

# Anatomia do Periodonto

Por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD

[cmfigueredo@hotmail.com](mailto:cmfigueredo@hotmail.com)

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Periodonto Normal

- Anatomia macroscópica
- Anatomia microscópica

# Anatomia macroscópica

- **Gengiva**
- **Ligamento periodontal**
- **Osso alveolar**
- **Cemento**

# Mucosa oral:

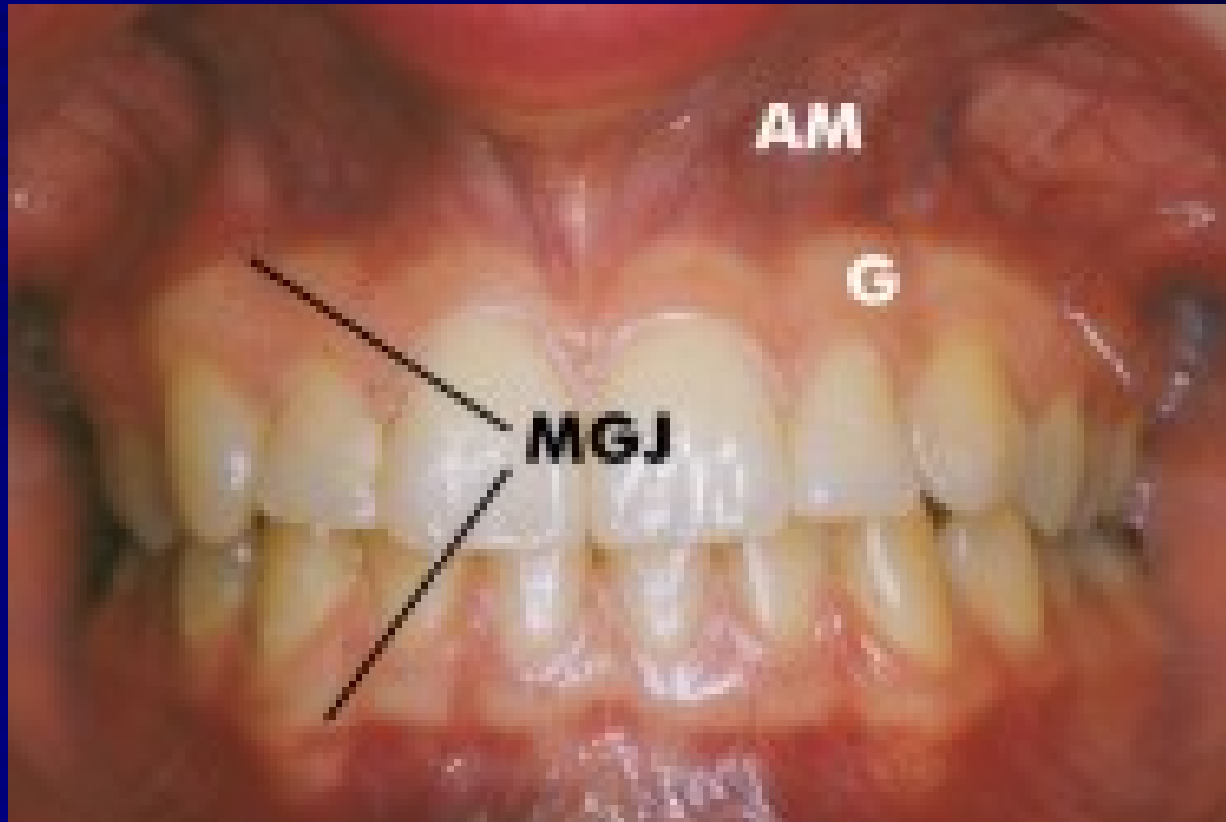
- **Mastigatória** - gengiva e palato duro
- **Especializada** - dorso da língua
- **Revestimento** - demais áreas

# Gengiva - macroscopia

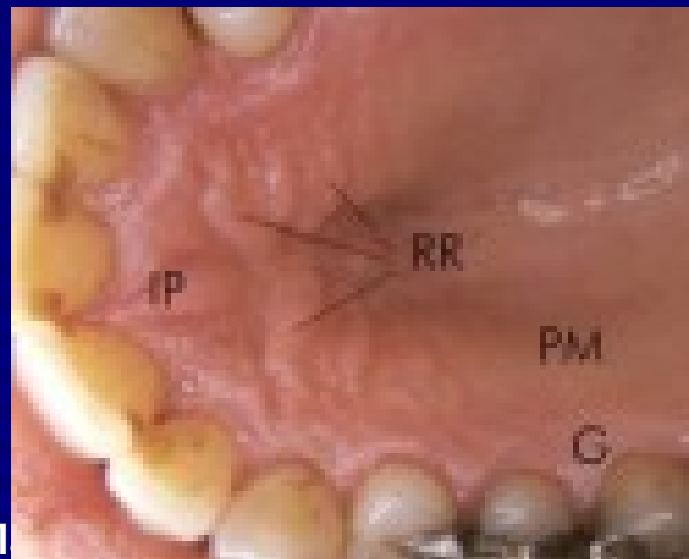
## *Características clínicas:*

- Gengiva livre
- Ranhura gengival livre
- Gengiva inserida
- Junção mucogengival
- ✚ Mucosa alveolar





por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

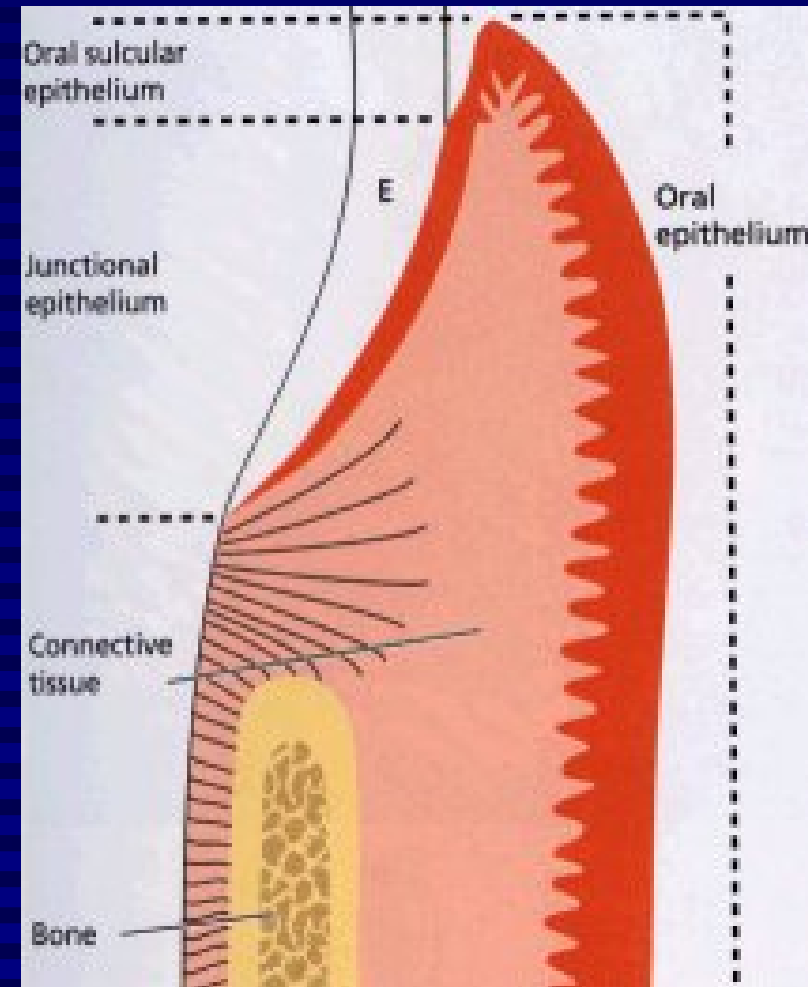


por Carlos M... OS, MDSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

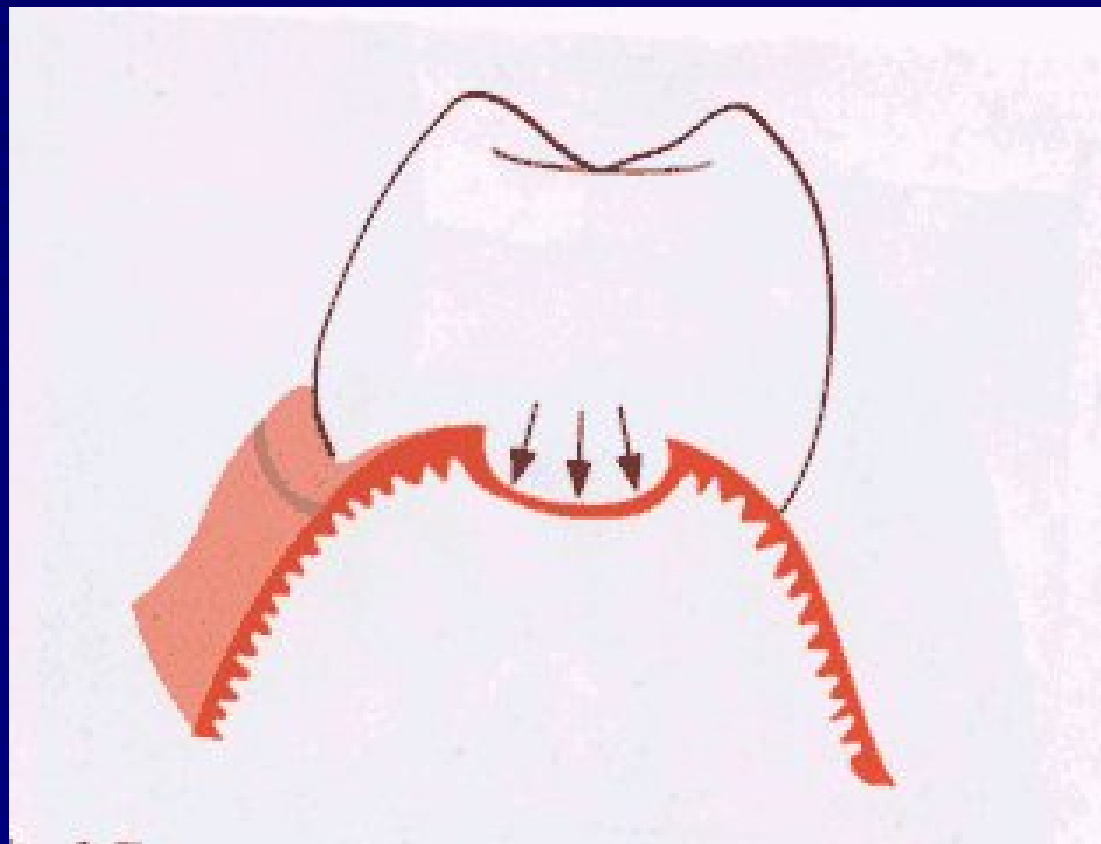
# Gengiva livre

- Delimitação anatômica
- Sulco gengival
- Papila interdental -  
piramidal X col



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Gengiva inserida

- Delimitação anatômica
- Características principais
- Inserção - "casca de laranja"

# Gengiva - *microscopia*

Epitélio:

- Oral
- Sulcular
- Juncional



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Gengiva - *rete pegs*



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Epitélio oral

**Células:**

- **Queratinócitos (90%)**
- **Langerhans**
- **Melanócitos**
- **Não específicas**

# Melanina



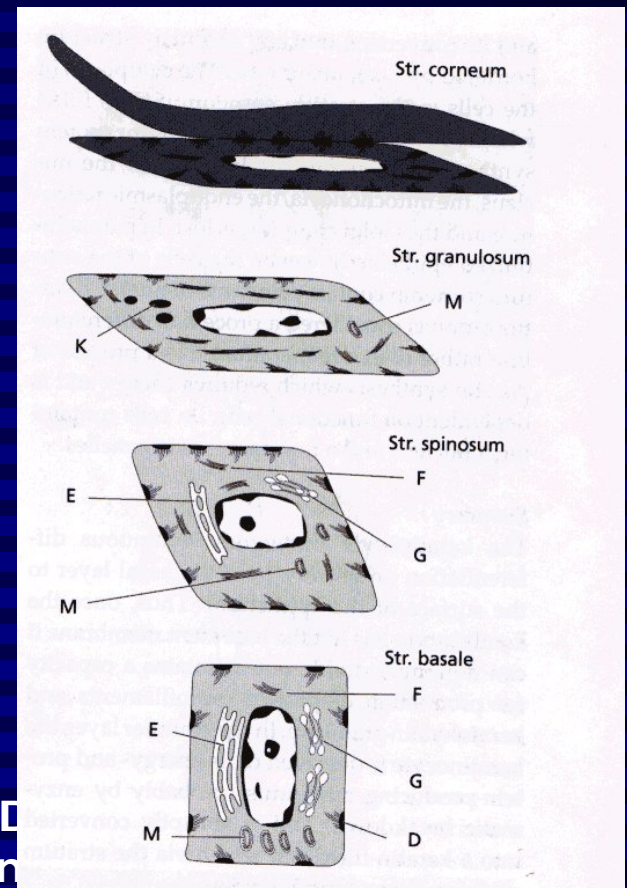
por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Epitélio oral

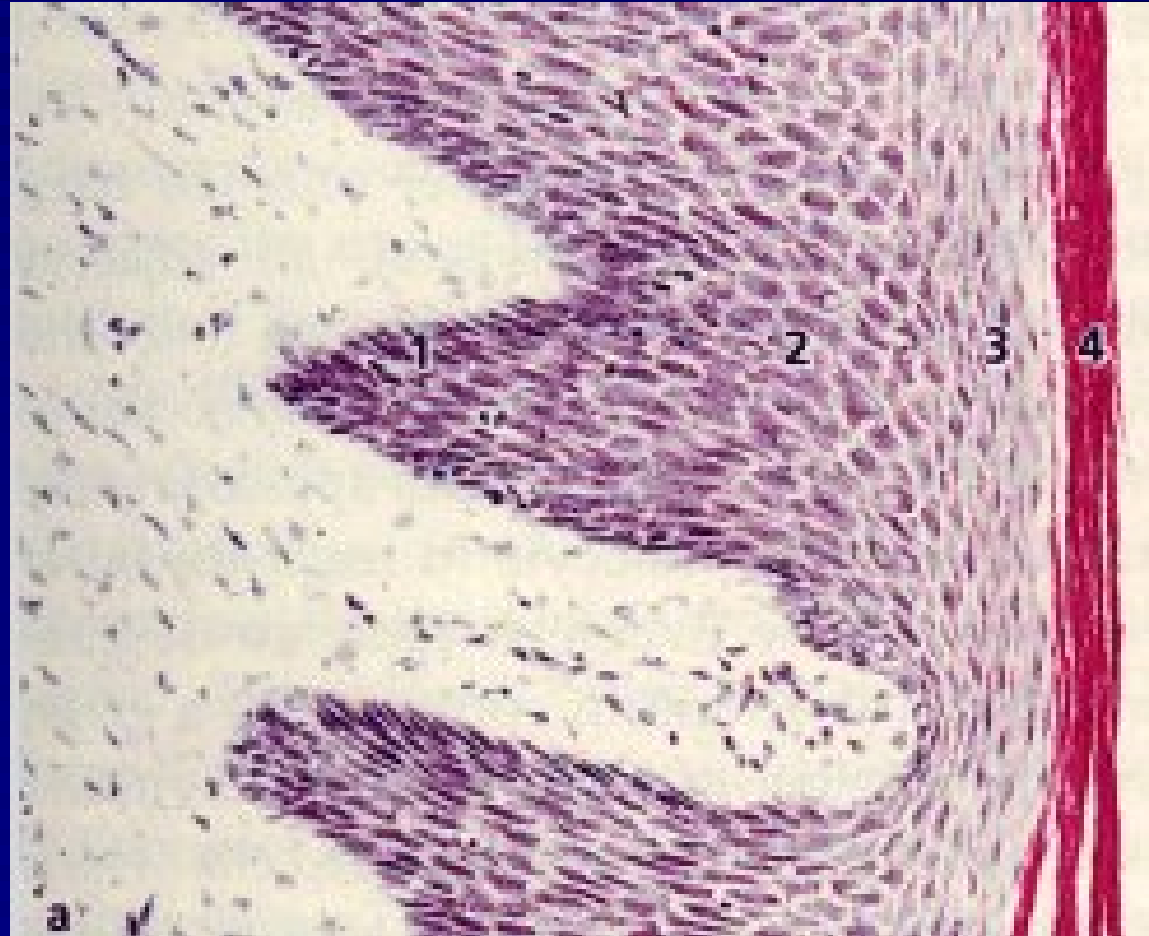
Escamoso, estratificado e queratinizado

Camadas (1 mês):

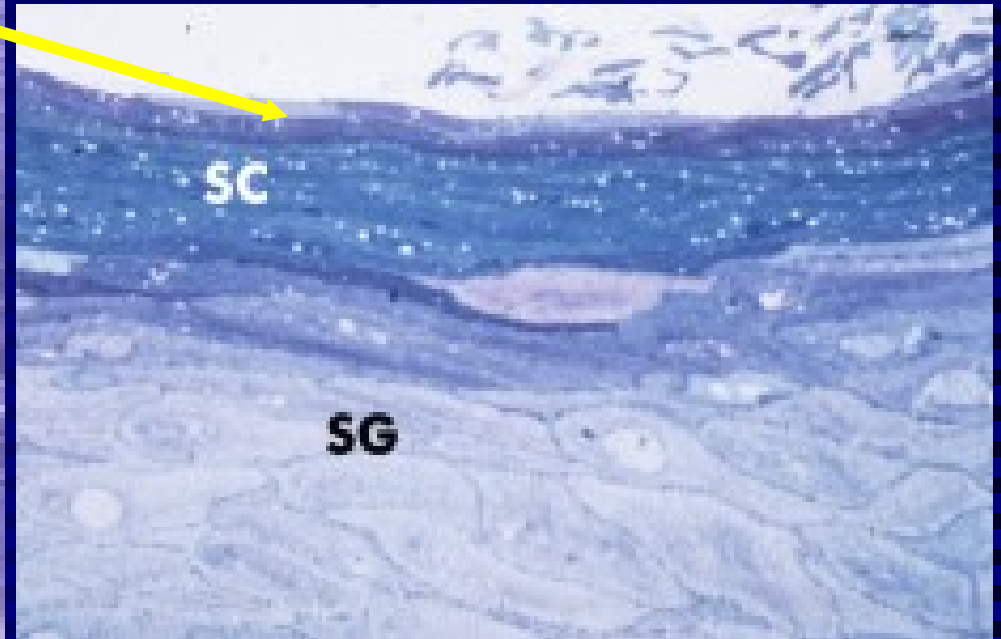
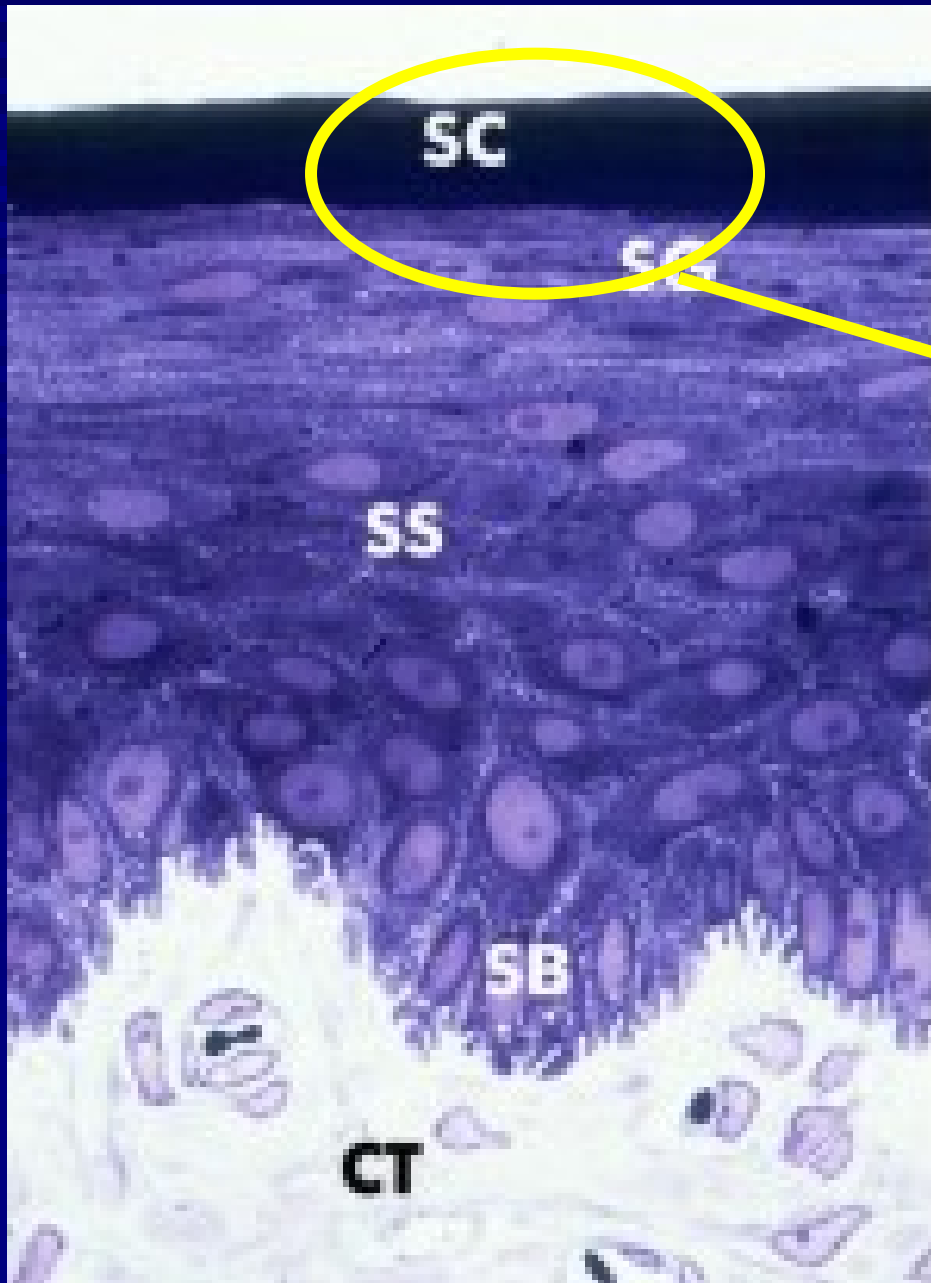
- ✓ Basal - proliferação
- ✓ Espinhosa - adesão
- ✓ Granulosa - queratina
- ✓ córnea - paraqueratinizado



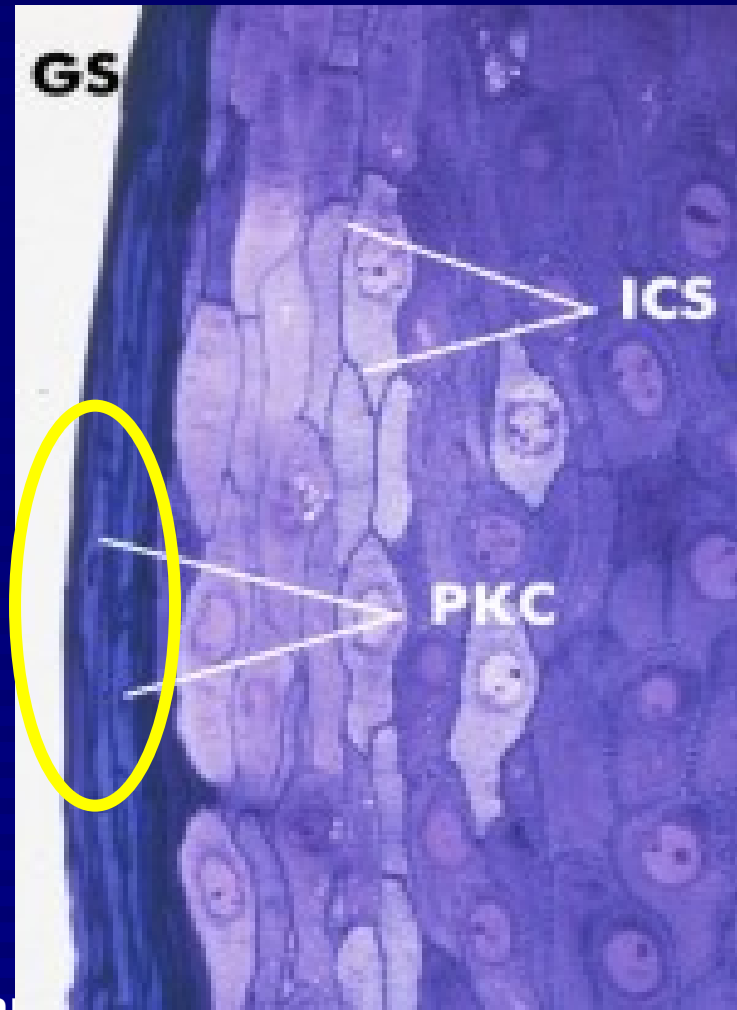
# Epitélio oral



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)



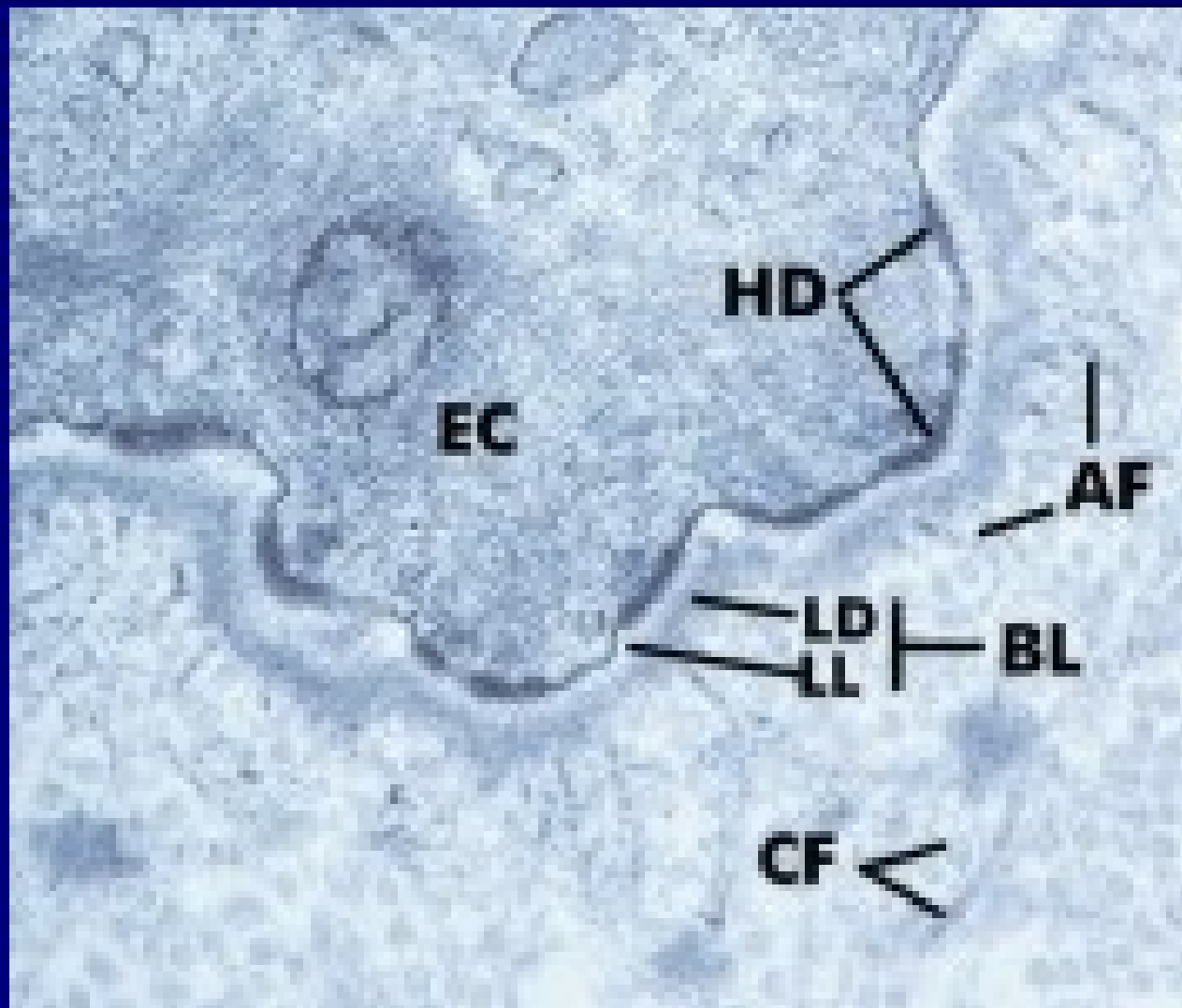
# Paraqueratinizado



# Epitélio oral

**Membrana basal:**

- **Lâmina lúcida**
- **Lâmina densa**
- **Fibrilas de ancoragem**

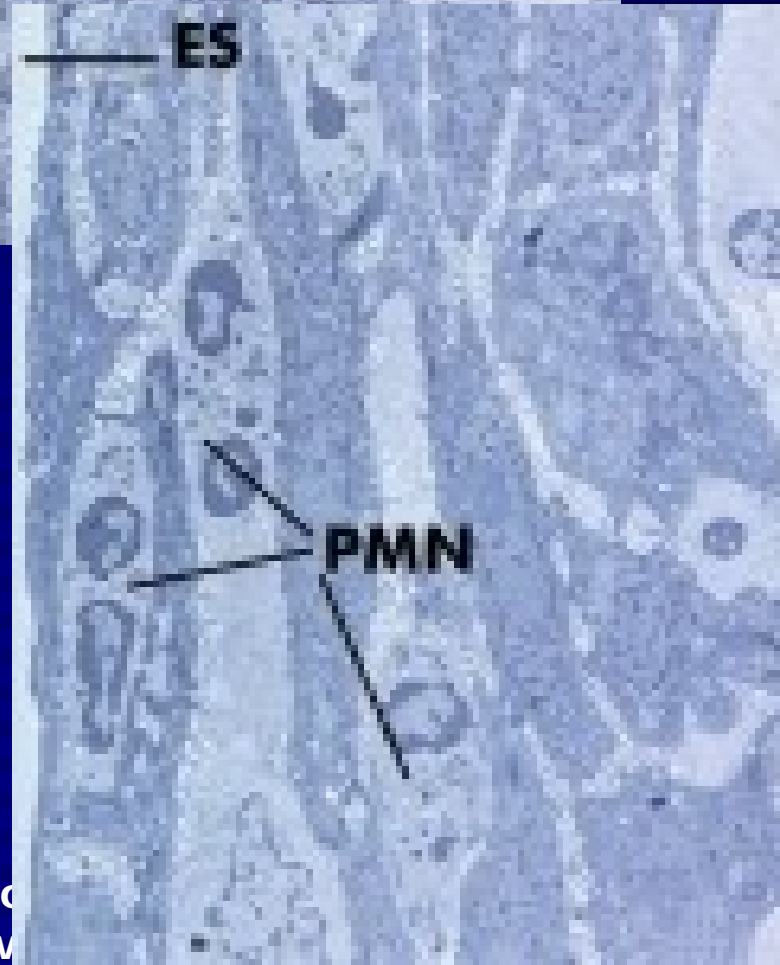


por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Epitélio dento-gengival

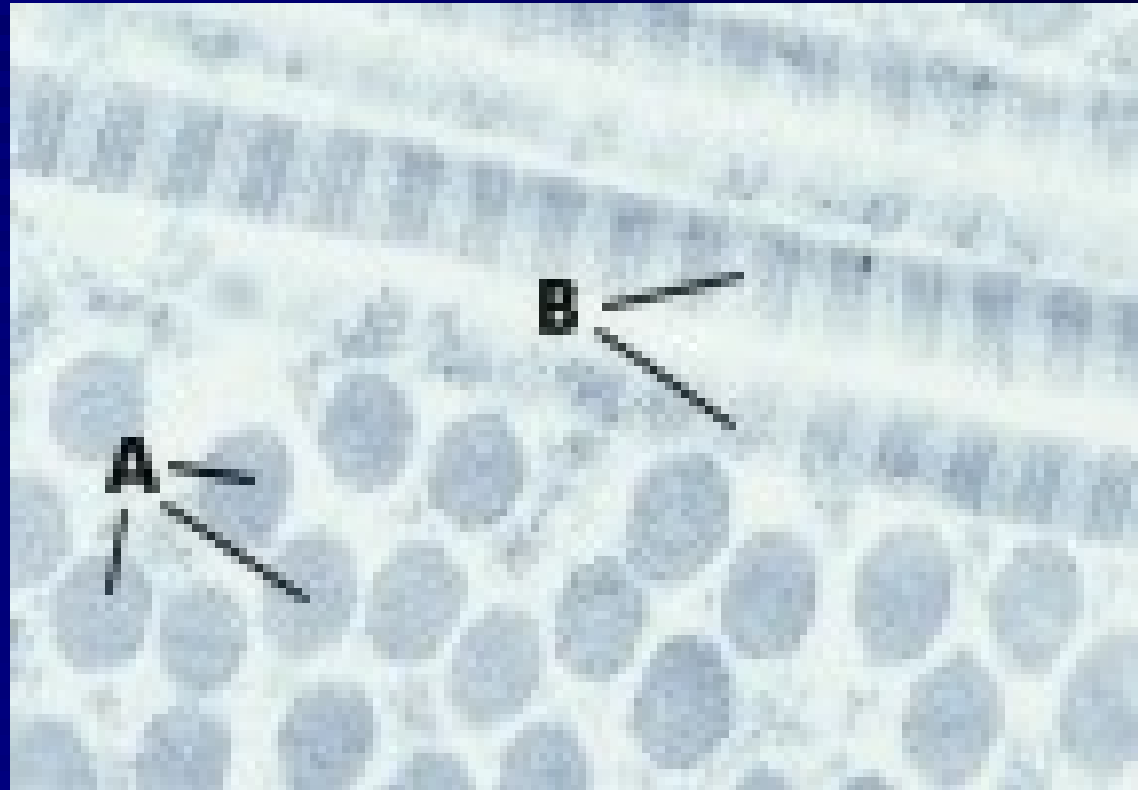
## Epitélio juncional x Epitélio sulcular

- 2 camadas celulares
- As células são maiores
- Maior espaço entre as células
- Menos desmossomos



# Tecido Conjuntivo

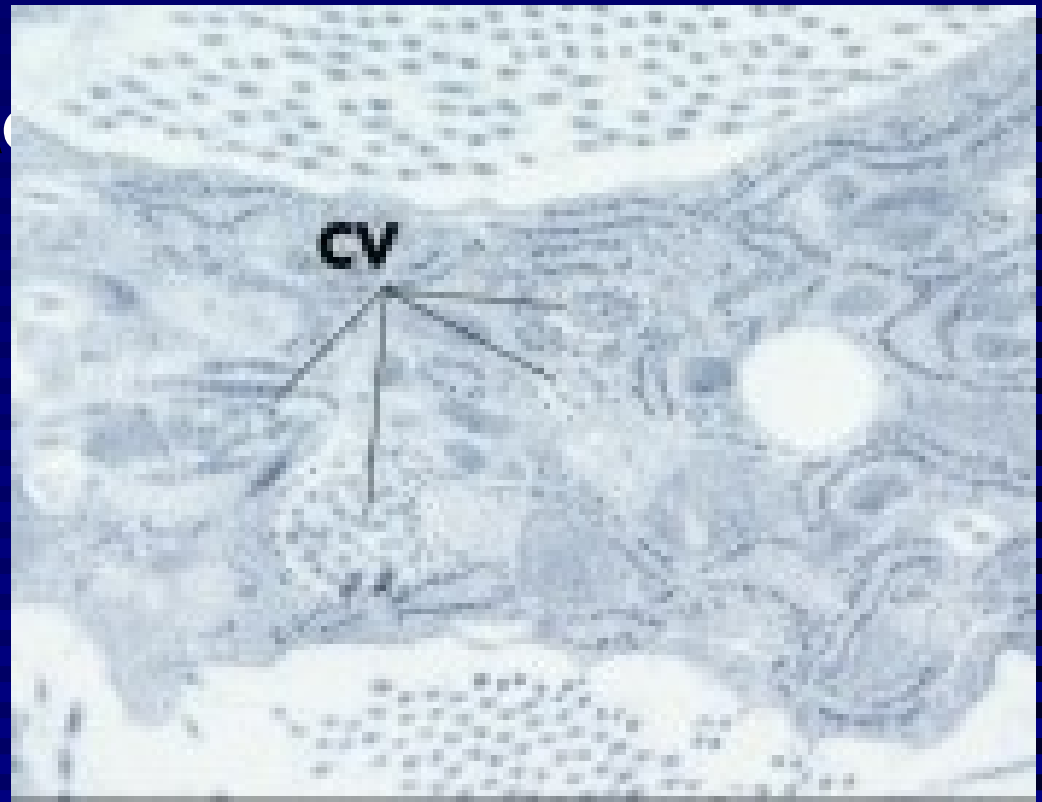
- Células
- Fibras colágenas (60%)
- Vasos, nervos e matriz (30-40%)



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Células

- Fibroblasto (60%)
- Produção e destuição



# Células

- o **Mastócitos**

Componentes da matriz

substâncias vasoativas (ex: histamina)

- o **Macrófagos:**

defesa imunológica

# Células

## Células inflamatórias:

- **Neutrófilos** - rico em enzimas
- **Linfócitos** - sistema imune adquirido.
- **Células plasmáticas** - rica em ribossomos, mitocôndrias e complexo de golgi.

# Matriz

- **Produção - fibroblastos e mastócitos**
- **Característica:**
  - **Macromoléculas (glicosaminoglicanos):  
Permitem trocas iônicas e movimentação  
de pequenas moléculas**
  - **Resistente contra deformações**

# Matriz

## Componentes:

- **Colágeno:** I, III, IV, V, VI, VII e XII
- **Não - colágeno:** Laminina, fibronectina, sialoproteína óssea, etc.

# Fibras

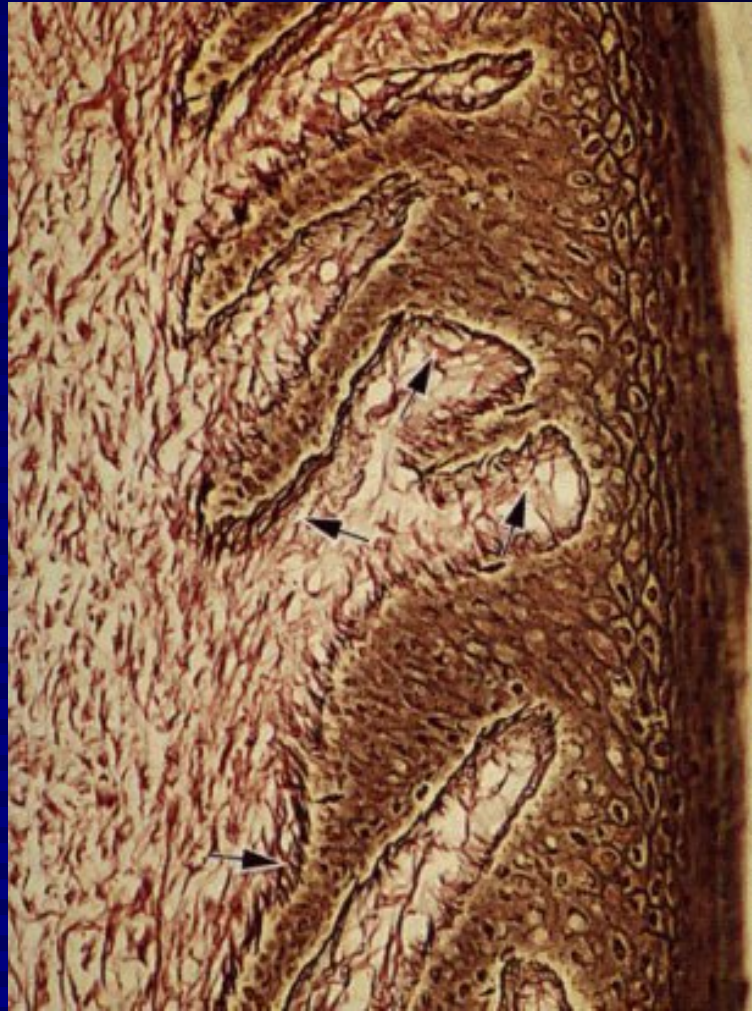
- Colágenas
- Reticulares
- Oxitalâmicas
- Elásticas

por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

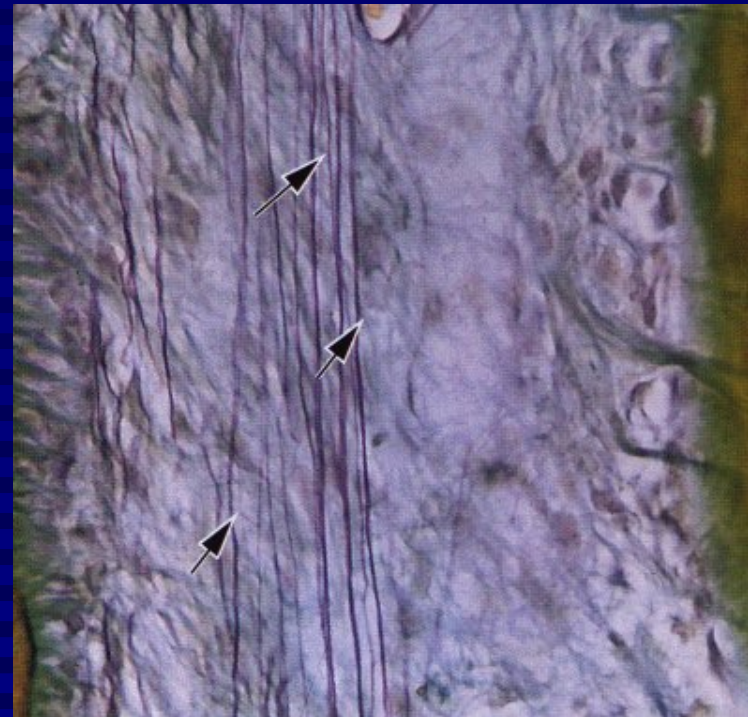
# Fibras reticulares

- Próximo a vasos e nas interface epitélio-conjuntivo



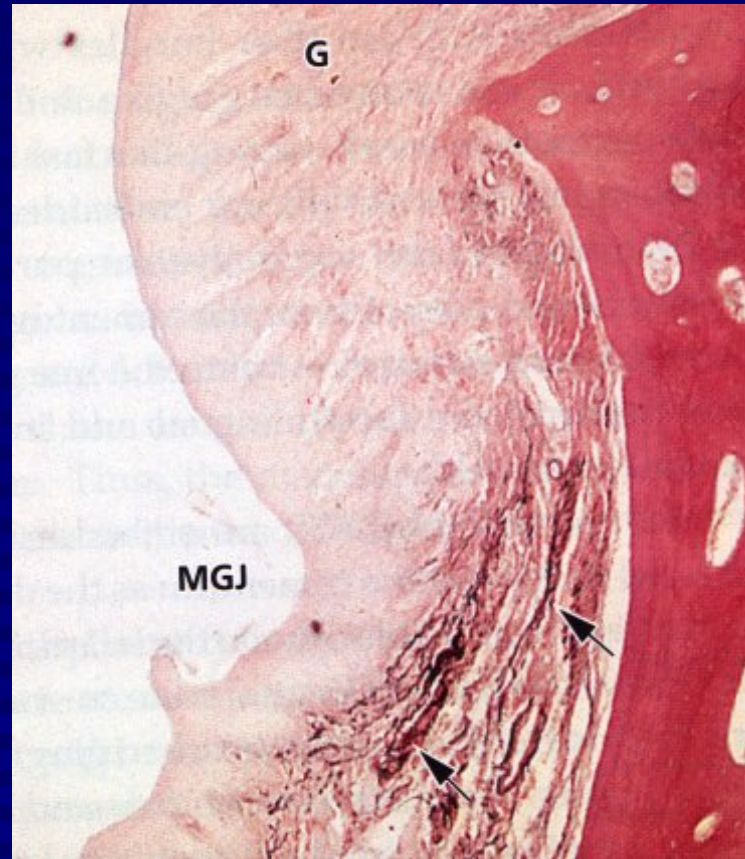
# Fibras oxitalâmicas

- Estão presentes na gengiva e no ligamento periodontal. Sua função ainda é desconhecida



# Fibras elásticas

- Na gengiva - vasos sangüíneos.
- mucosa oral - abundantes



# Fibras colágenas

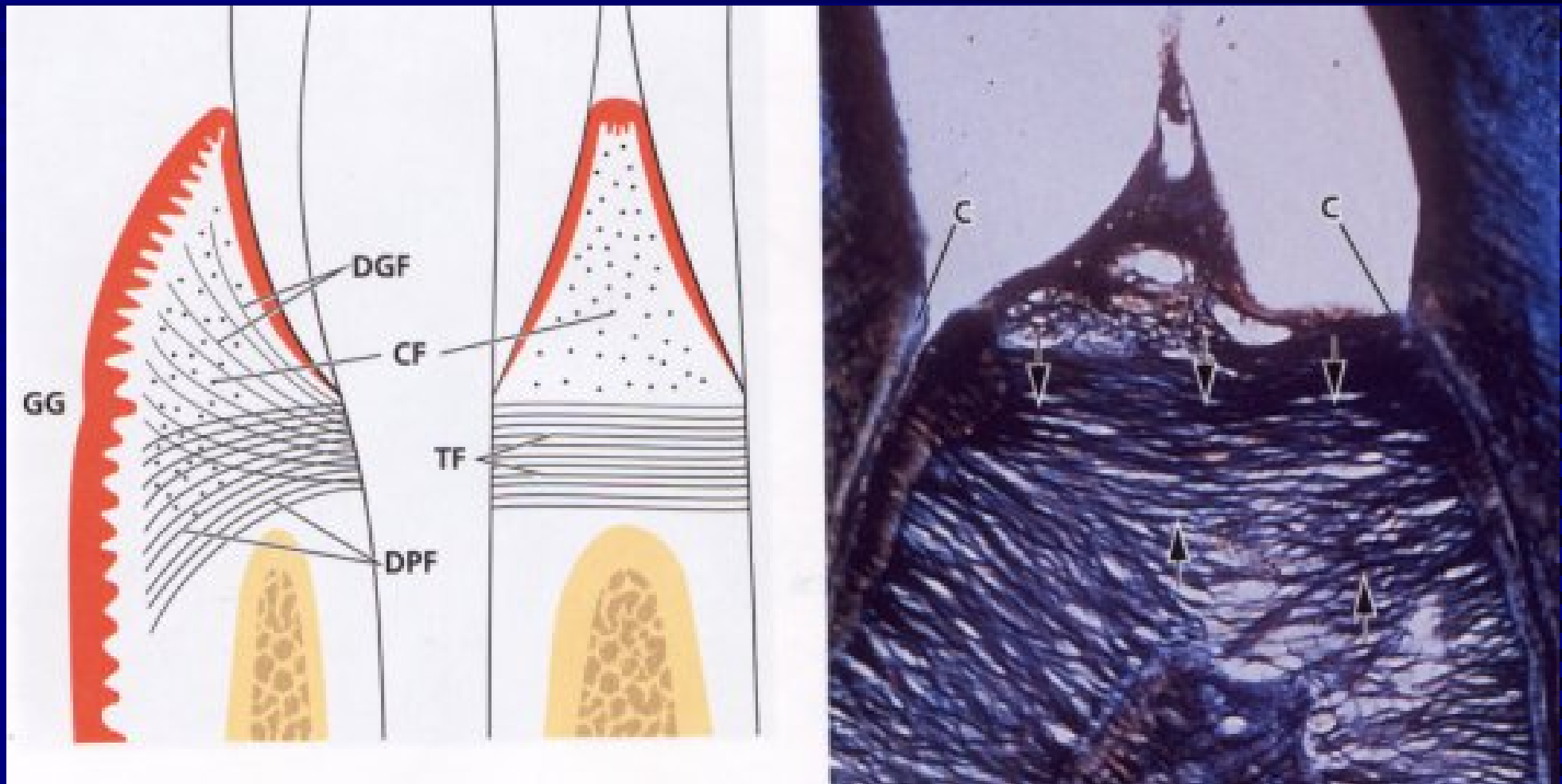
Células produtoras de colágeno:

- Fibroblasto
- Osteoblasto
- Cementoblastos

# Classificação

- Circular
- Dentogengival
- Dentoperióstica
- Transeptal

# Classificação



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

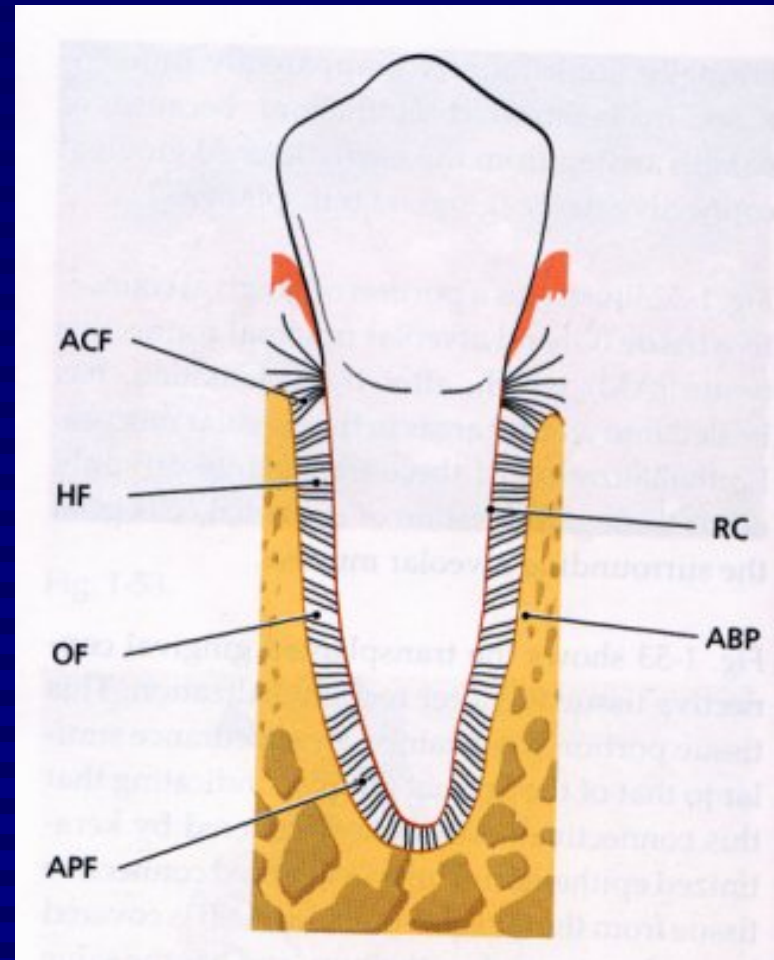
# Ligamento periodontal

- **Tecido conjuntivo mole, rico em vasos e une o dente ao osso alveolar.**
- **Tem uma largura aproximada de 0.25 mm.**
- **Permite a absorção de forças pelo dente.**

# Ligamento periodontal

Grupos:

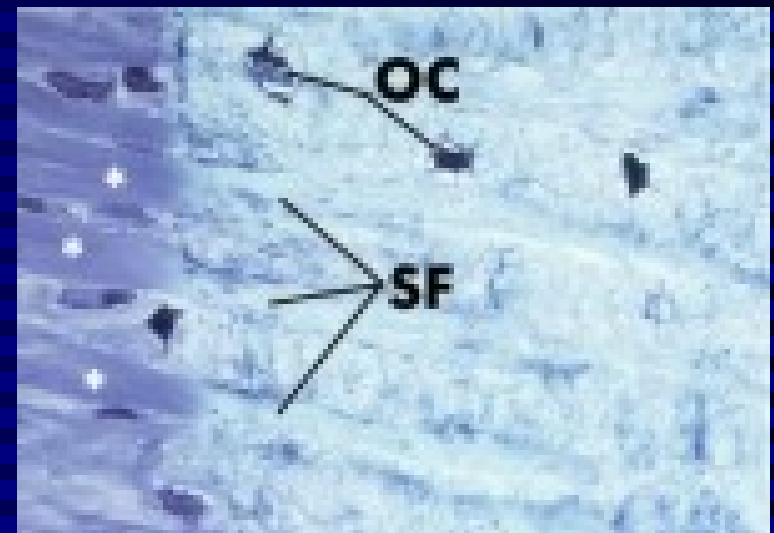
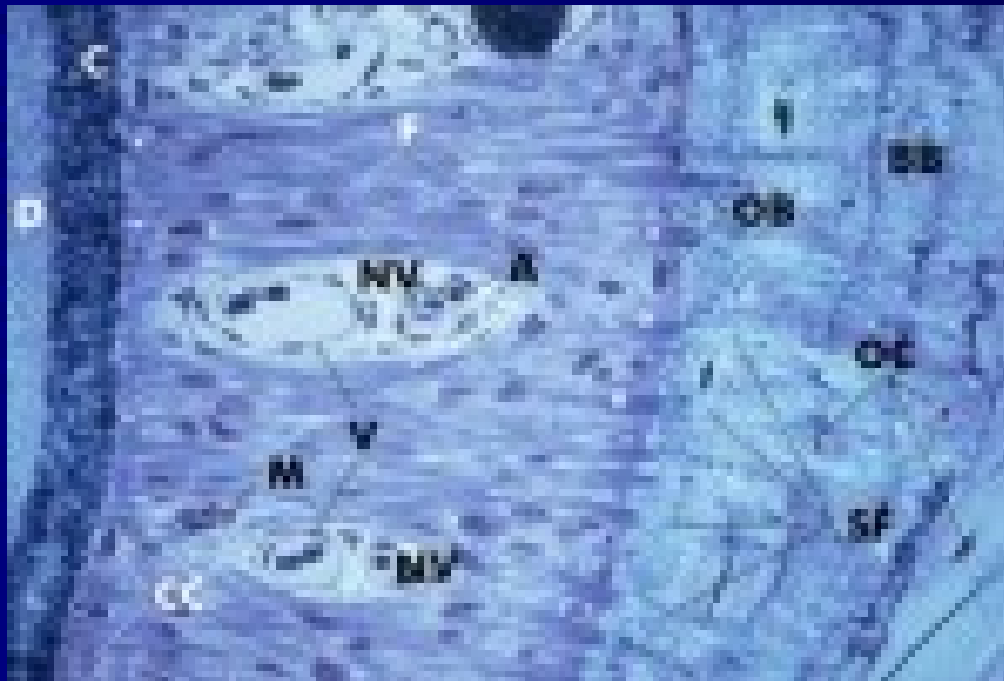
- Crista alveolar
- Horizontal
- Oblíqua
- Apical



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Ligamento periodontal



# Ligamento periodontal

## ■ Células:

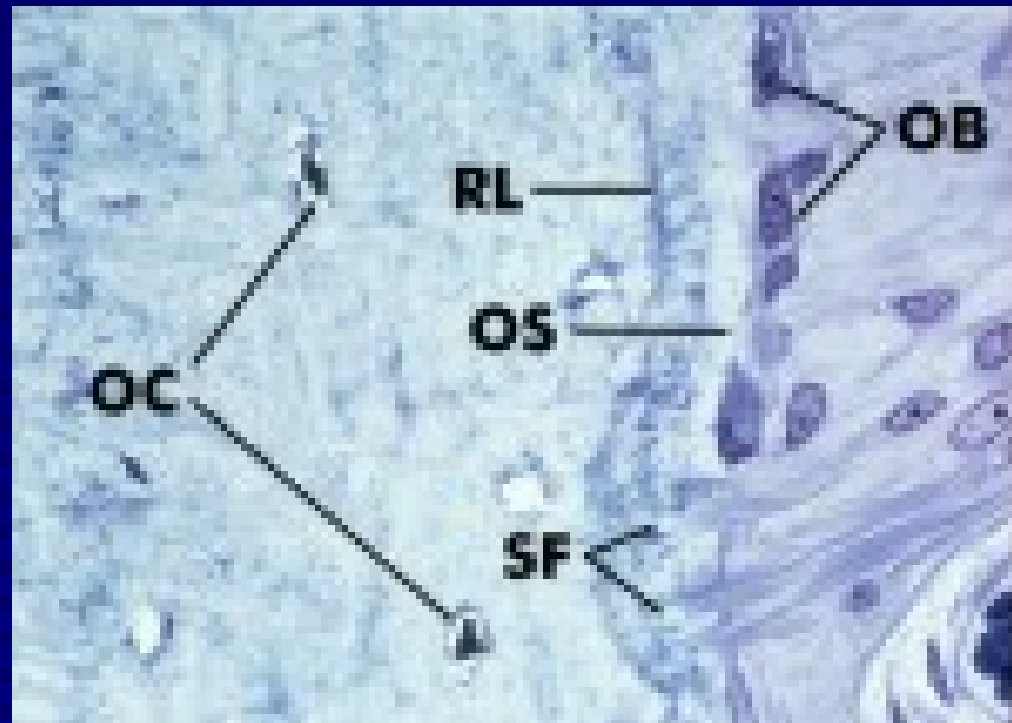
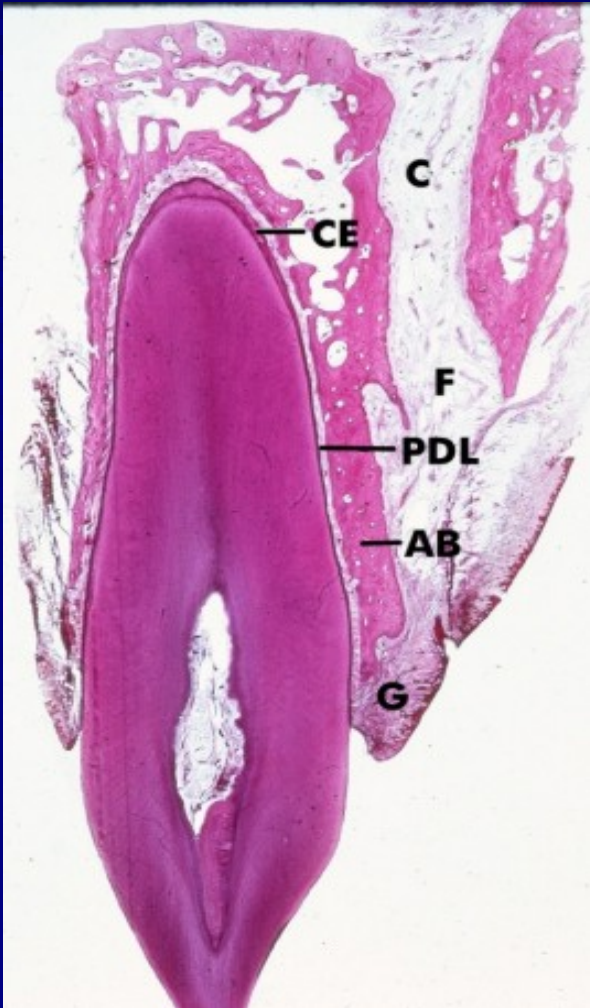
↙ Fibroblastos

↙ Cementoblastos

↙ Osteoblastos

↙ Células epiteliais (restos epiteliais de Mallassez).

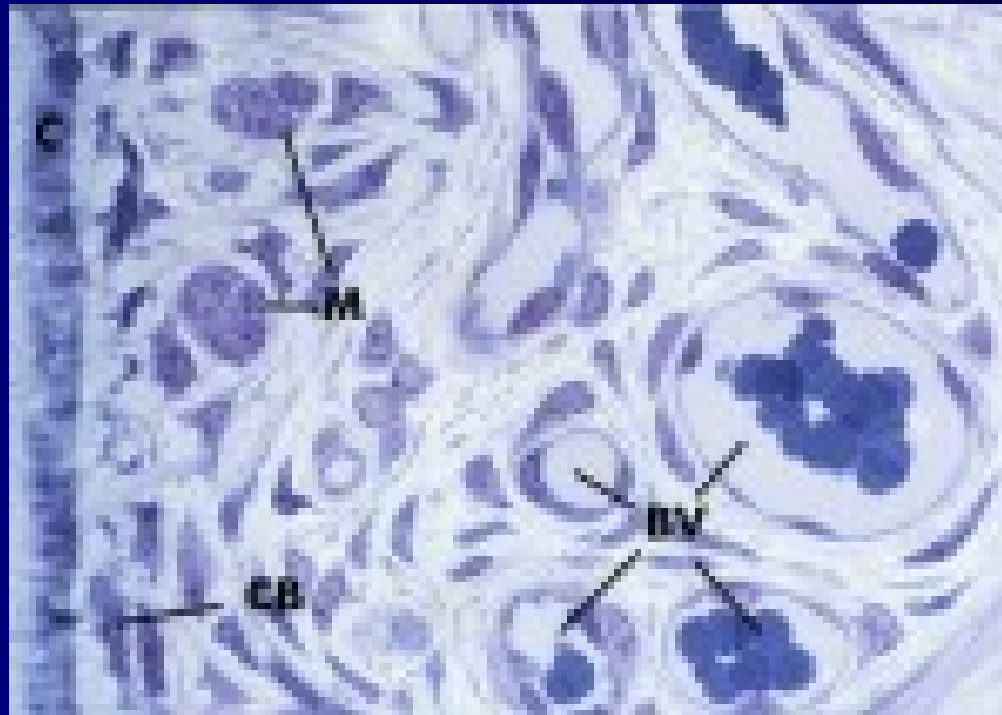
# Fibras de Sharpey



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Restos epiteliais de Mallassez



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Cemento radicular

Carlos Marcelo S. Figueredo

# Cimento radicular

- Composto por fibras colágenas embebidas em matriz orgânica + 60% hidroxiapatita
- Função: Inserção e reparo.

## **Cemento radicular x osso alveolar**

- **Não possui vasos sanguíneos e linfáticos.**
- **Não é inervado.**
- **Não sofre remodelação e reabsorção fisiológica.**
- **Apresenta deposição contínua ao longo da vida.**

# CARACTERÍSTICA ANATÔMICA

**Tipos de terminação com o esmalte:**

**30% topo a topo**

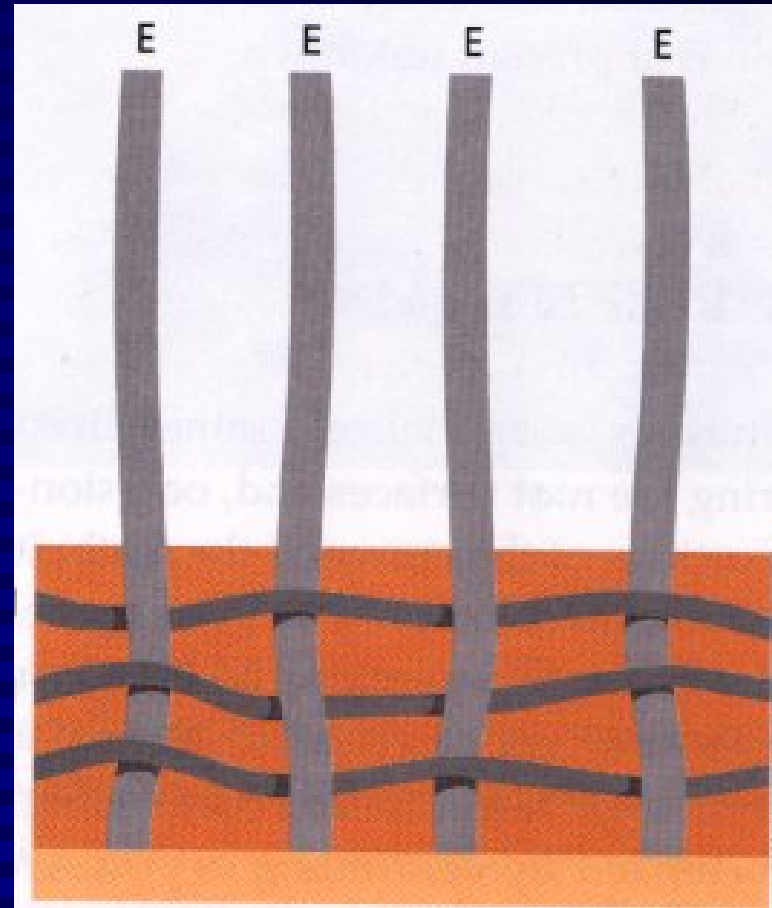
**10% espaço entre eles**

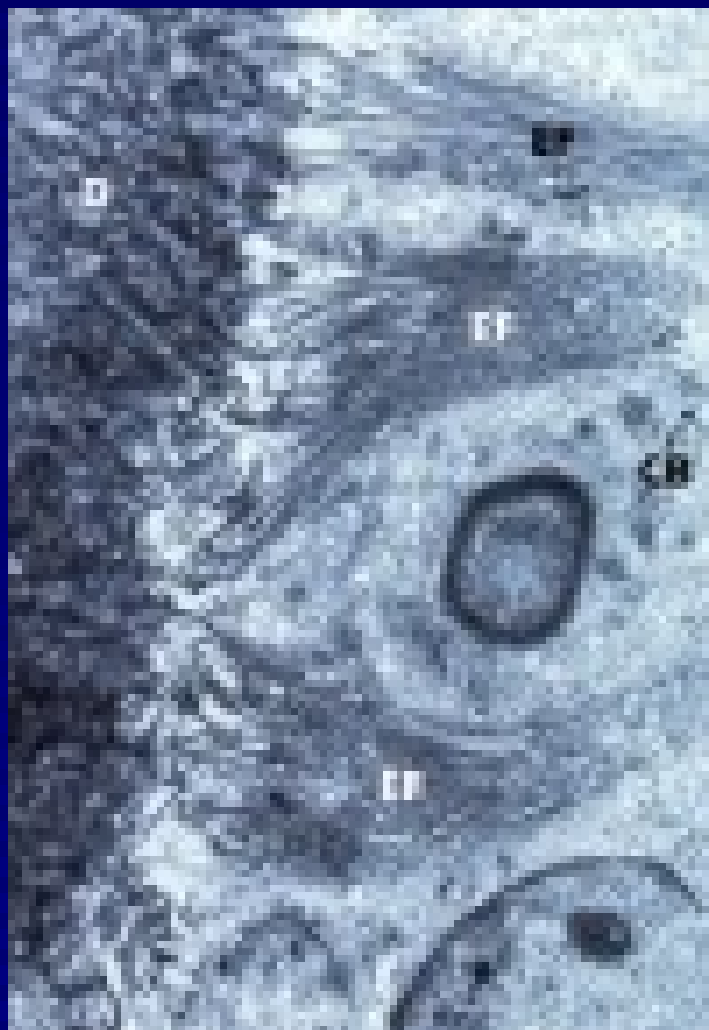
**60% sobreposição do cimento**

# SISTEMA DE FIBRAS

**Extrínscico:**  
perpendiculares ao  
cimento

**Intrínscico:** paralelas  
ao cimento





por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Cemento radicular

## Tipos:

- **Cemento tipo I acelular afibrilar:** cobre áreas de esmalte, particularmente a junção cimento-esmalte;
- **Cemento tipo II acelular fibrilar:** presente no terço cervical e médio da raiz;

# Cemento radicular

- **Cemento tipo III celular com fibras intrínsecas:** encontrado na furca e terço apical e médio, descrito como cimento reparador após reabsorção radicular;
- **Cemento tipo IV celular com fibras intrínsecas e extrínsecas:** existente apenas no terço apical.

# Cemento radicular

Células:

- **Cementócitos:** processos citoplasmáticos
- **Cementoblastos:** fibroblastos diferenciados - matriz cementóide
- **Cementoclastos** - ?!?!?!?

# Cementócito



por Carlos Marcelo da Silva Figueiredo, DBO, MSc, PhD

[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

**Osso alveolar**

# Aspectos macroscópicos

- Estrutura dente - dependente.
- Junto com cimento e ligamento constituí os tecidos de sustentação, distribuindo e assimilando as forças aplicadas sobre os dentes.

# Osso alveolar

- 📄 Osso fasciculado (lâmina dura)
- 📄 Osso esponjoso
- 📄 Osso compacto

# Osso fasciculado

- Reveste a parede do alvéolo e pode ser chamado de placa cribiforme.
- Apresenta uma **elevada taxa de renovação**.
- As partes das **fibras colágenas** que se inserem nele são denominadas de fibras de **SHARPEY**.

# OSSO ESPONJOSO

- Ocupa a parte central do processo alveolar abrigando a medula óssea.
- Apresenta trabéculas ósseas.

# Medula óssea

**Tecido mielóide**

**2 tipos de medulas:**

**1) medula vermelha**

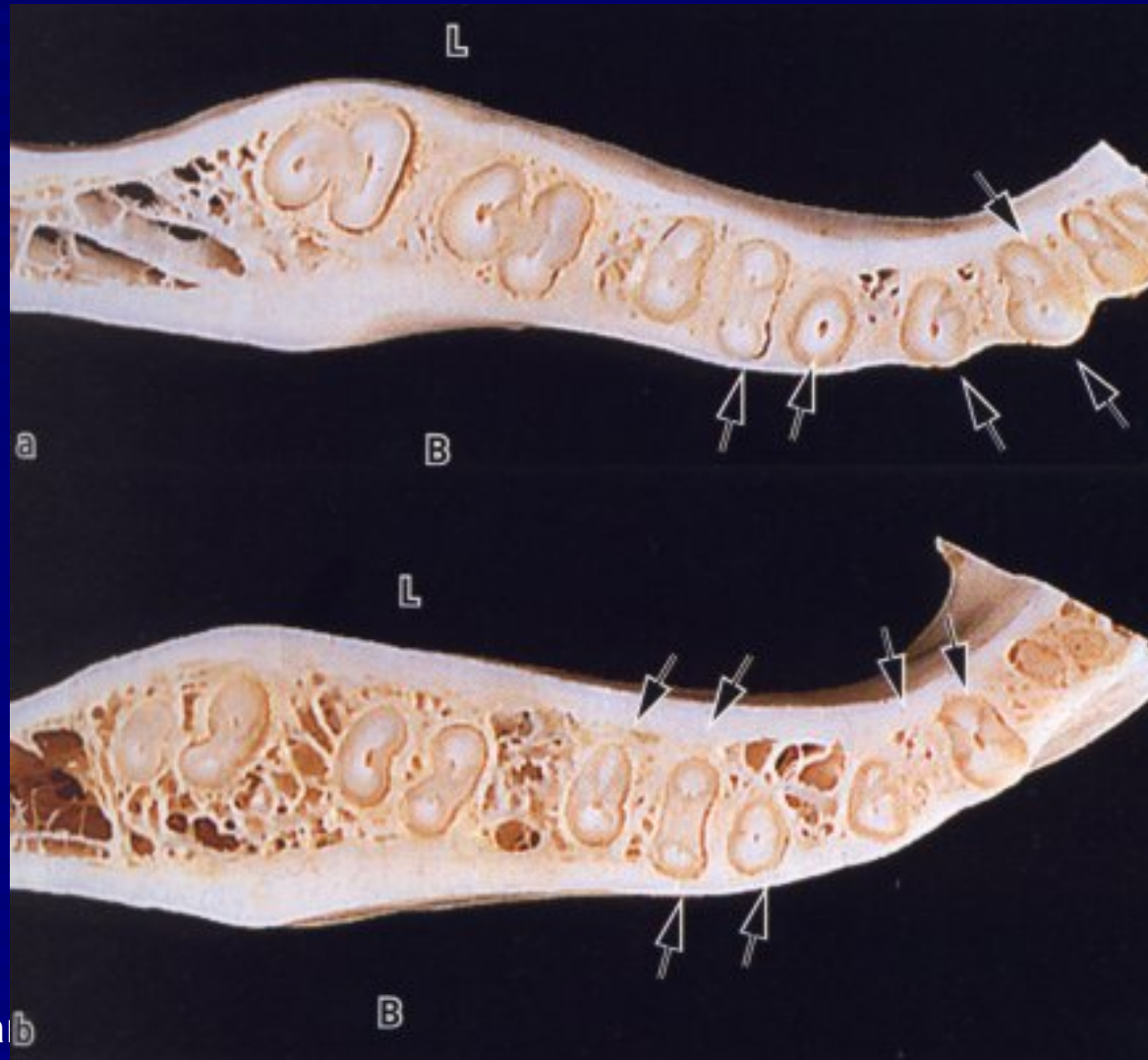
**2) medula amarela**

# ASPECTOS MACROSCÓPICOS

Espessura vestíbulo-lingual:

- **MAXILA** - Palatino mais espesso que o vest.
- **MANDÍBULA** :
  - ↳ Região de molares - Bucal > lingual.
  - ↳ Região de incisivos - Bucal < lingual.

# Osso alveolar

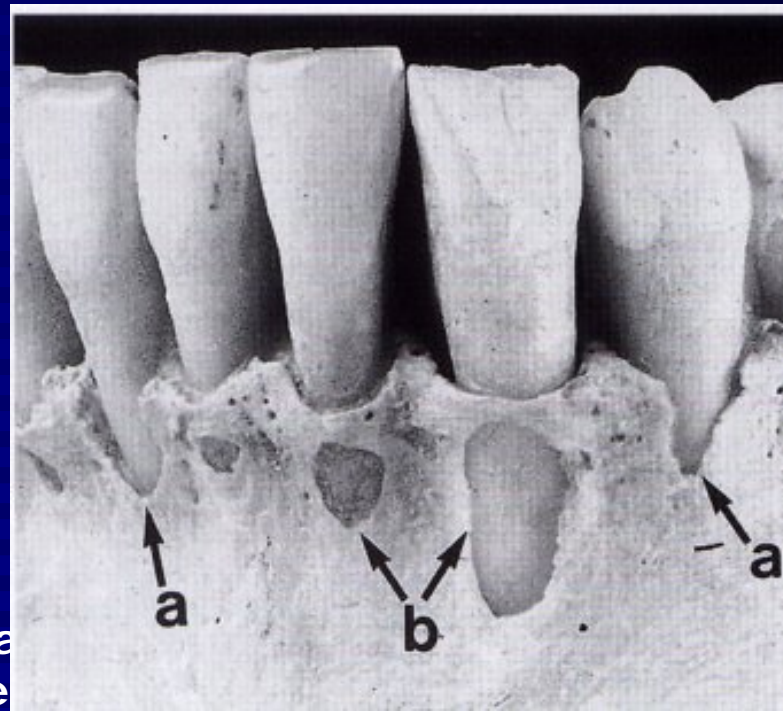


por Ca

# Osso alveolar

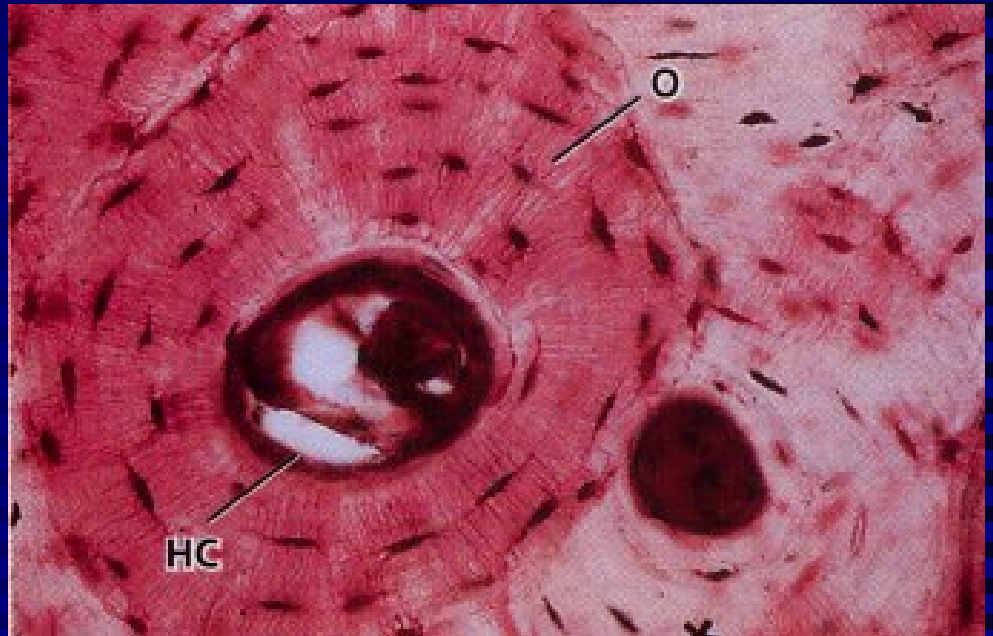
Acidentes:

- deiscência e fenestração



# Osso alveolar

- Canal de Volkmann
- Canal de Harvers
- Osteon
- Osteóide
- Perióstio
- Endóstio



# REVESTIMENTO

- A superfície externa do osso alveolar é revestida por uma zona de tecido não mineralizado chamada de **OSTEÓIDE**, onde se encontram as células responsáveis pela formação óssea (**osteoblastos**).

# O perióstio apresenta 2 camadas :

- 1) fibrosa
- 2) celular

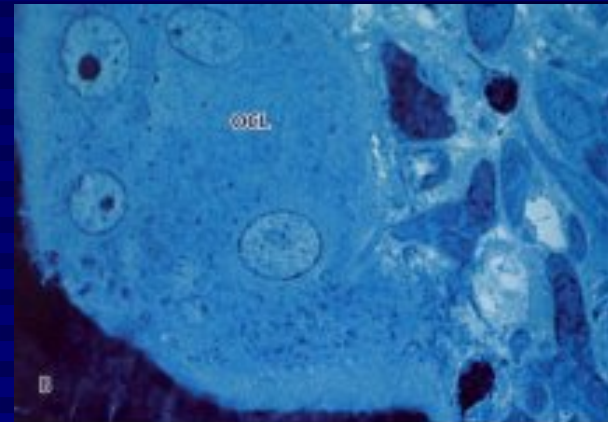
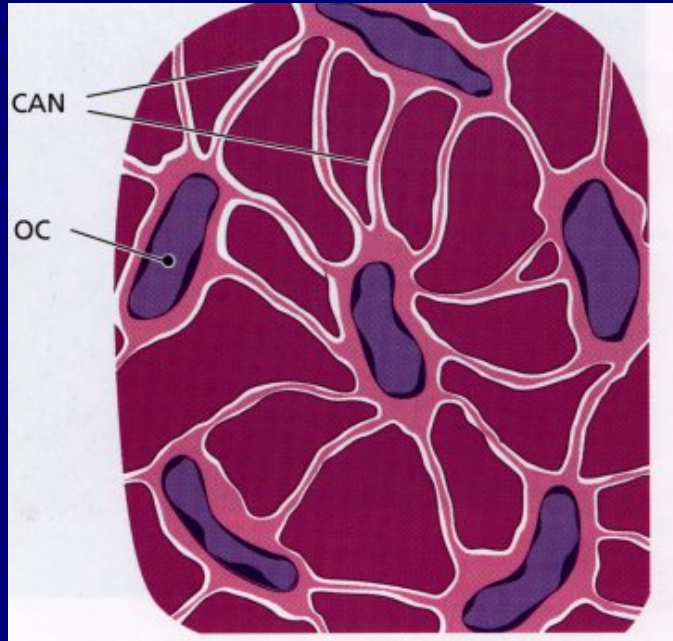
**Endóstio-** recobre os espaços medulares.

# Osso alveolar

## Células:

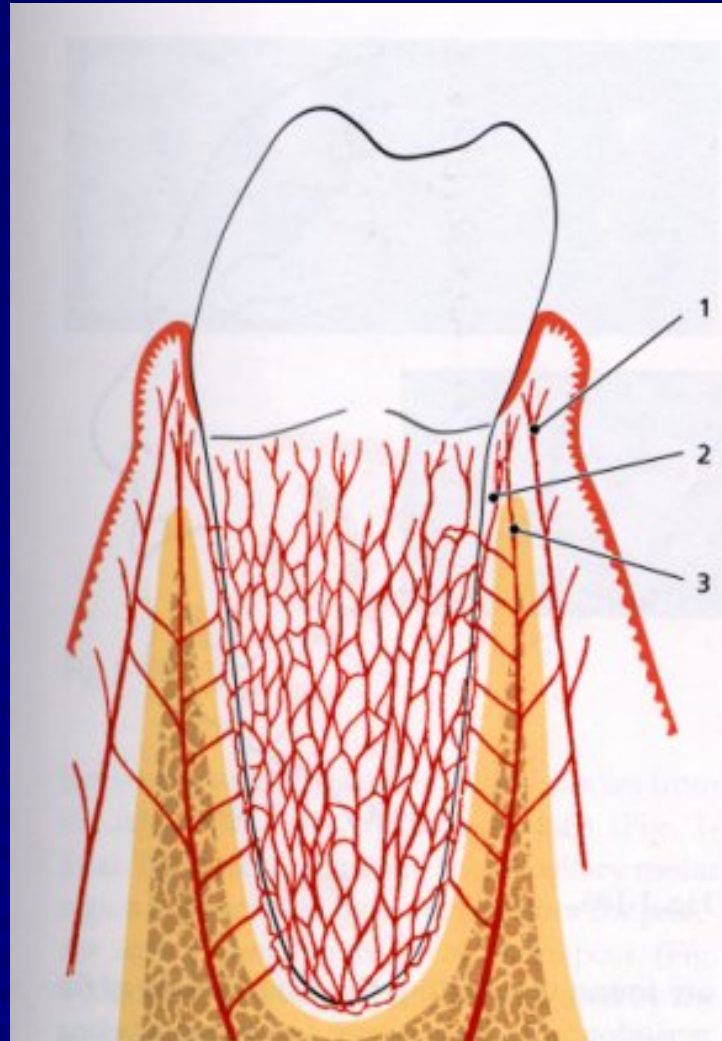
- **Osteoblasto** - osteóide
- **Osteócito** - comunicação por canalículos
- **Osteoclasto** - localiza-se nas lacunas de Howship.

# Osso alveolar



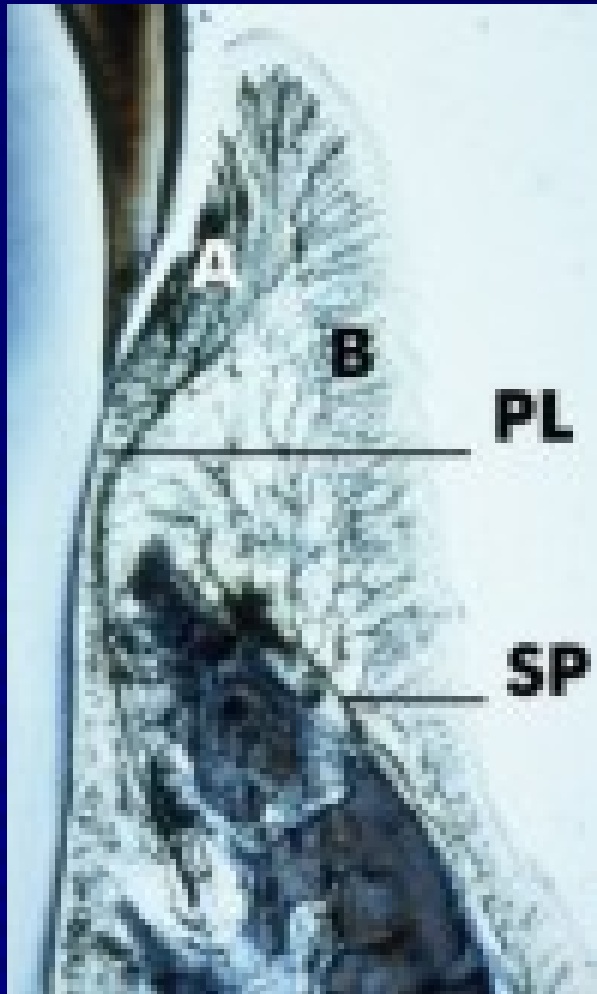
por Carlos Marcelo da Silva Figueredo  
[www.periodontiamedicina.com.br](http://www.periodontiamedicina.com.br)

# Irrigação sanguínea



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)

# Vascularização



por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD  
[www.periodontiamedica.com](http://www.periodontiamedica.com)