreender Homeostasia ou Homeostase

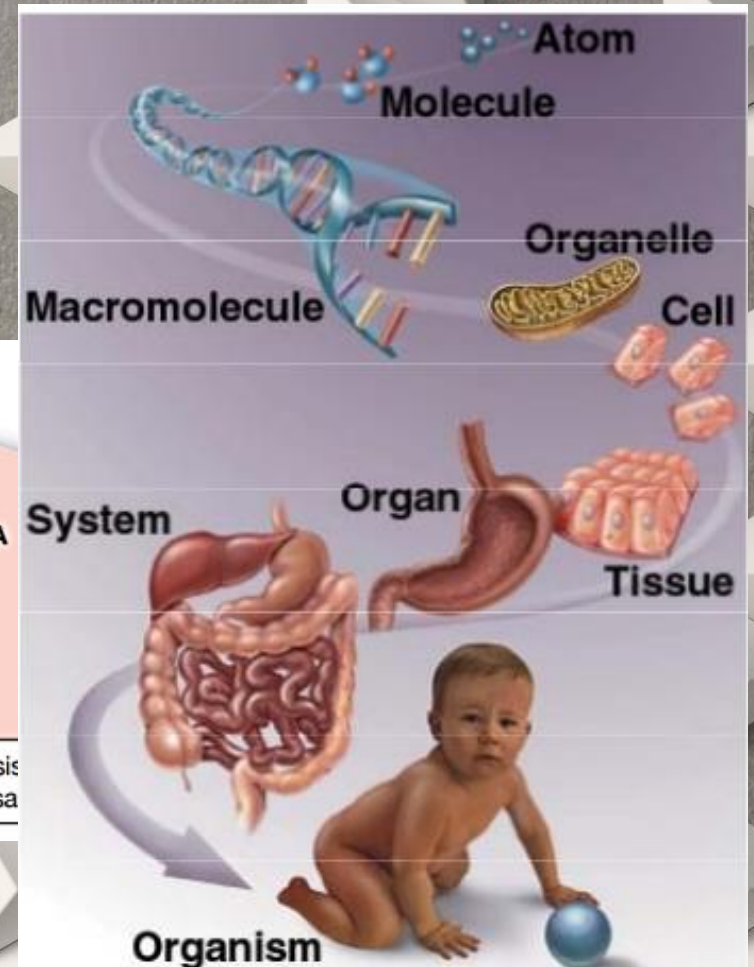
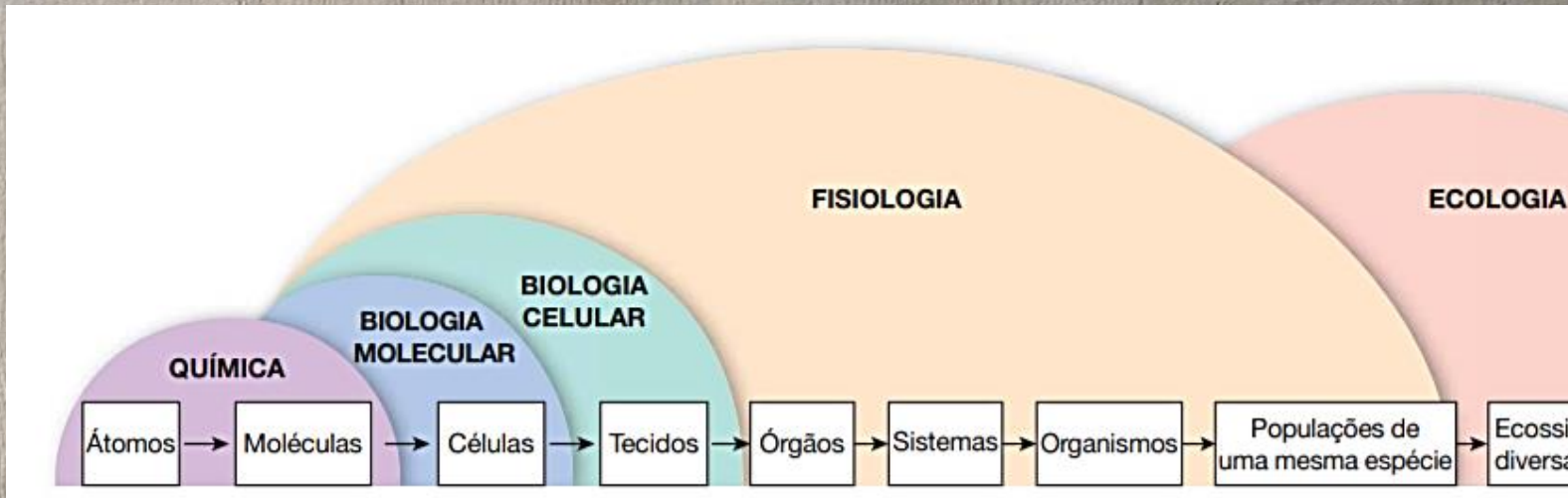
Discriminar componentes e funções do Sistema Estomatognático

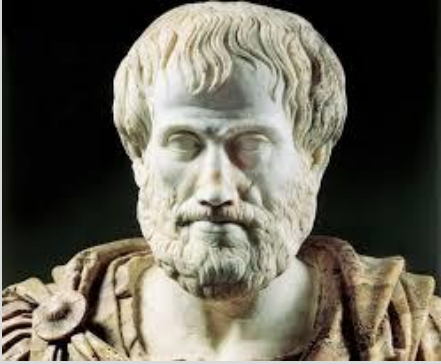
Entender como ele se integra com funções sistêmicas

Aplicar conhecimentos da Fisiologia do Sistema Estomatognático

# Fisiologia é....

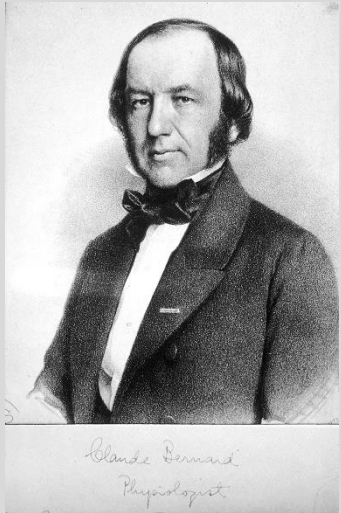
Ciência que estuda o funcionamento normal dos órgãos e sistemas, visando compreender os mecanismos de controle que permitem a todas as partes do processo vital contribuir para manutenção do equilíbrio corporal.





...Aristóteles (300 a.C.)

“Médicos já achavam que a boa saúde estava associada a equilíbrio”

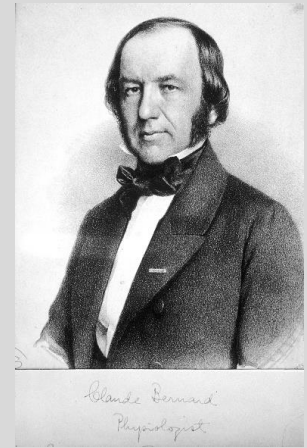


...Claude Bernard (1865)

“A constância do meio interno é a condição para a boa saúde”



... Claude Bernard (1865) + Walter B. Cannon (1929)



Cannon criou o termo homeostasia para descrever a regulação do meio interno do corpo. Ele explicou que escolheu o prefixo homeo- (significando parecido ou similar), porque o meio interno é mantido dentro de uma faixa ou intervalo de valores, e não em um valor exato ou fixo.

*American Physiological Society*

Homeostasia é....

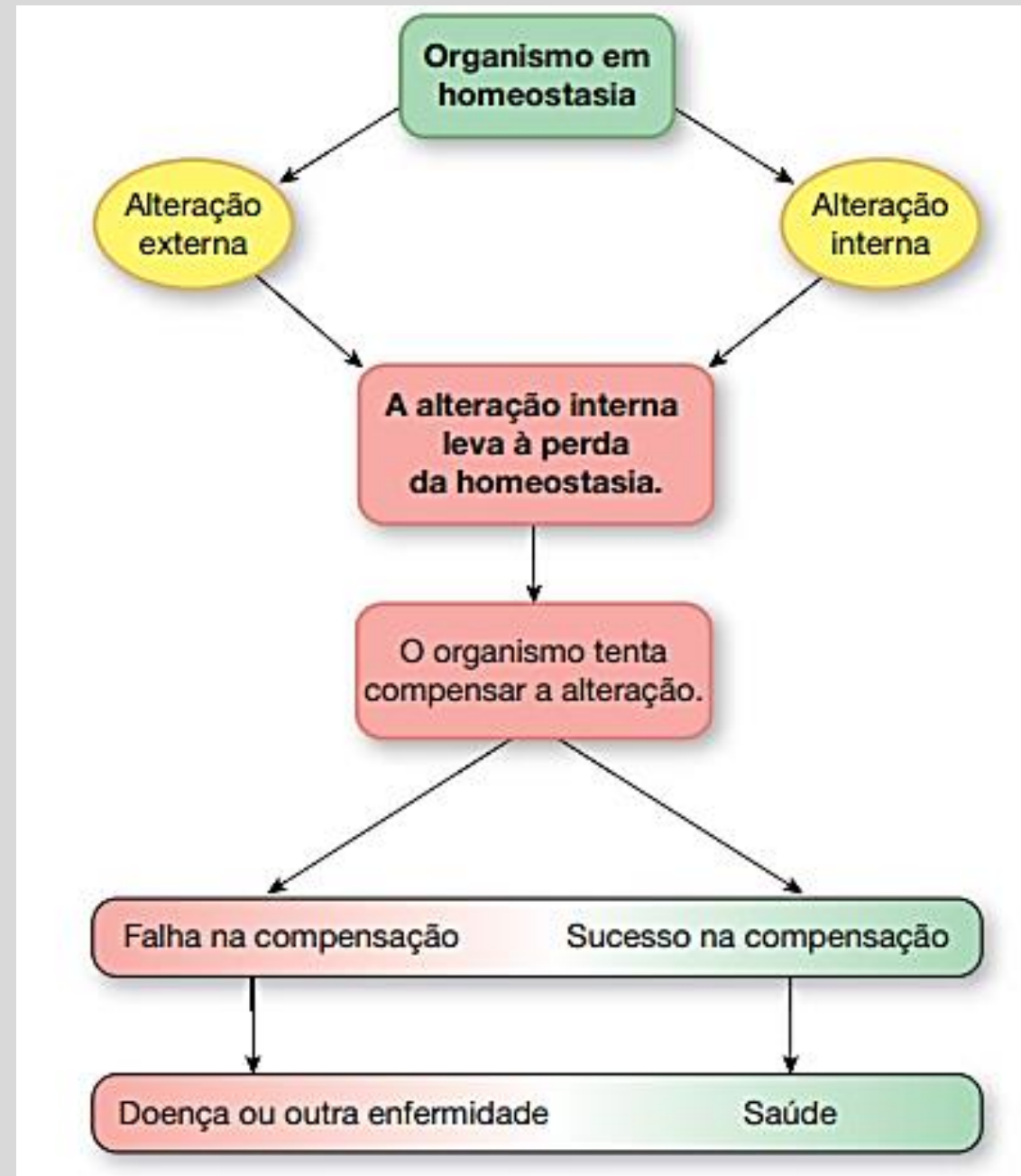
É um processo dinâmico

Estado de independência relativa do organismo em relação às oscilações do ambiente externo.

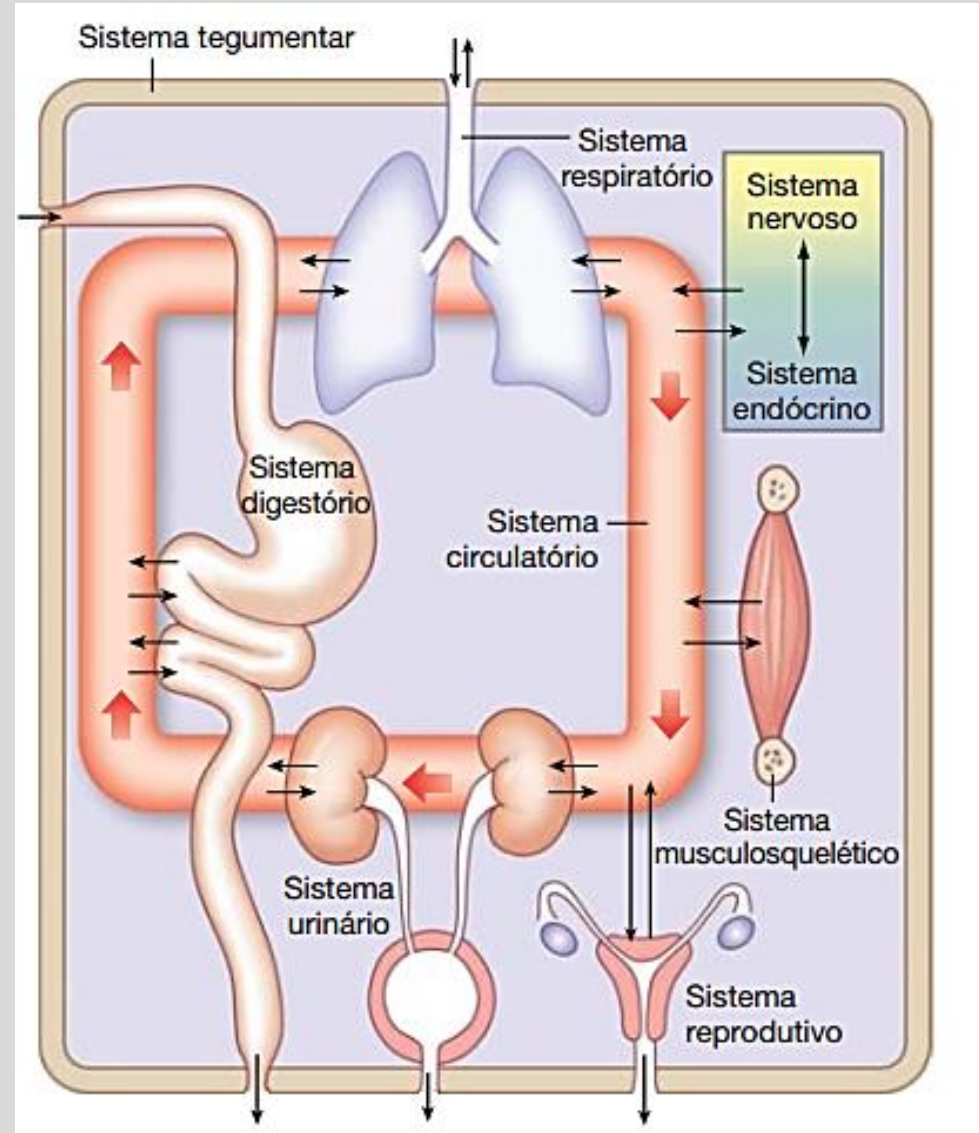
Habilidade de manutenção do meio interno constante

# Homeostasia é....

Parâmetros	Valores médios	Faixa da normalidade
Glicemia	85 no jejum	70-99mg/dl
Temperatura corporal	36,5°C	36-37°C
Sódio no sangue	142 mEg/l	138-146mEg/l
Pressão arterial sistólica repouso	120 mmHg	130 -90mmH
PCO <sub>2</sub> nos tecidos	46mmHg	40-46mmHg
pH do sangue arterial	7,0	6,4-7,2

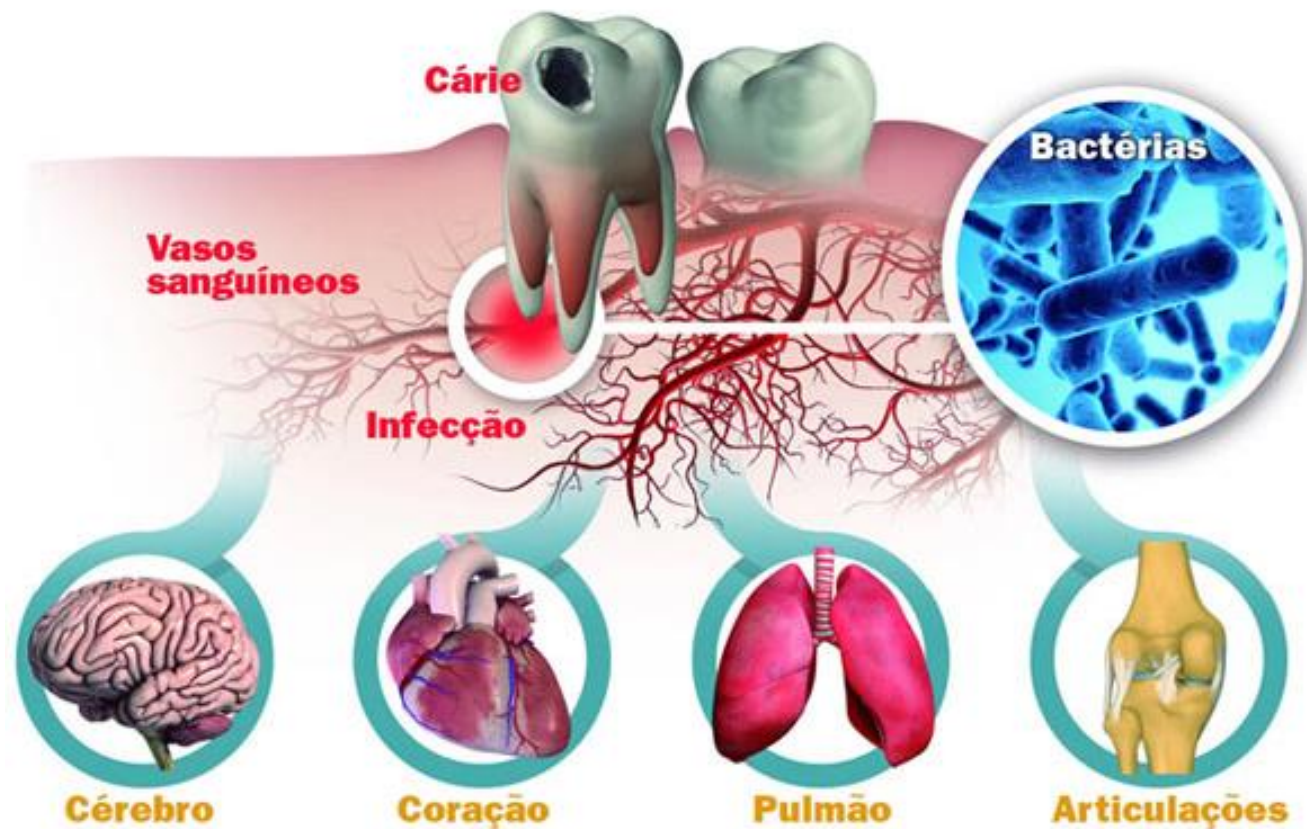


# FISIOLOGIA: Integração entre os sistemas



# Fisiologia e Odontologia

É muito importante que o profissional da área de odontologia compreenda o funcionamento sistêmico do corpo e seja capaz de associar esse conhecimento a sua prática diária.





# Fisiologia do Sistema Estomatognático

Funções

Aspectos  
Neurofuncionais:  
Sensitivo e Motor

Envelhecimento  
do Sistema  
Estomatognático

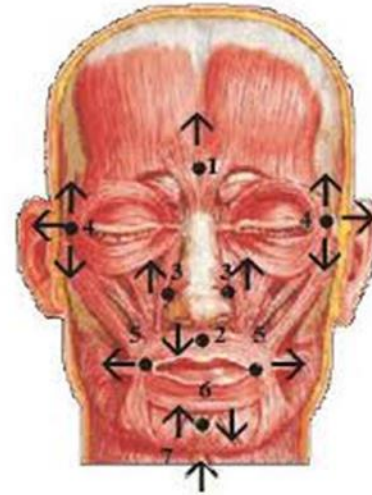
Componentes

Aplicando o  
conhecimento...

## Estruturas Ativas

Alto gasto metabólico

Músculos, gânglios, nervos



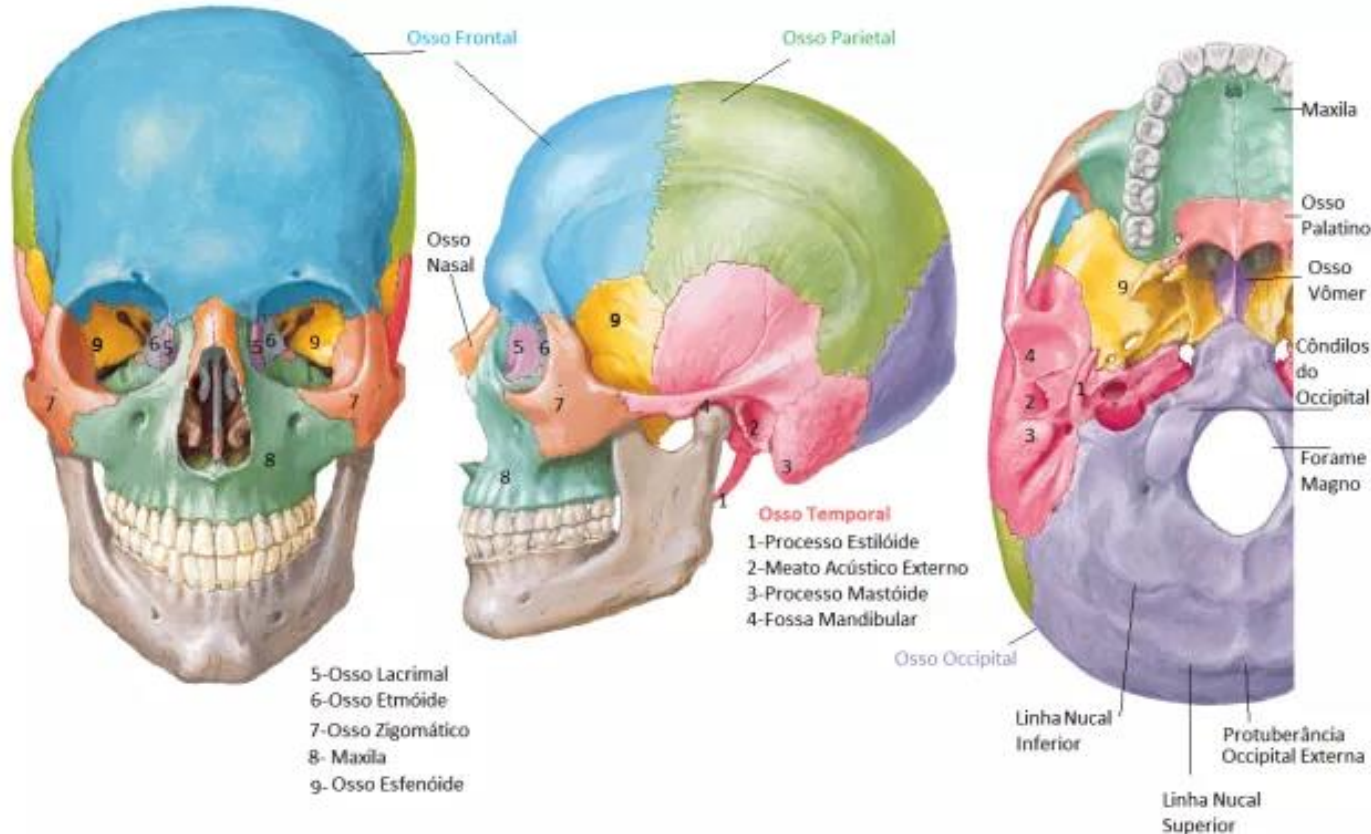
## Estruturas Passivas

Gasto metabólico basal

Tendões, ligamentos, ossos, articulações, dentes,  
periodonto, mucosa

# Ósseo

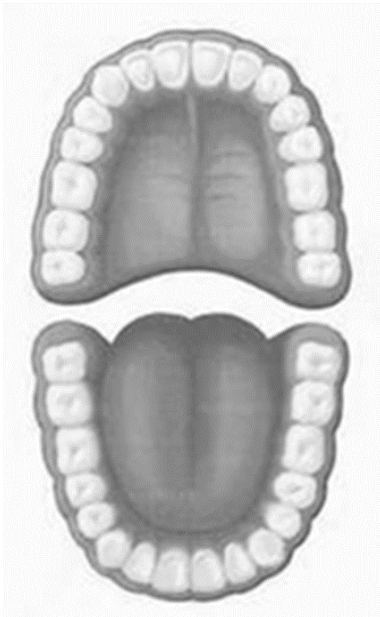
- Ossos do crânio + Osso alveolar
- Essencial para o crescimento até idade adulta
- Reabsorção e Neoformação são importantes processos que ocorrem no tecido após estímulos (ex: tratamento ortodôntico)



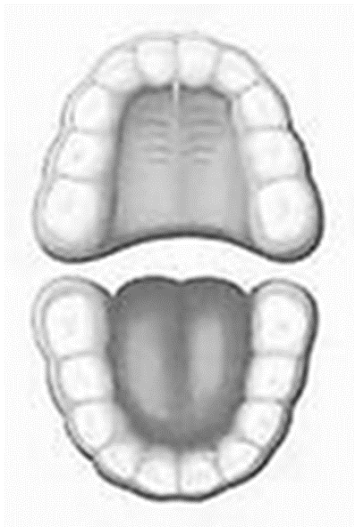
# Dentes

Mastigação, proteção e sustentação de tecidos moles relacionados; articulação das palavras; estética; oclusão dentária (contato estabelecido entre as arcadas dentárias em harmonia com os demais componentes do sistema)

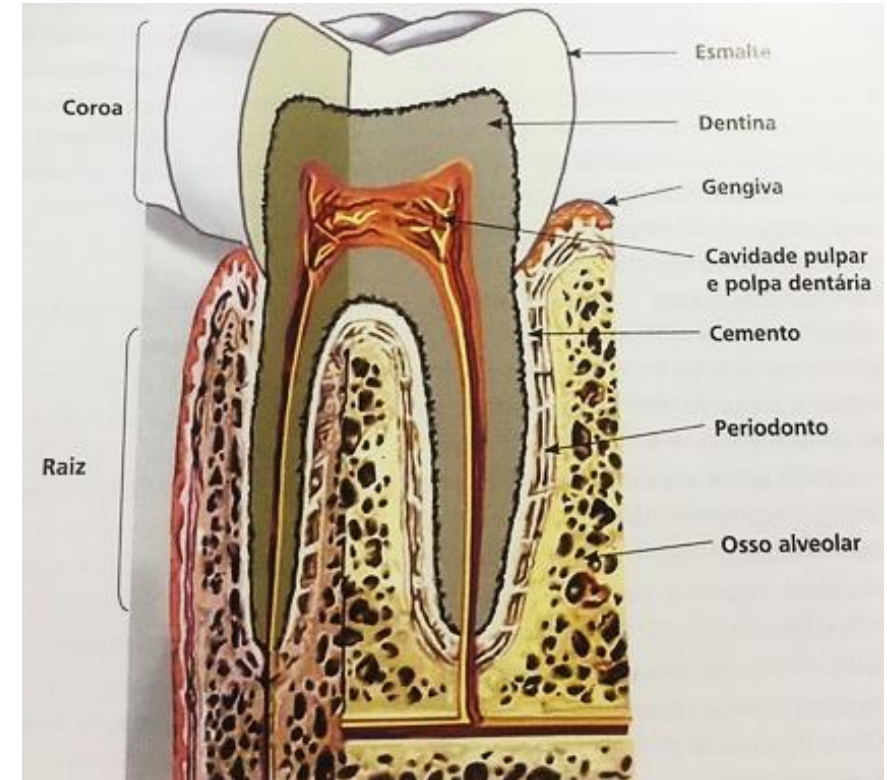
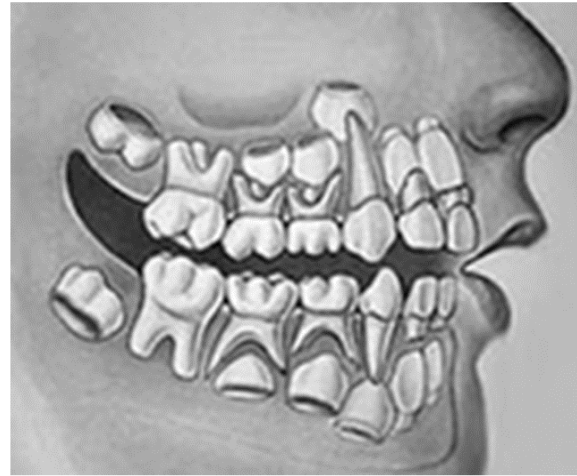
**A. DENTIÇÃO PERMANENTE**



**B. DENTIÇÃO DECÍDUA**



**C. DENTIÇÃO MISTA**

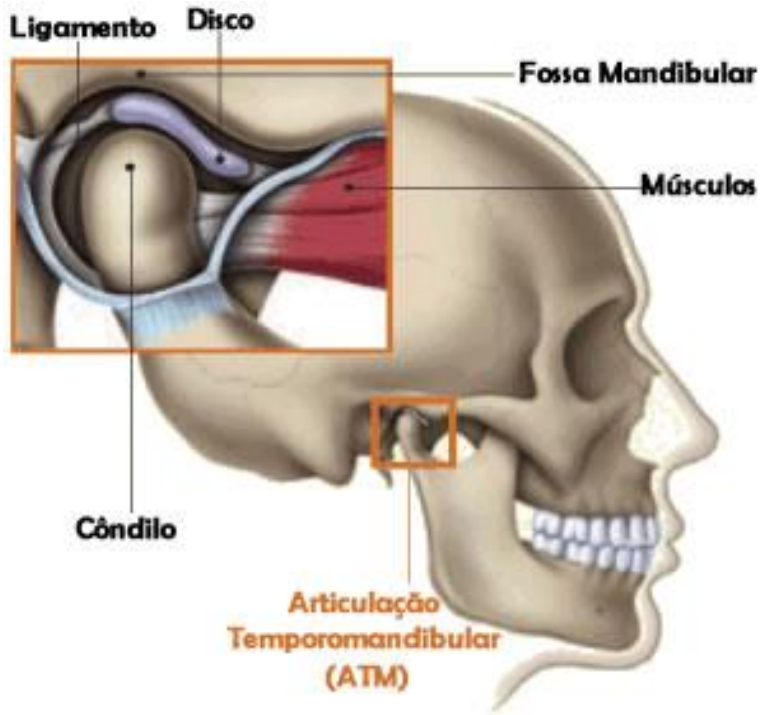


Componentes

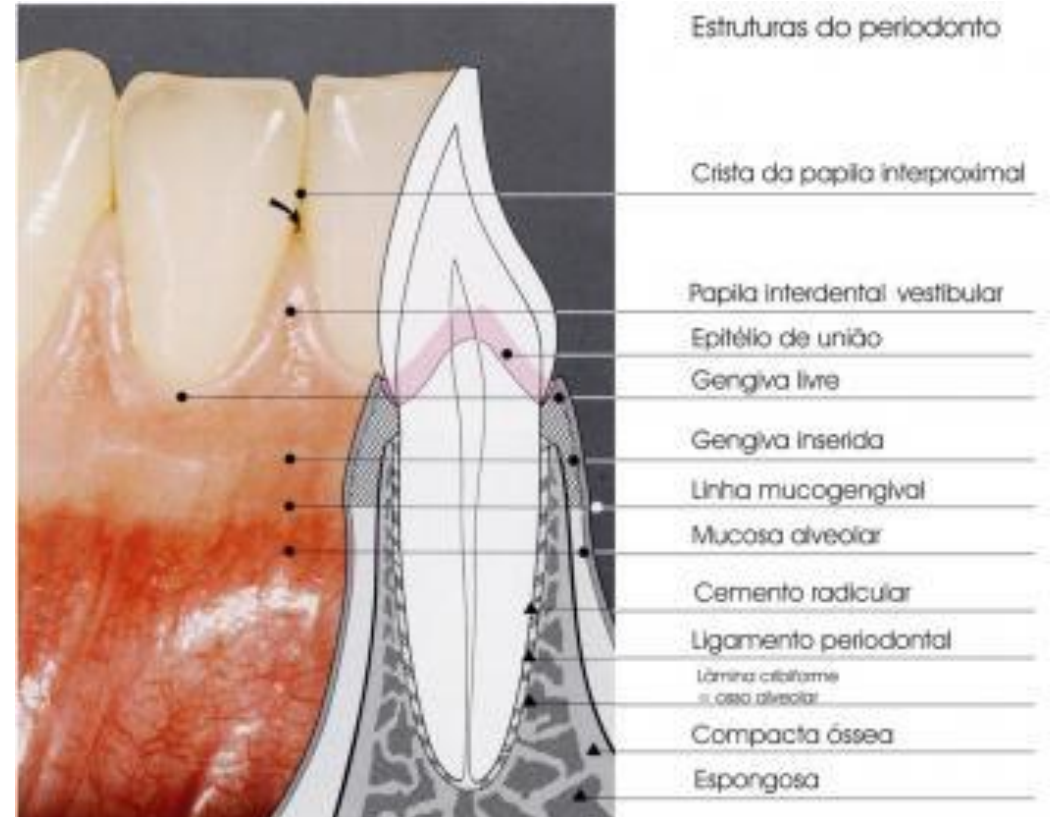
## Articular

Articulação mais utilizada do corpo humano responsável pelos movimentos da mandíbula

É uma das articulações mais complexas do corpo humano. Apresenta-se bilateralmente, promovendo a articulação entre a mandíbula e o crânio.



## Periodonto

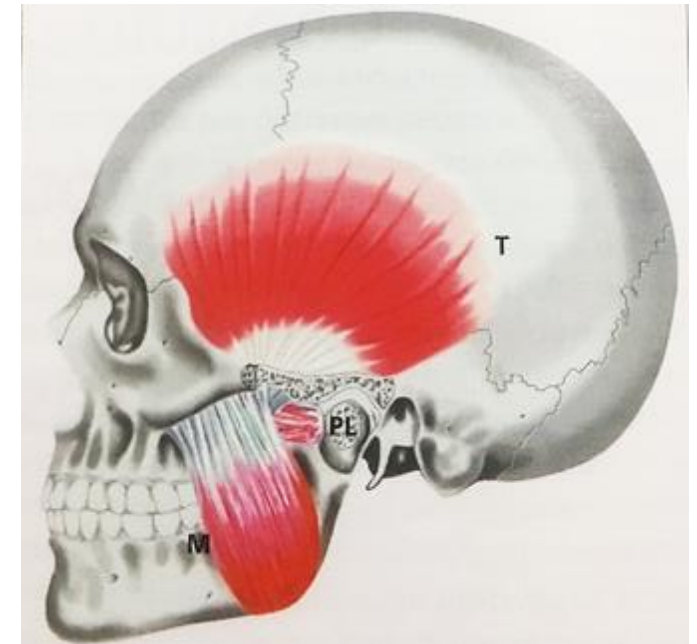
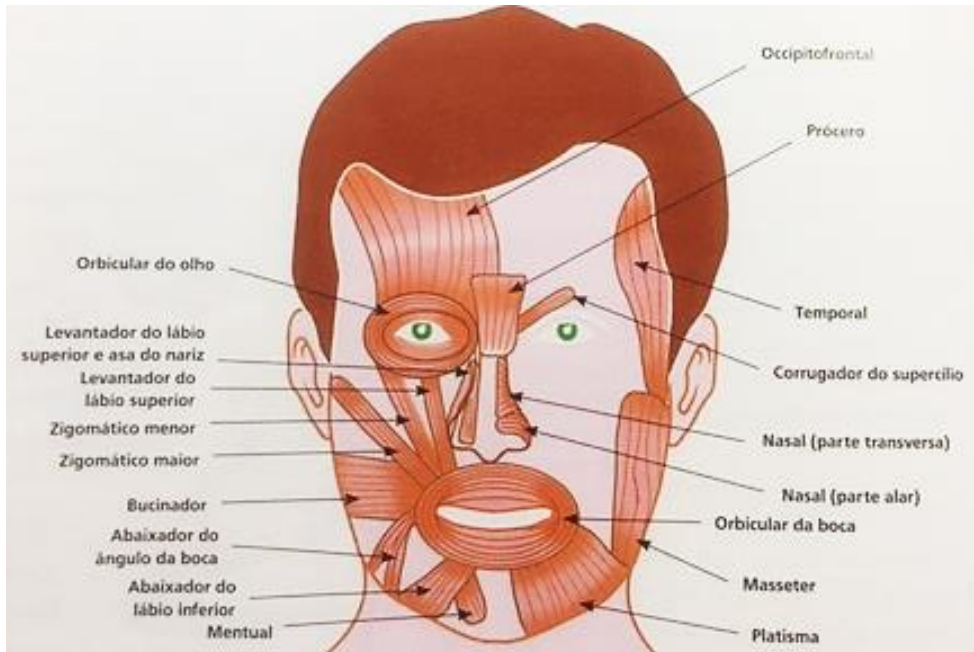


Componentes

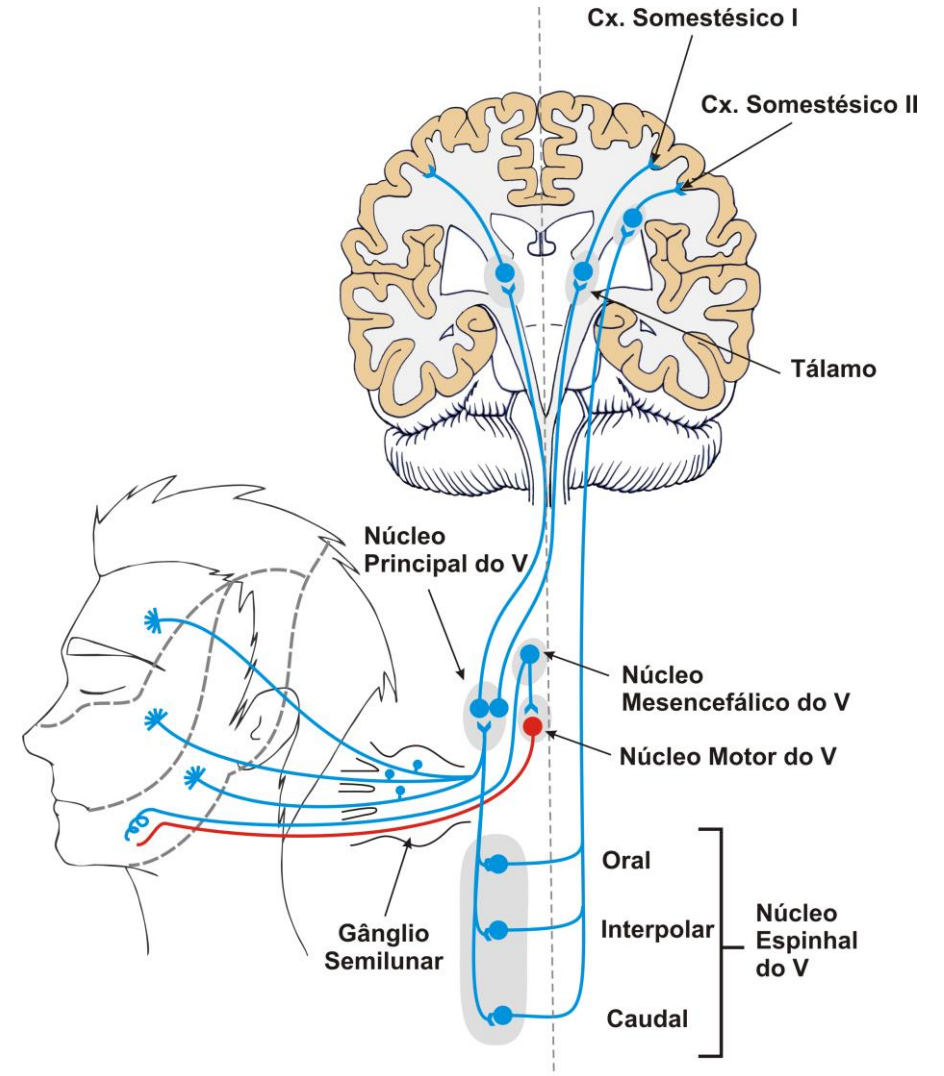
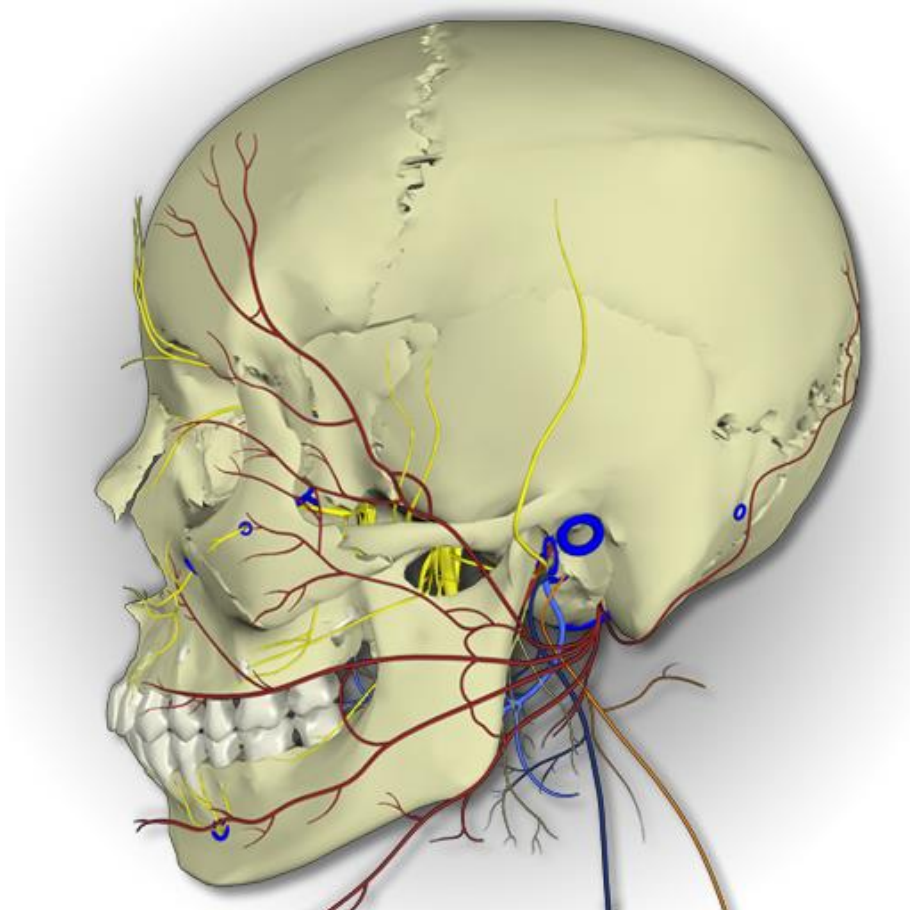
Glandular

Glândulas salivares:  
Lubrificação, atividade anti-fúngica, antiviral,  
tamponamento do pH da cavidade oral, remineralização  
dos dentes

Muscular



# Gânglio Trigeminal Complexo trigeminal Nervos Cranianos



## Função Digestória

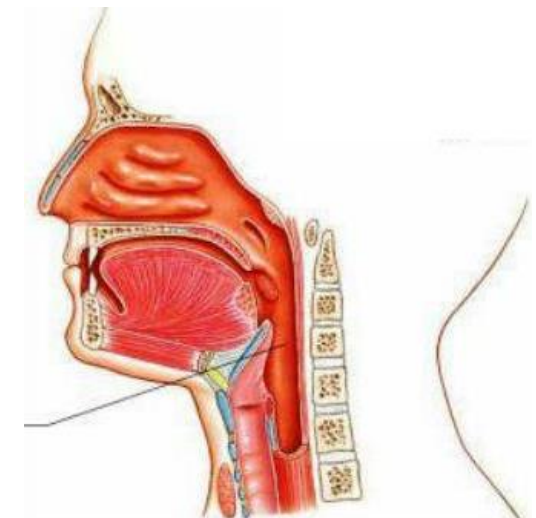
**Sucção:** reflexo alimentar inato, experiência oral primária

**Mastigação:** comportamento motor aprendido, altamente coordenado, início da digestão, trituração, moagem e ação salivar

**Deglutição:** comportamento motor inato, ingestão dos alimentos; transporte do alimento para o estômago

**Gustação e olfação**

*Reflexo de Sucção*





Funções

## Função Respiratória

A função respiratória normal se faz por via nasal; quando ocorre obstrução nasal, esta passa a se adaptar à nova condição, estabelecendo um padrão de **respiração bucal ou mista**. Se a obstrução não for rapidamente removida ou tratada, permanece como hábito.

**Tosse e espirro:** reflexos protetores

**Bocejo:** mecanismo de manutenção da vigília

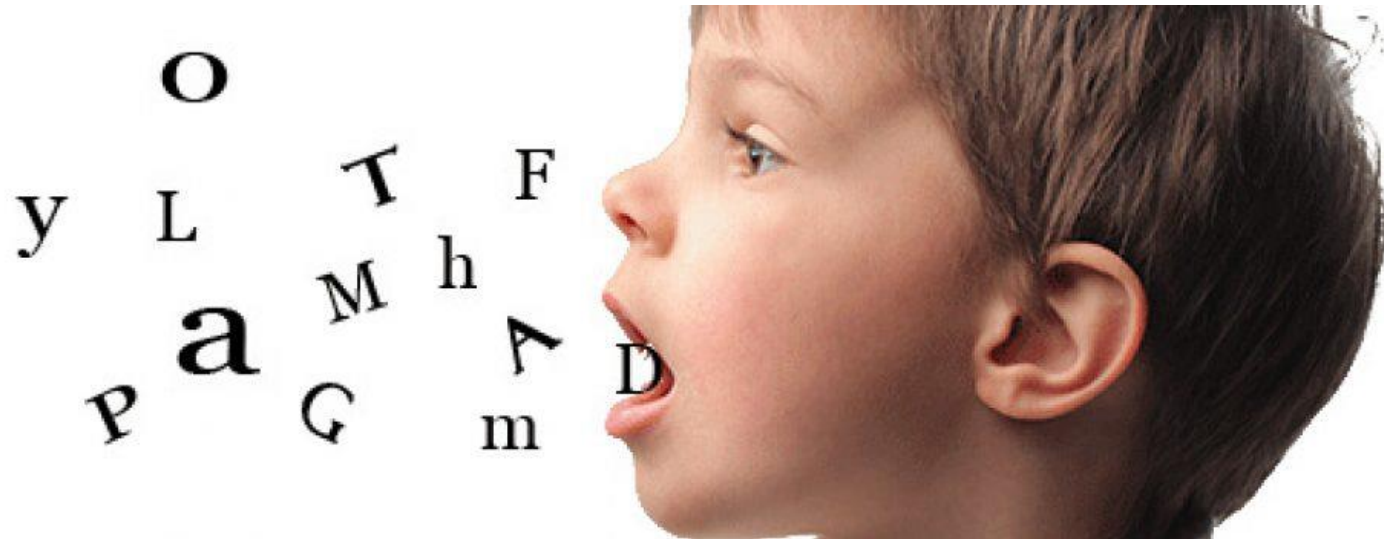


Funções

## Função de Comunicação

**Fonação:** produção de sons, comportamento aprendido

Uma das mais importantes funções superiores dos seres humanos !!!



Funções

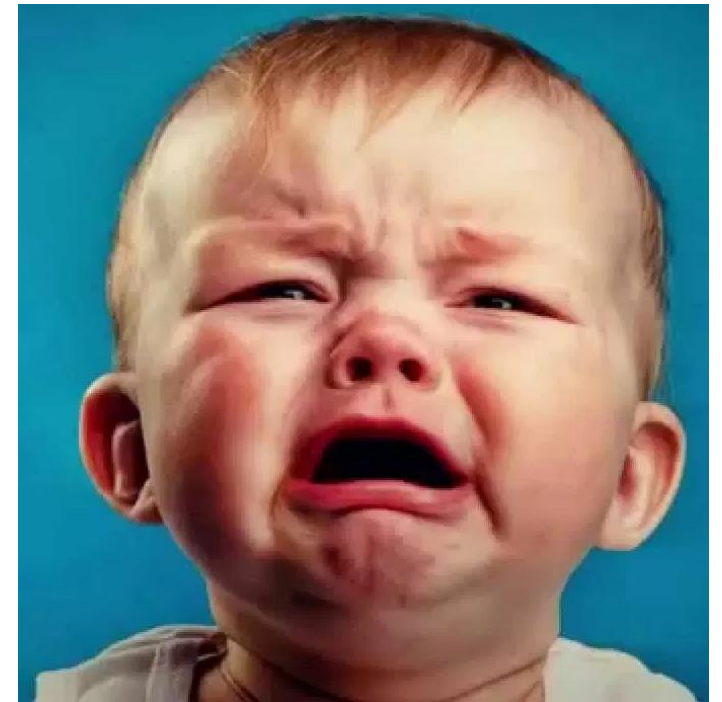
## Função de Defesa e agressão

Vocalização: Choro, grito

Mordida

Cuspir

Expressões faciais: emoção



Funções

## Função Tegumentar

Epitélio e membrana mucosa

Paladar: receptores gustativos



Aspectos  
Neurofuncionais:  
Sensitivo e Motor

**Sensorial**



**Motor**

Movimentos musculares durante Sucção;  
Mastigação; Deglutição; Fonação; Respiração;

Funções comportamentais

**Receptores para:**

Sensibilidade mecânica

Sensibilidade térmica

Sensibilidade tátil

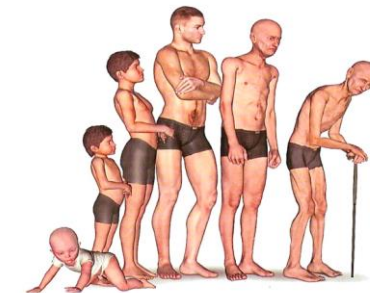
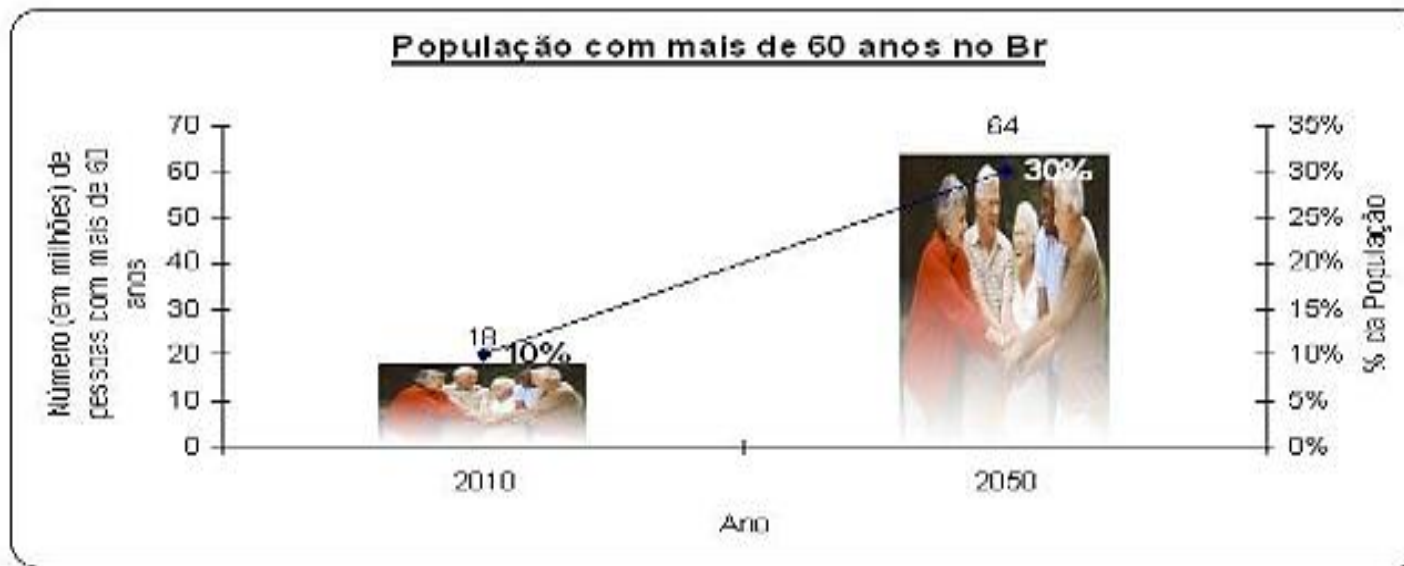
Sensibilidade gustativa

Sensibilidade Dolorosa

Propriocepção

**Homúnculo de  
Penfield: Mapa  
sensorial**

Envelhecimento  
do Sistema  
Estomatognático



2025: Brasil atingirá o 6ª posição mundial

Fonte: IBGE e Secretaria de Direitos Humanos, Governo Federal. Data da consulta 28/08/2018.

Alterações no  
sistema  
estomatognático

- Perda dental*
- Problemas de mastigação*
- Xerostomia*
- Disfagia*

Gerontologia: Especialidade reconhecida em 2001



Aplicando o  
conhecimento...

Paciente J.L., 62 anos, sexo feminino, procurou atendimento odontológico na Clínica Integrada da FORP – USP relatando sentir dor e falta de estabilidade com o uso de suas próteses parciais removíveis superior e inferior. Abaixo, há fotografia da condição bucal atual sem reabilitação. Foi feita a anamnese com a paciente, na qual ela relatou a perda de dentes na sua terceira gravidez devido ao excesso de medicamentos, tornando-se parcialmente edêntula.

**Planejamento terapêutico 1:** Confecção de novas próteses parciais removíveis.

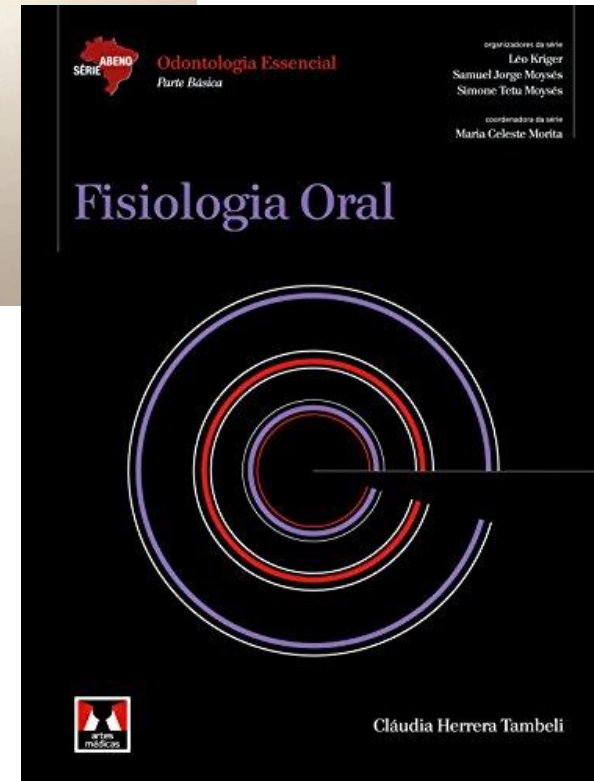
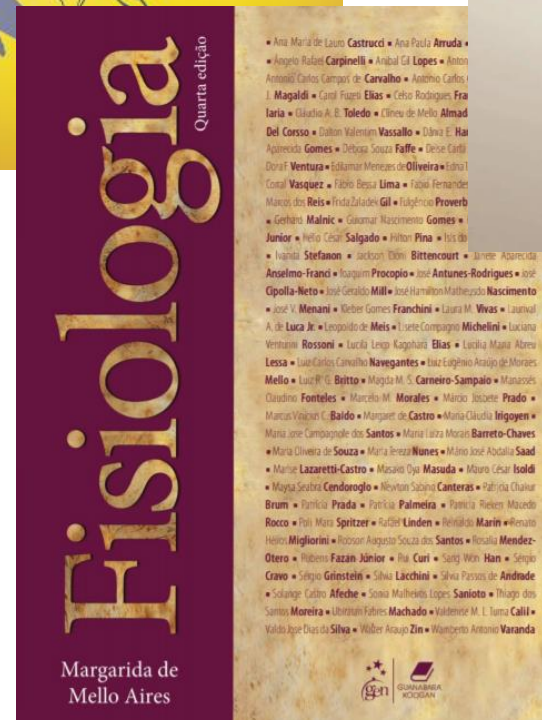
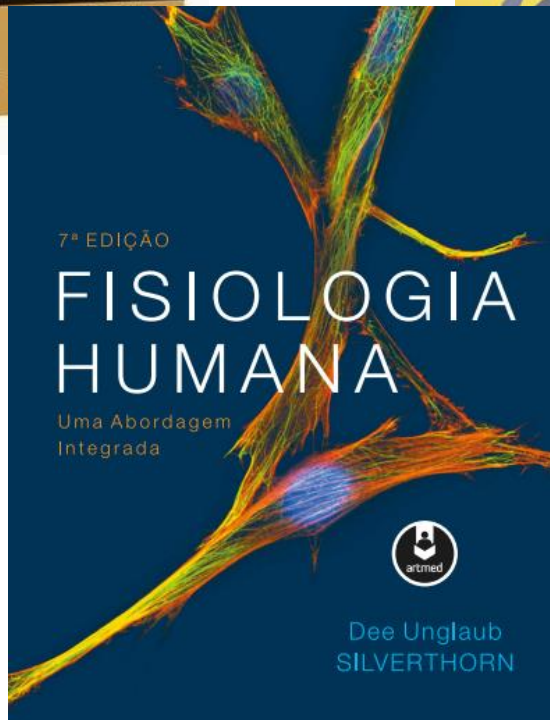
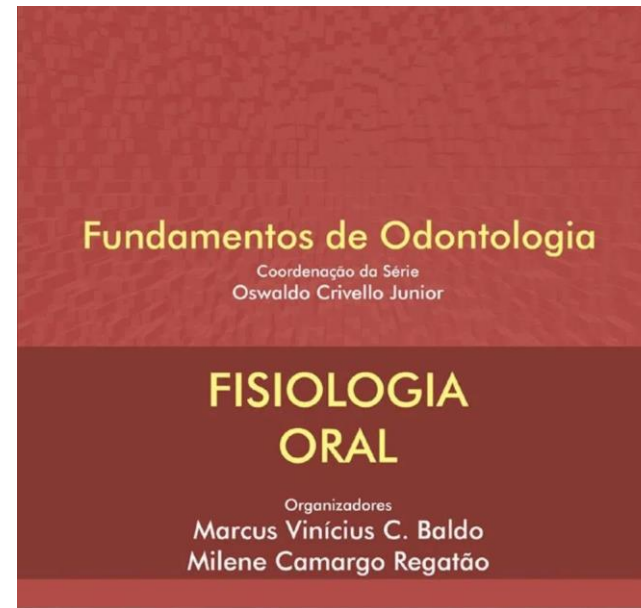
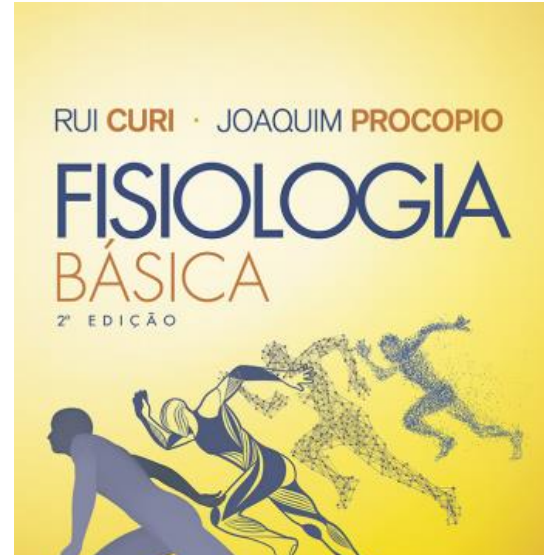
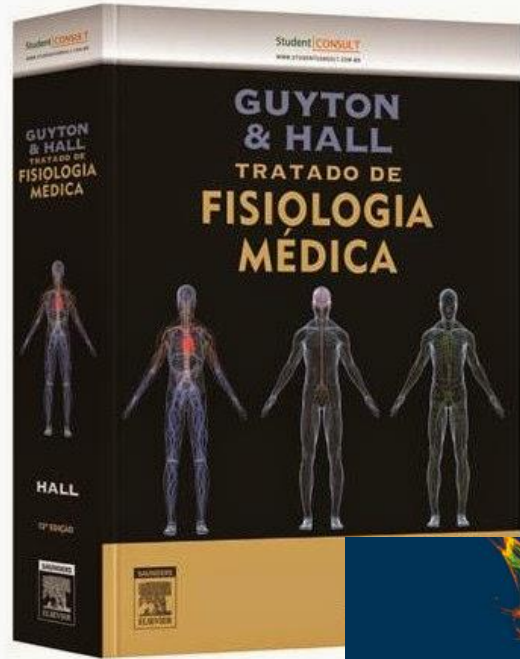
**Planejamento terapêutico 2:** Instalação de implantes superiores e inferiores.

Quais as funções e componentes do sistema estomatognático devem ser avaliados e discutidos antes e após o início da execução do tratamento para cada um dos planejamentos? Justifique suas escolhas baseando-se no conteúdo da aula ministrada.



# Referências indicadas para estudo:

1006578986.webp



• Ana Maria de Lacerda **Castrucci** • Ana Paula **Amada** •  
• Angelo Rafael **Carpinelli** • Angélica C. **Lopes** • Antonio  
Amaral Carlos Campos de **Carvalho** • Antônio Carlos T.  
J. **Magaldi** • Carol Frazzi **Elas** • Célio Rodrigues **Fra-**  
**laria** • Gabriel A. B. **Toledo** • Cláudio de Mello **Almad-**  
**Del Corso** • Dalton Valeriano **Vassallo** • Diana E. Ha  
Aparecida **Gomes** • Débora Souza **Falfe** • Denise Carli  
Dora F. **Ventura** • Edilmar Menezes de **Oliveira** • Edna T.  
Costa **Vasquez** • Fábio Bessa **Lima** • Fabíola Fernandes  
Março dos **Reis** • Fátima Zilda **Gi** • Fábio de **Proverb**  
• Gêdrio **Malnic** • Geanemar Nascimento **Gomes** •  
**Junior** • Heloísa **Salgado** • Hilton **Pina** • Isis de  
• Ivaniá **Stefanon** • Jackson **Dóthi** • Bittencourt • Janelle Aparecida  
**Anselmo-Franci** • Joaquim **Procopio** • José Antunes-Rodrigues • José  
**Opolla-Neto** • José Geraldo **Müll** • José Hamilton Matheus do **Nascimento**  
• José V. **Menani** • Kleber Gomes **Franchini** • Laura M. **Vivas** • Lázaro  
A. D. **Luca Jr.** • Leopoldo de **Meis** • Lisele Compagno **Michellini** • Luciana  
Venturini **Rossoni** • Lucília Leiga **Kagohari** • Elias • Lucilene Magalhães **Albano**  
**Lessa** • Juan Carlos Carvalho **Navegantes** • Izar Eugênio Araújo de **Morales**  
**Mello** • Luiz P. G. **Bitto** • Magda M. S. **Carneiro-Sampaio** • Marcelino  
Cláudio **Fonteles** • Marcelo M. **Morales** • Marco Jacinto **Prado** •  
Marcus Vinícius C. **Baldo** • Margaret de **Castro** • Maria Cláudia **Higoyen** •  
Maria José Campagnole dos **Santos** • Maria Lúcia Moran **Barreto-Chaves** •  
• Maria Oliveira de **Souza** • Maria Izabela **Nunes** • Milton José Abdalla **Saad**  
• Marlene **Lazaretti-Castro** • Márcia Oya **Masuda** • Mauro César **Isoldi**  
• Mayra Seabra **Cendorogio** • Newton Sabina **Canteras** • Patrícia Okunek  
**Brum** • Patrícia **Prada** • Patrícia **Palmeira** • Patrícia Rebeck **Macedo**  
**Rocco** • Pêi Mario **Spritzer** • Rachel **Linden** • Renata **Marin** • Renato  
Heitor **Migliorini** • Rossoni Augusto Souza dos **Santos** • Renata **Mendez-**  
**Otero** • Roberto Fazzan **Júnior** • Rui **Curi** • Saeg Wên **Han** • Sérgio  
**Cravo** • Sérgio **Grinstein** • Silvia **Lacchini** • Sílvia Passos de **Andrade**  
• Solange Castro **Afeche** • Sônia Mathewes **Lopes** • Sanioto • Thiago dos  
Santos **Moreira** • Ubiratan Fabris **Machado** • Valdemir M. L. Tuma **Calli** •  
Valdo José Dias da **Silva** • Walter Araújo **Zin** • Walmir Antonio **Varanda**



Cláudia Herrera Tambeli