



# Curso de Fonoaudiologia FOB-USP



## Função Velofaríngea & Percepção e Produção de Fala

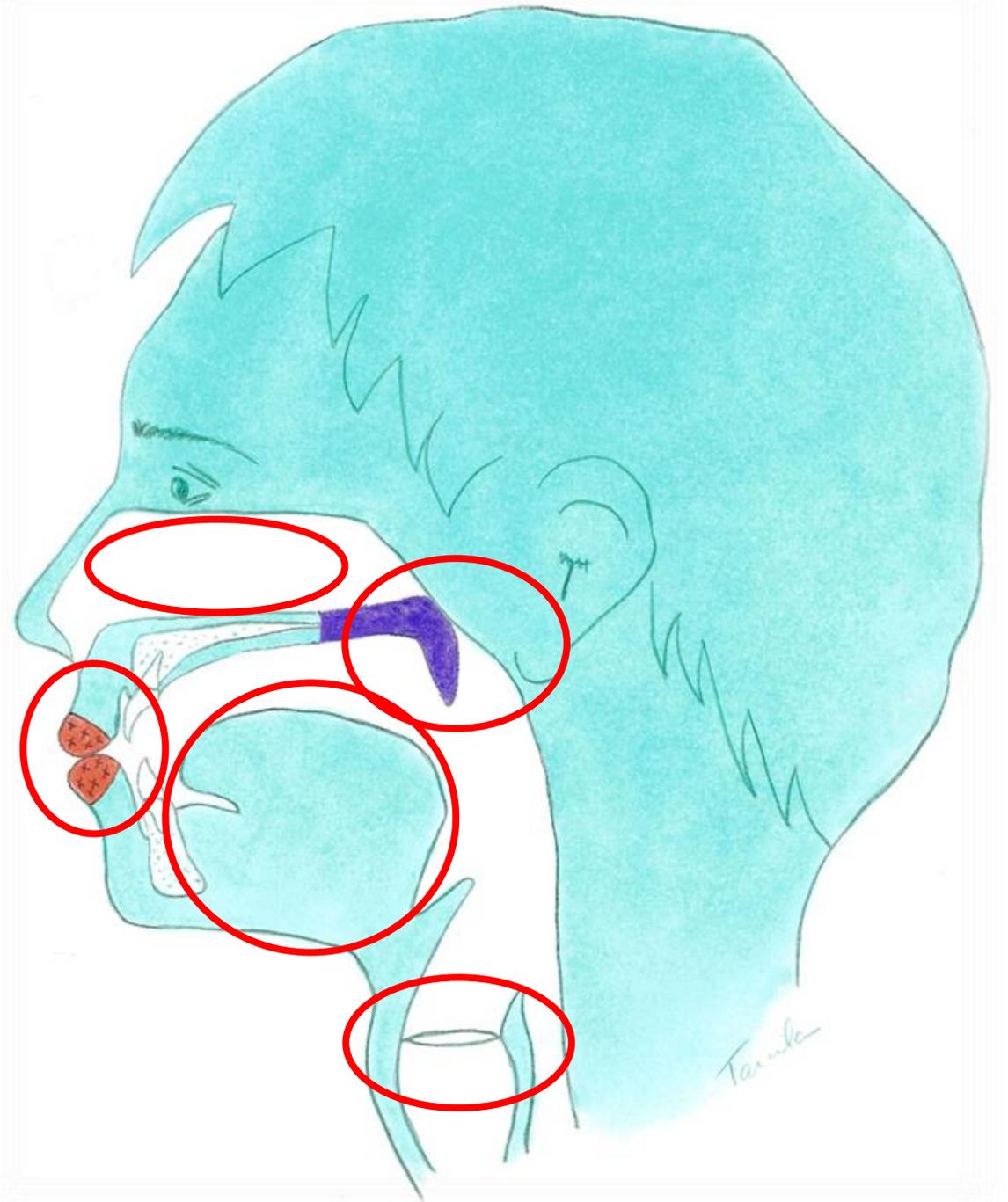
**Profa Dra Jeniffer de Cássia Rillo Dutka**

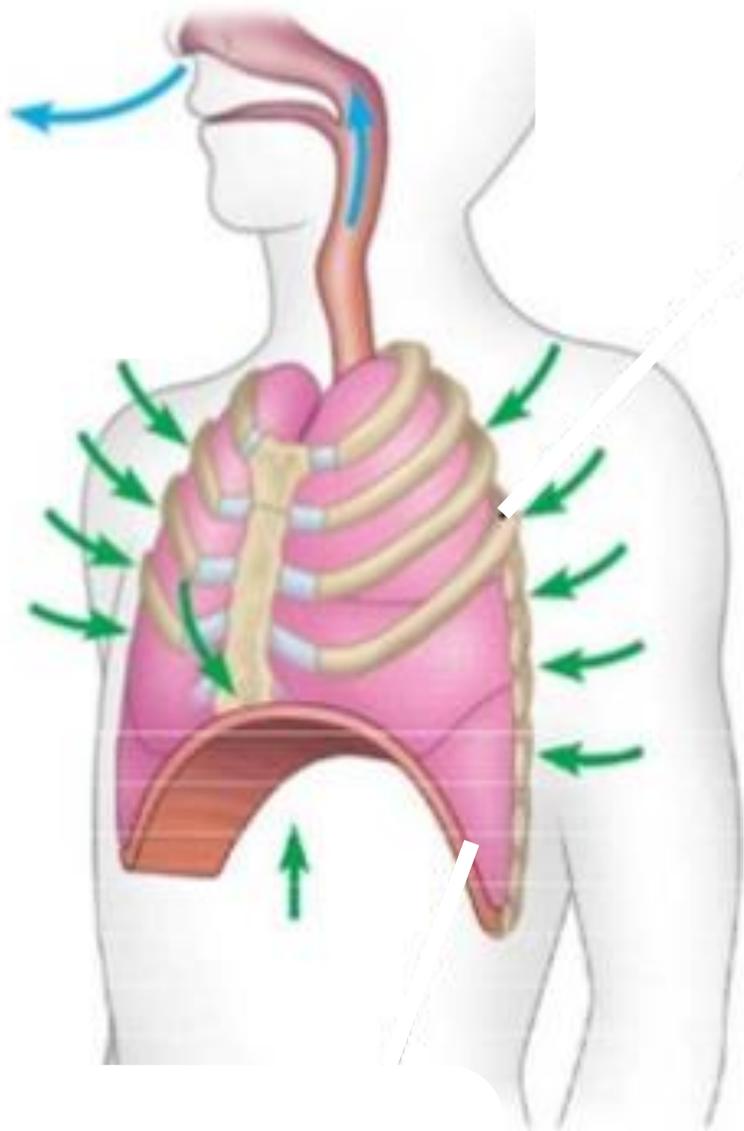
BAF0216 - Motricidade Orofacial I (2022)

**As imagens, vídeos e demais conteúdos multimídia  
apresentados nesta disciplina,  
são protegidos por legislações vigentes de propriedade  
intelectual e de direitos autorais e de imagem.**

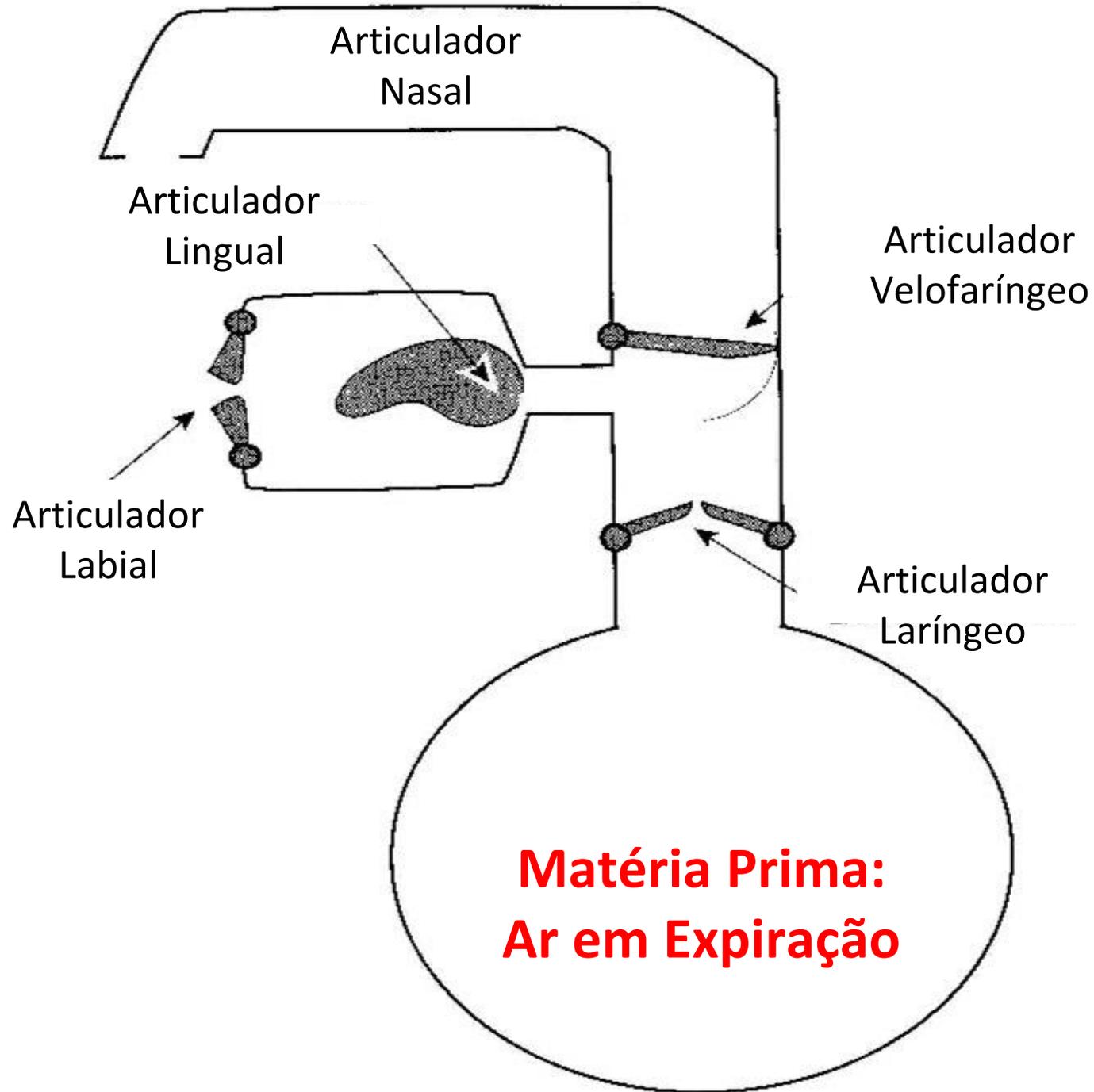
**Não se apropriem dos conteúdos apresentados, por meio  
de fotografias, gravação digital de vídeo ou quaisquer  
outros meios de gravação e registro eletrônicos.**

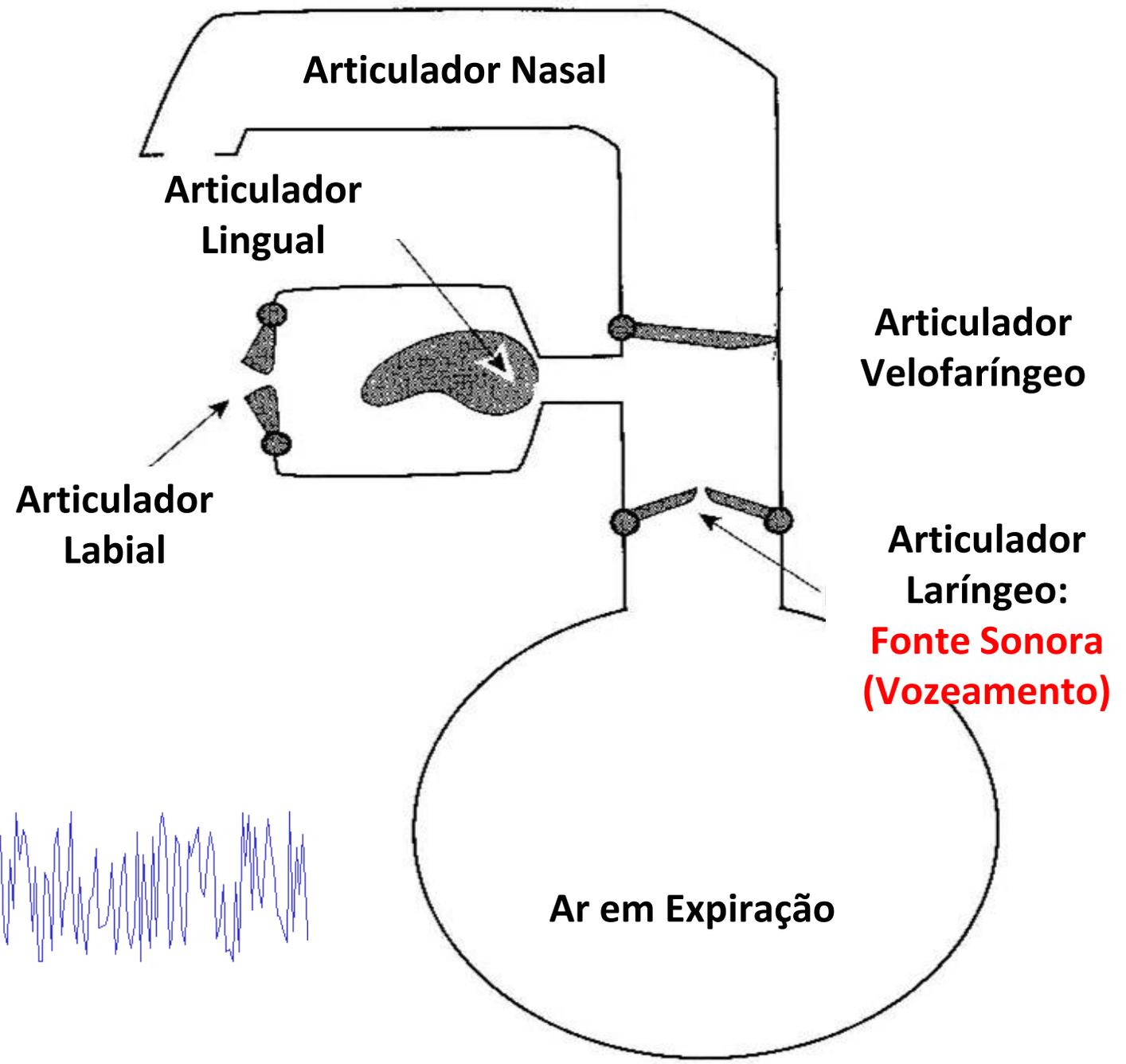
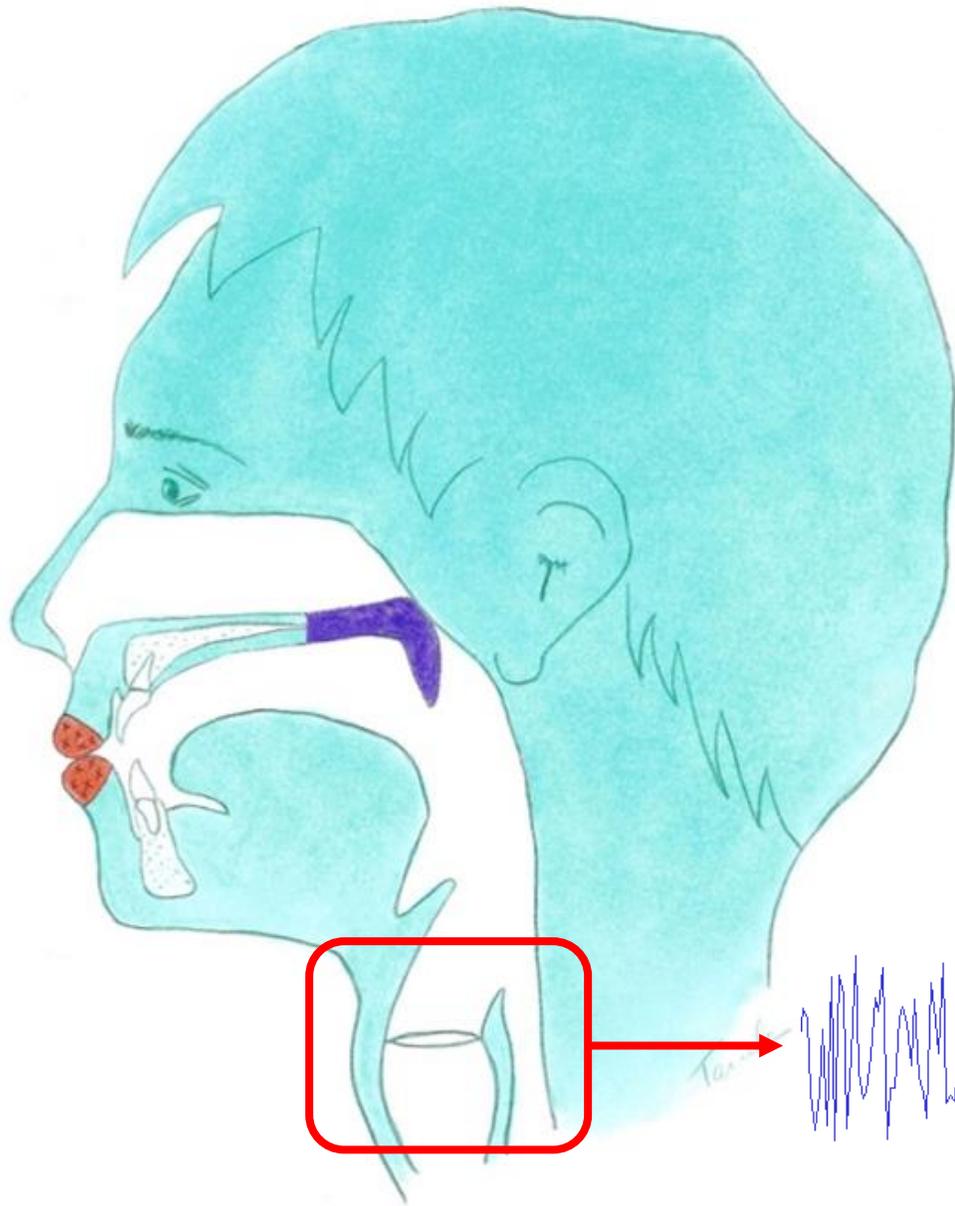
Fala = Ar (*sopro*)  
Modificado

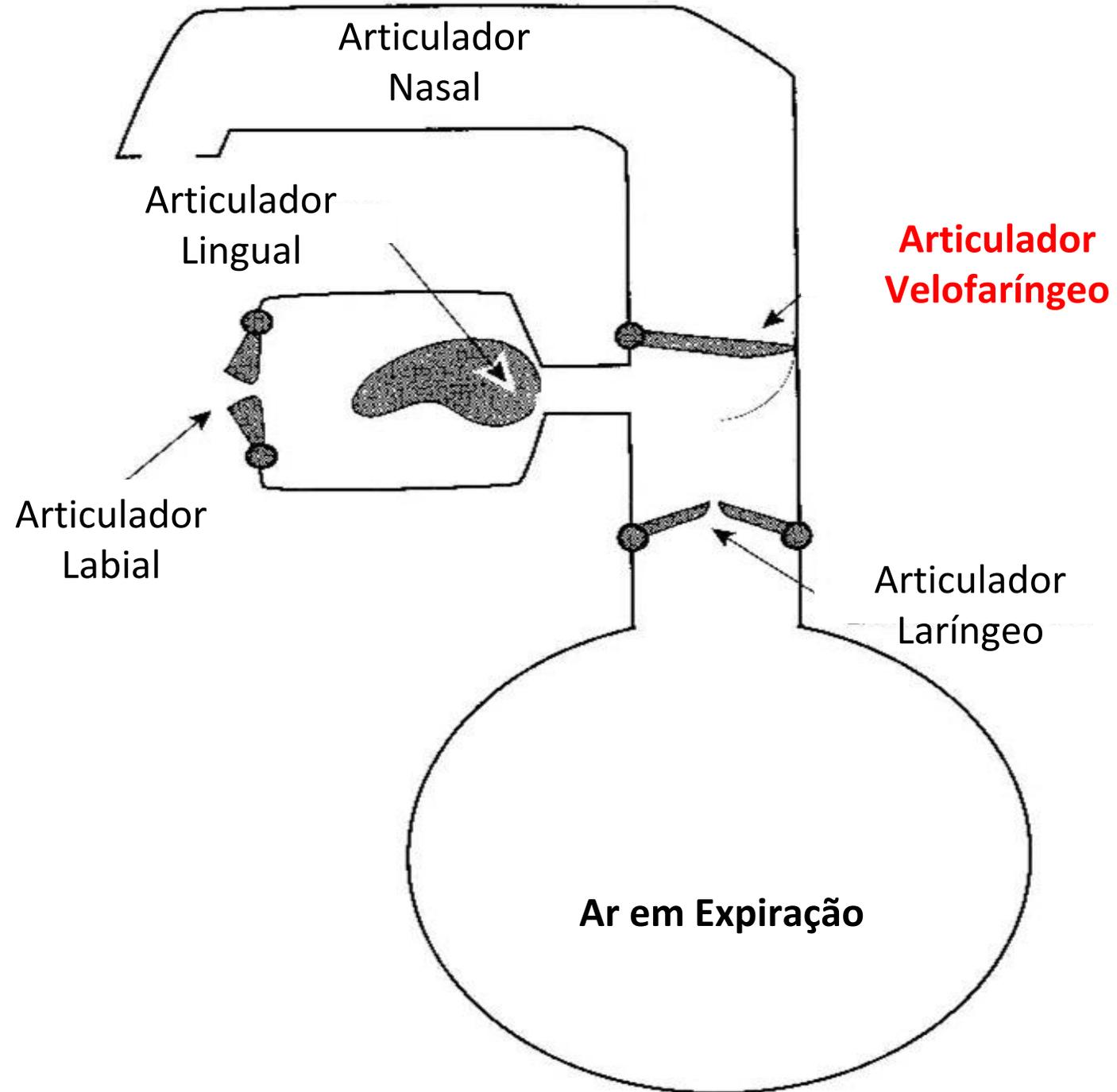
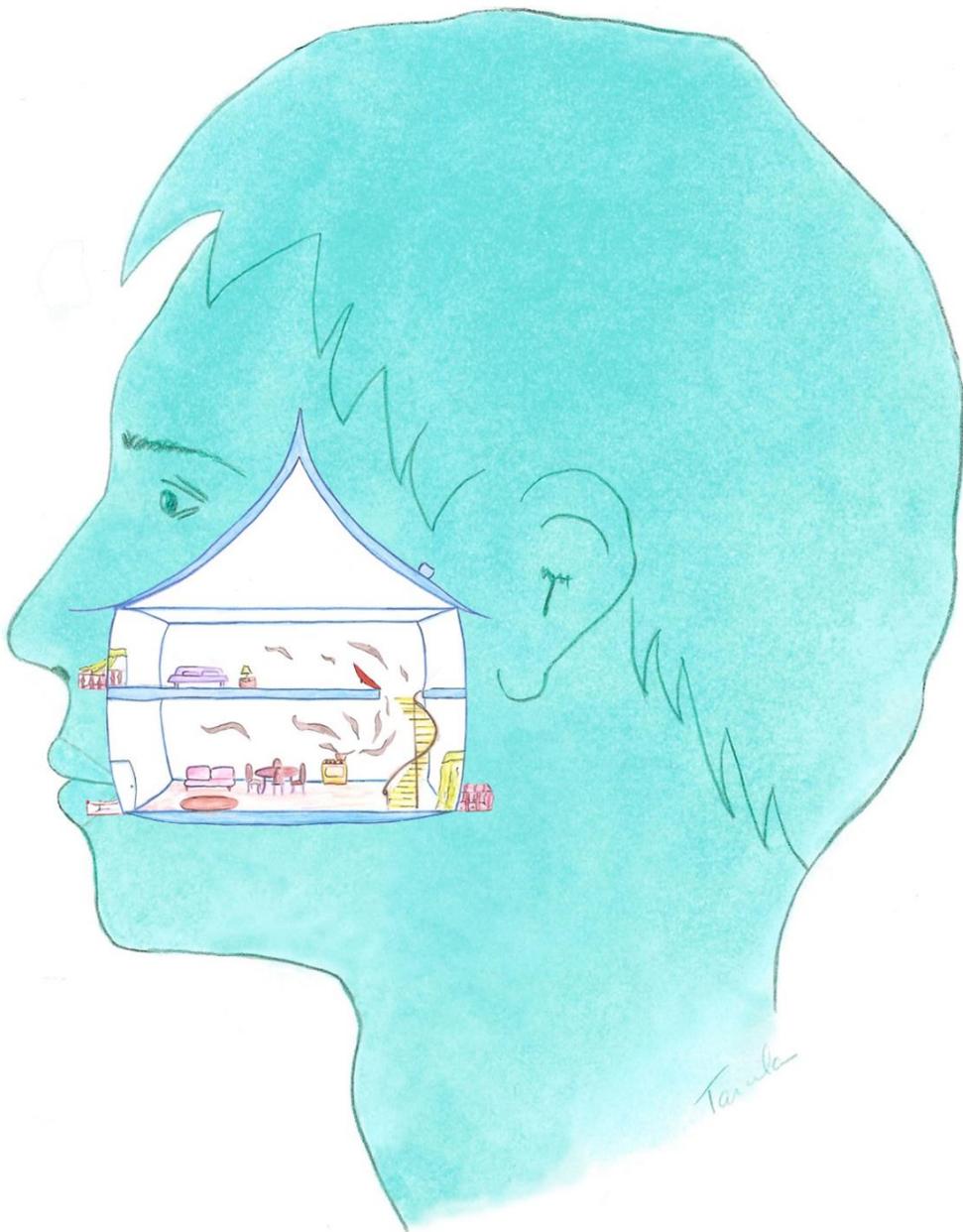


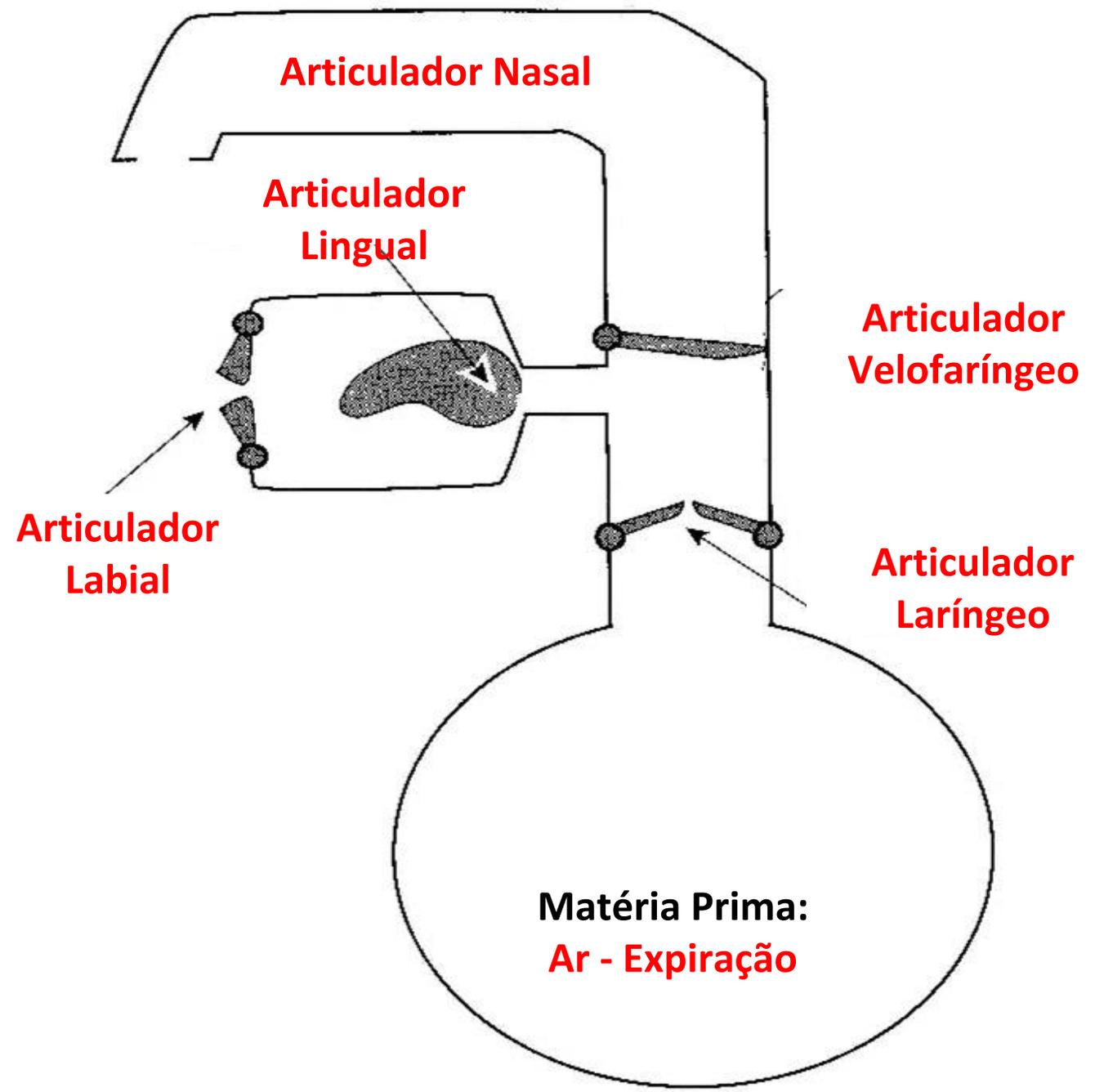
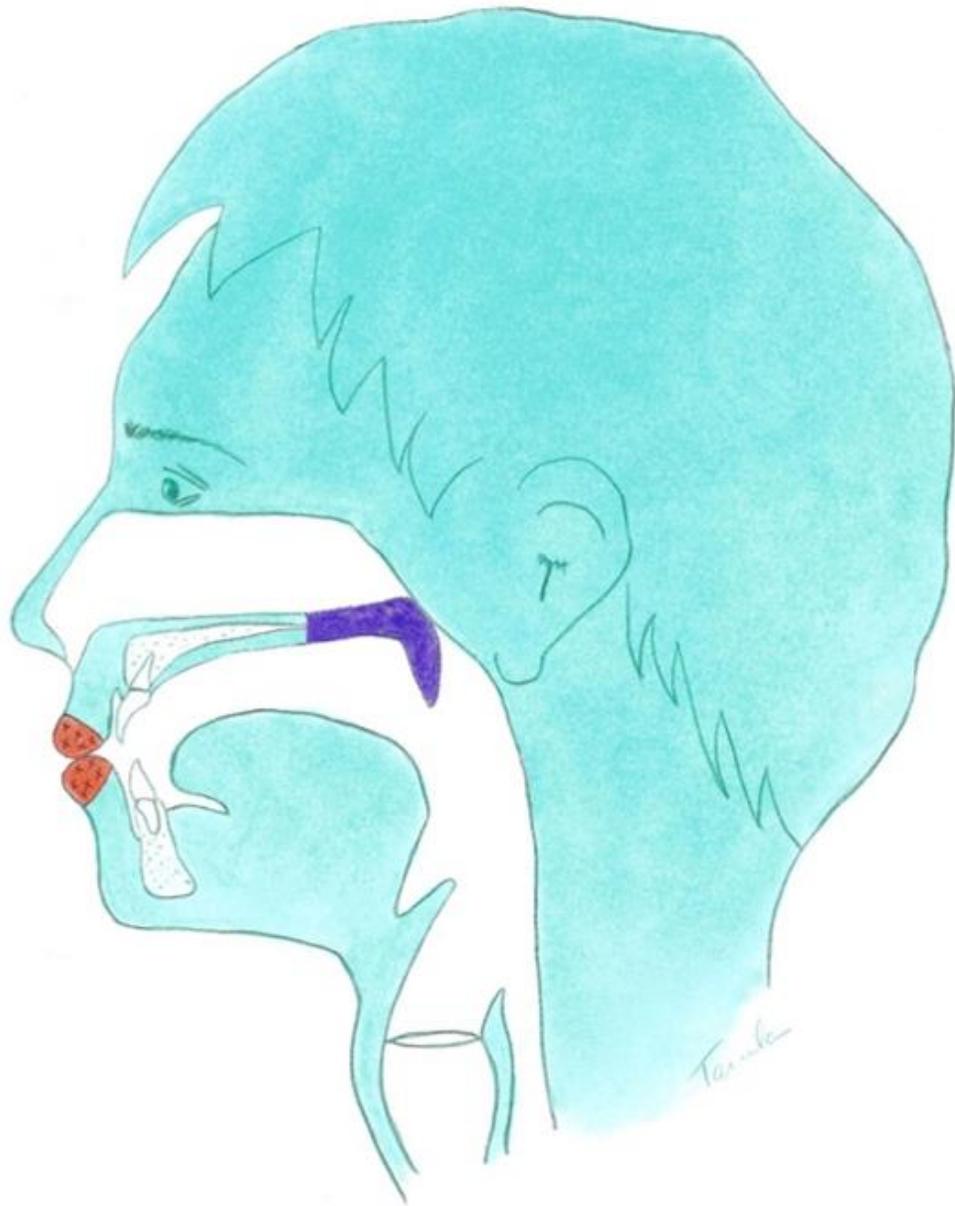


**Expiração  
para Fala**

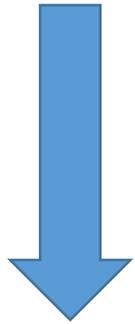




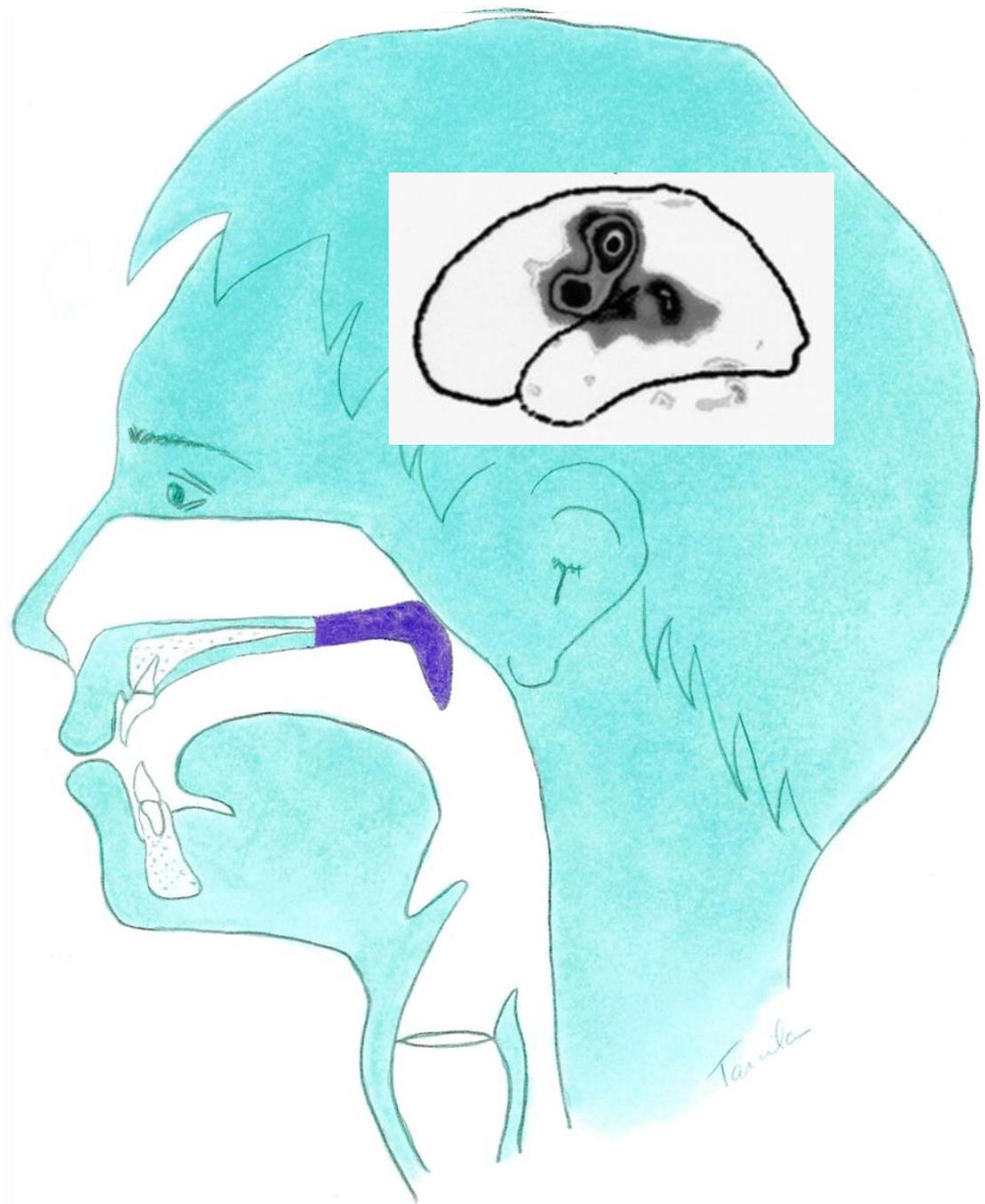




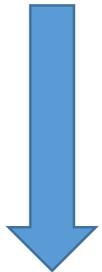
**Velofaringe**



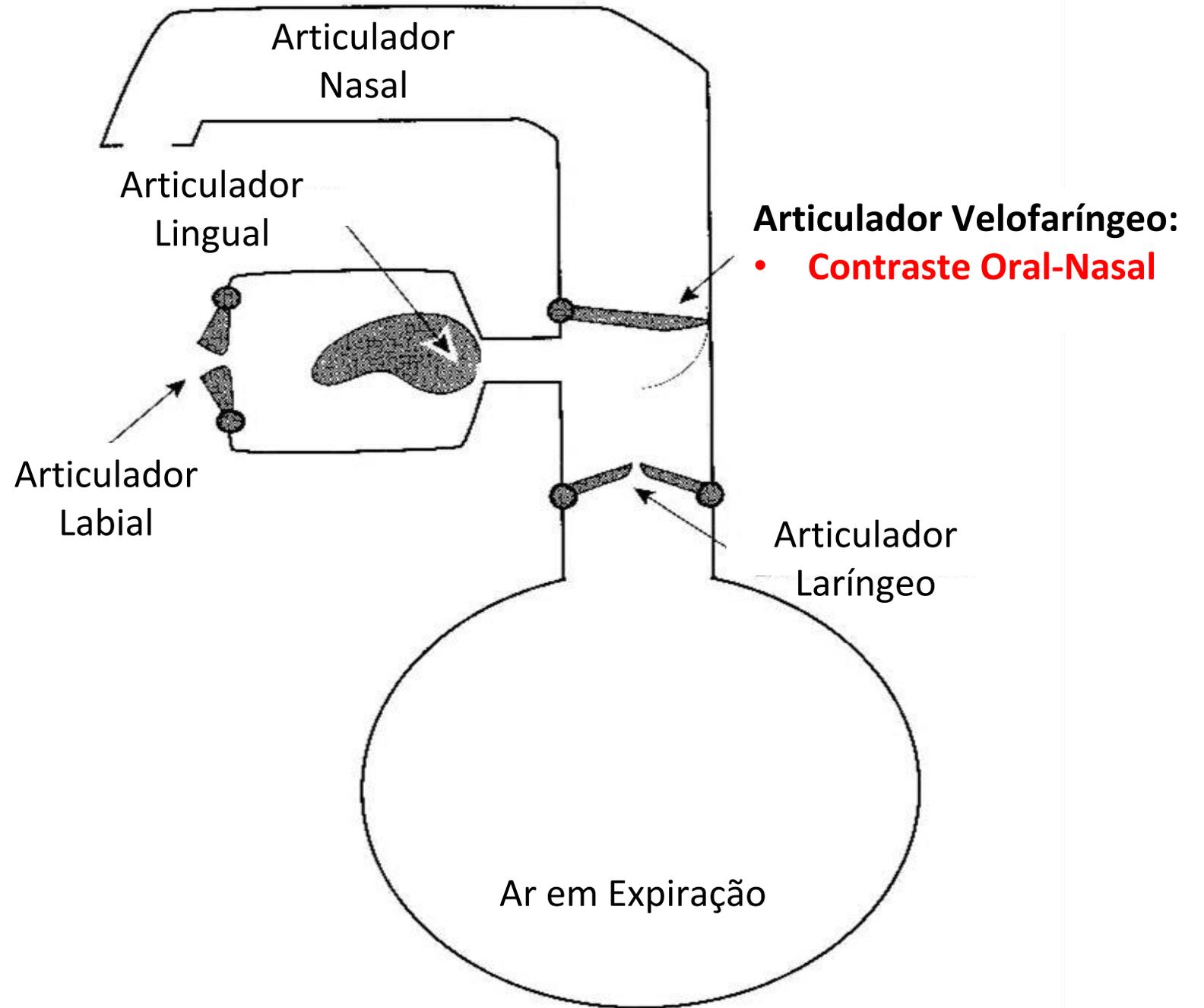
**“Porta”**



**Velofaringe**

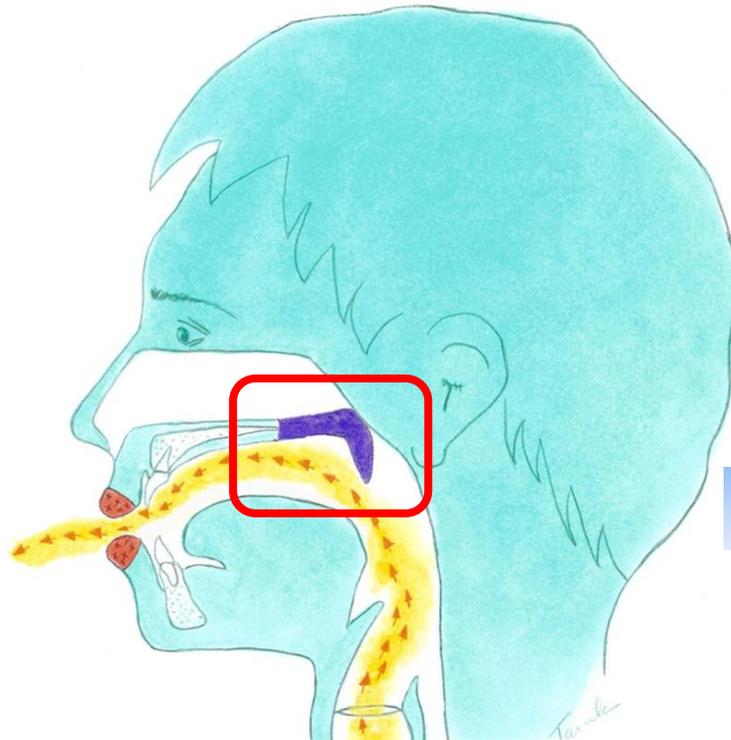


**“Porta”**



# Produção Normal de Fala:

## Sons Orais

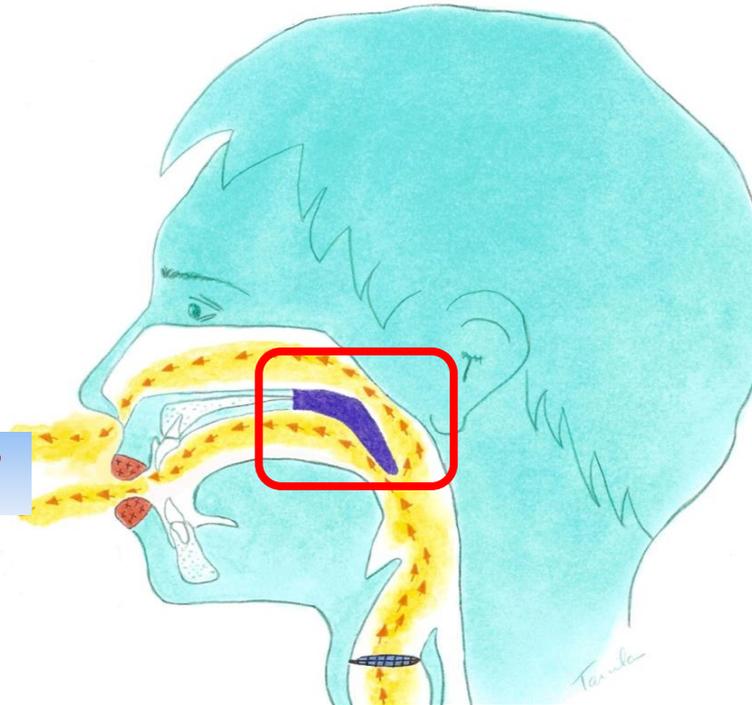


“Pai”

**Fechamento Velofaríngeo**

**+ outras fontes sonoras**

## Sons Nasais



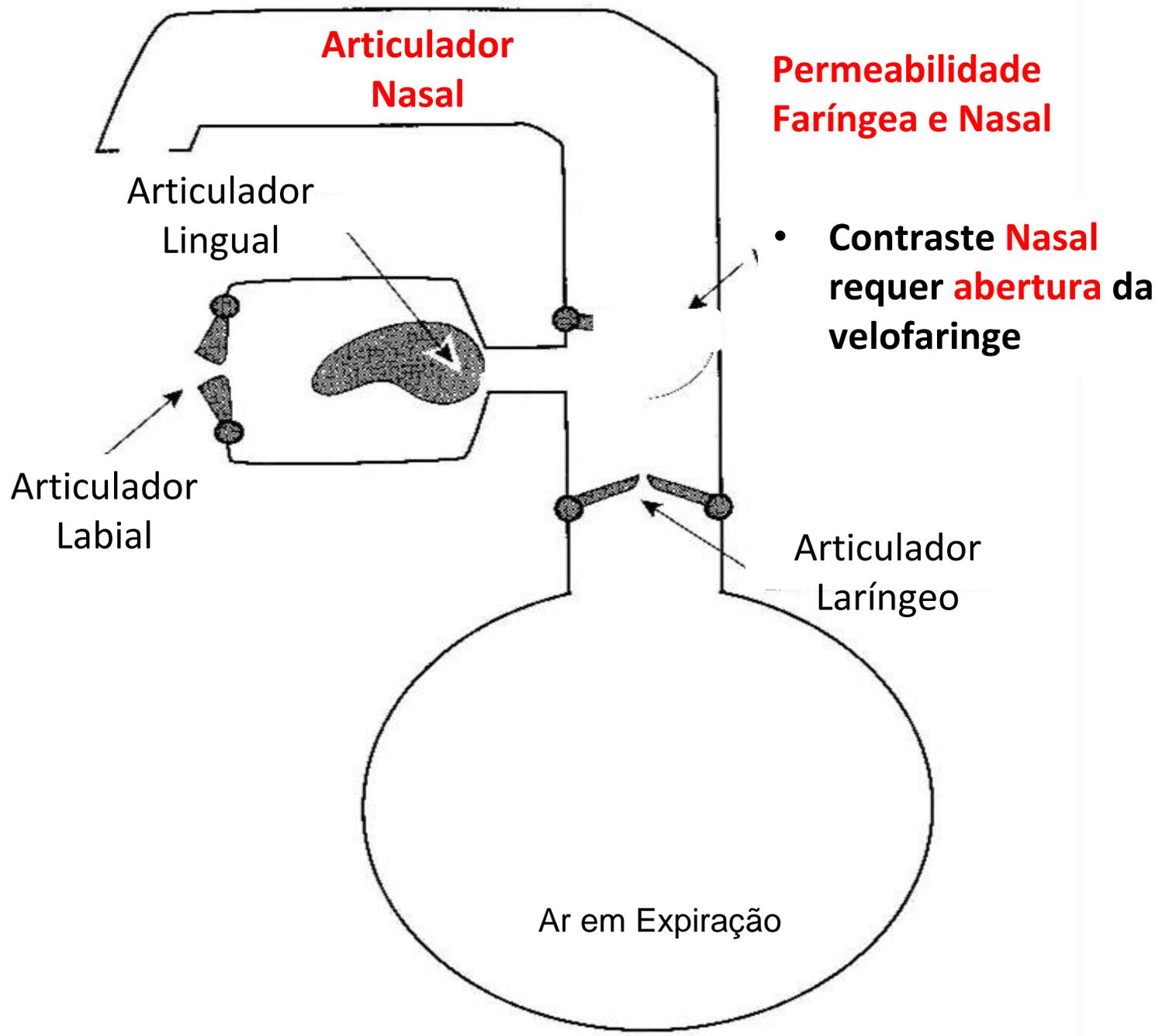
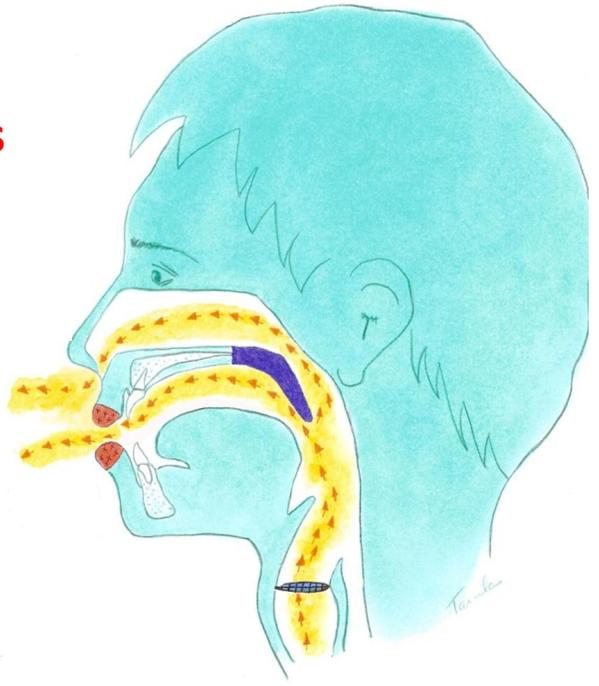
“Mãe”

**Abertura Velofaríngea**

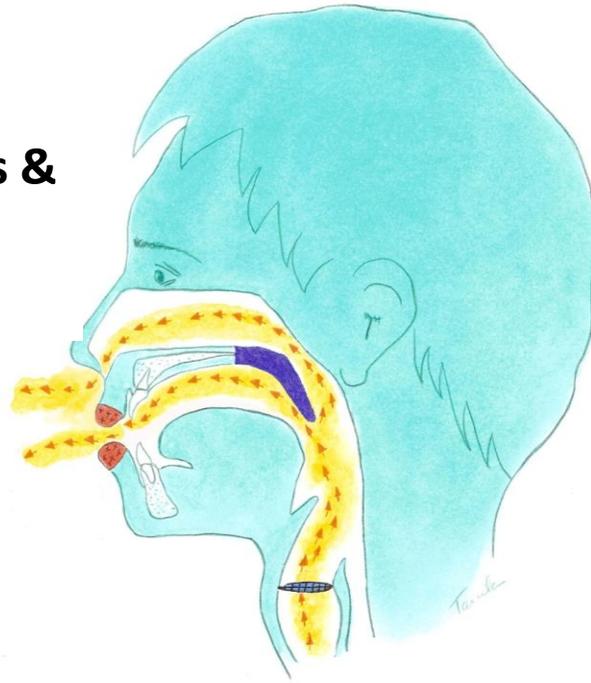
**+ Permeabilidade**

**&**

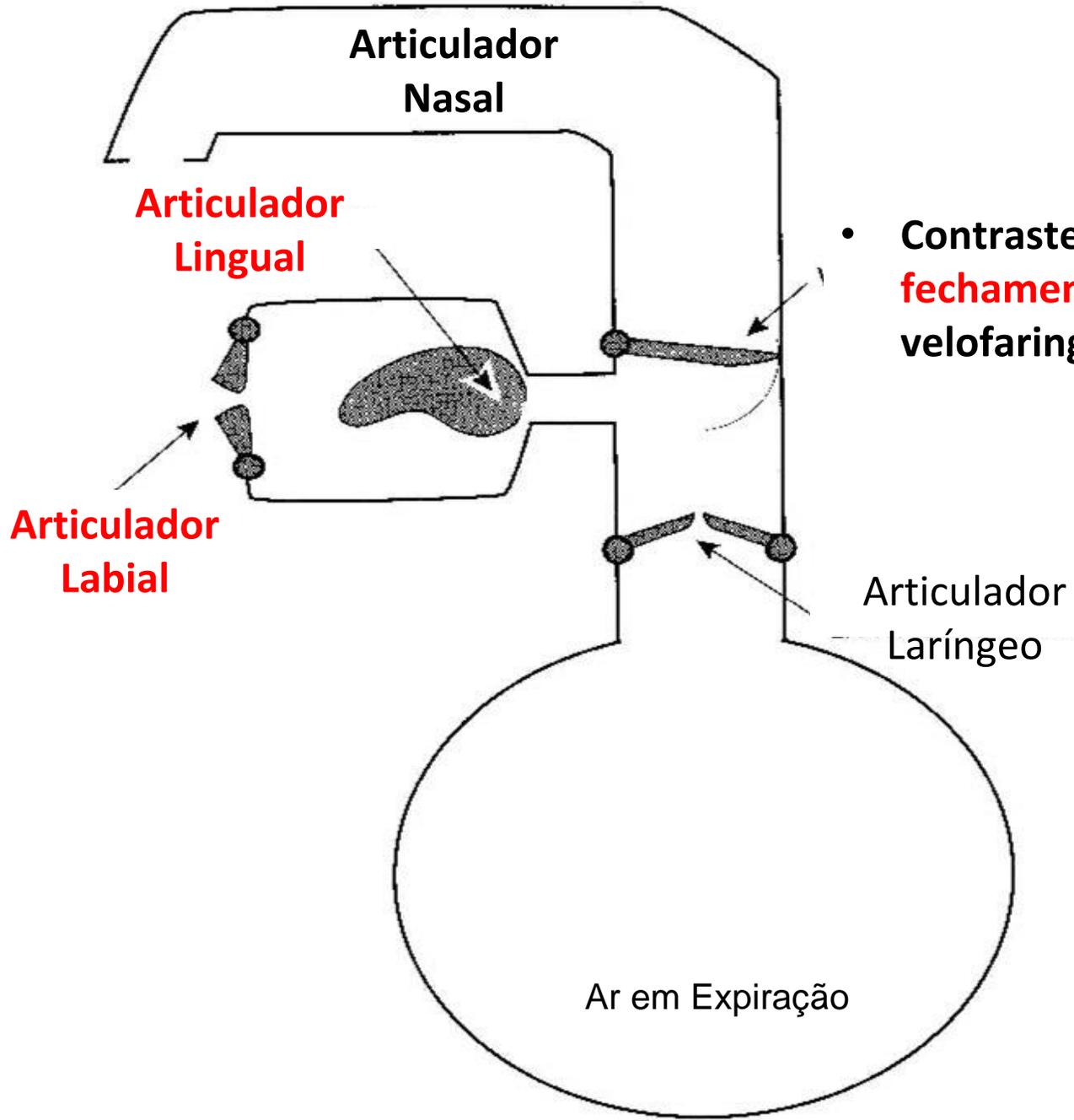
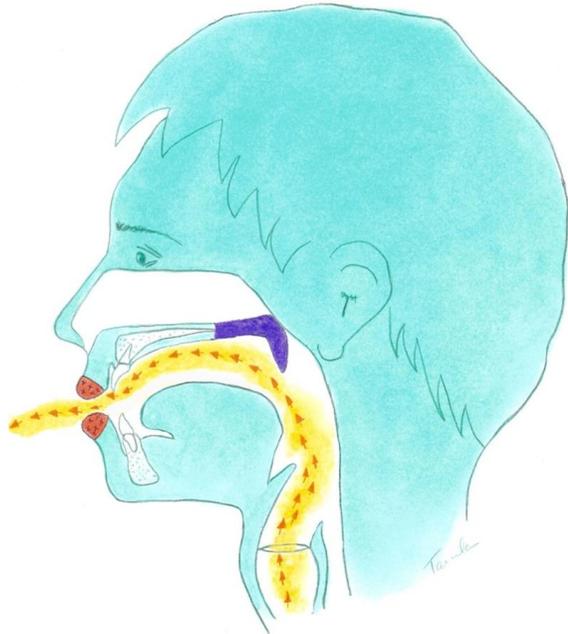
Vogais nasais  
&  
m/n/nh



Vogais nasais & m/n/nh



Vogais & Consoantes Oraís

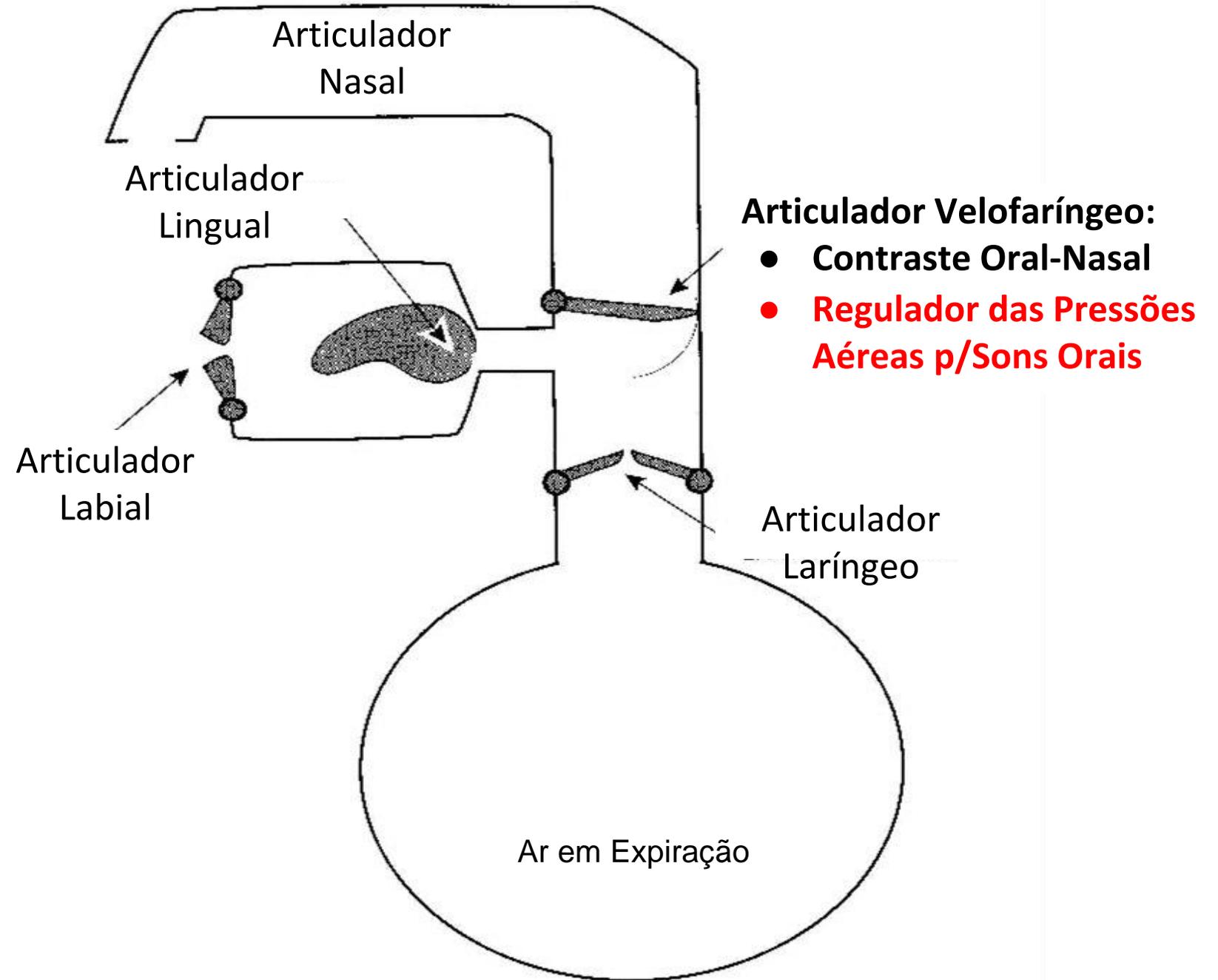


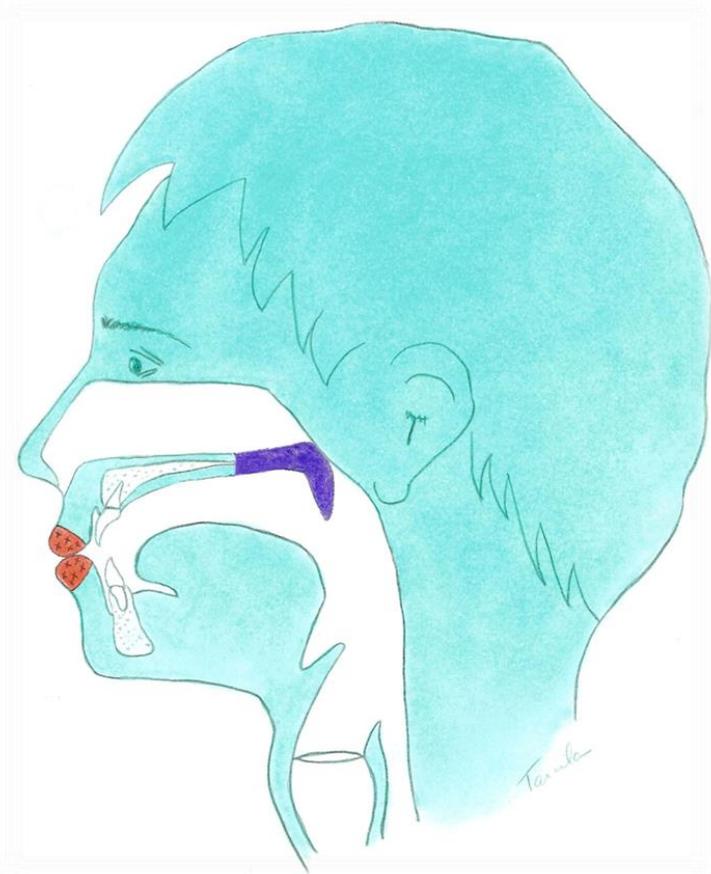
- Contraste **Oral** requer **fechamento** da velofaringe

**Velofaringe**

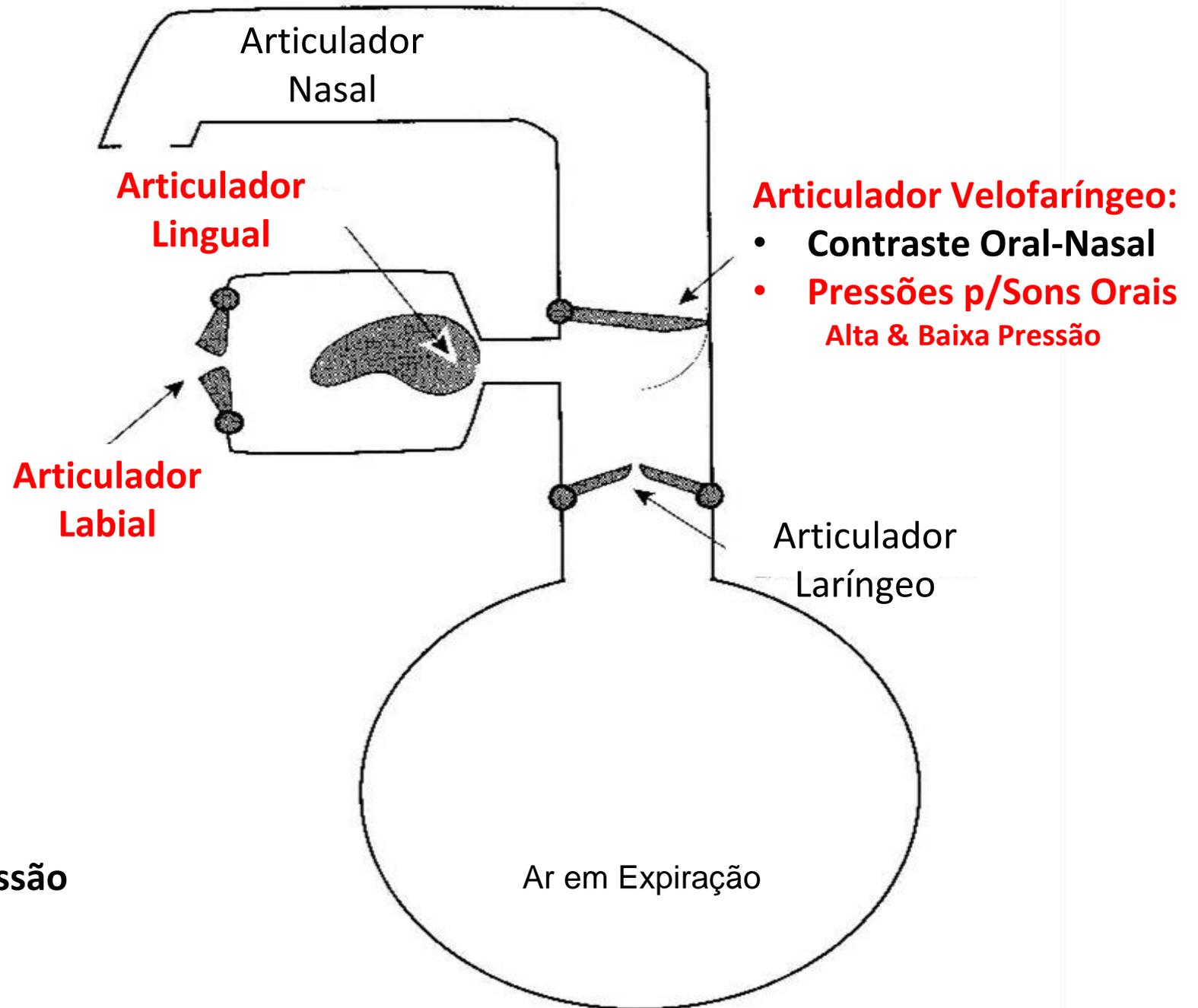


**“Porta”**





**Plosivos, Fricativos, Africados: Alta Pressão**  
**Vogais e Líquidos: Baixa Pressão**



# A Função Velofaríngea tem Impacto na Produção Articulatória

## **MODO** ARTICULATÓRIO:

- PLOSIVAS
- FRICATIVAS
- NASAIS
- LÍQUIDAS



Impacto Direto

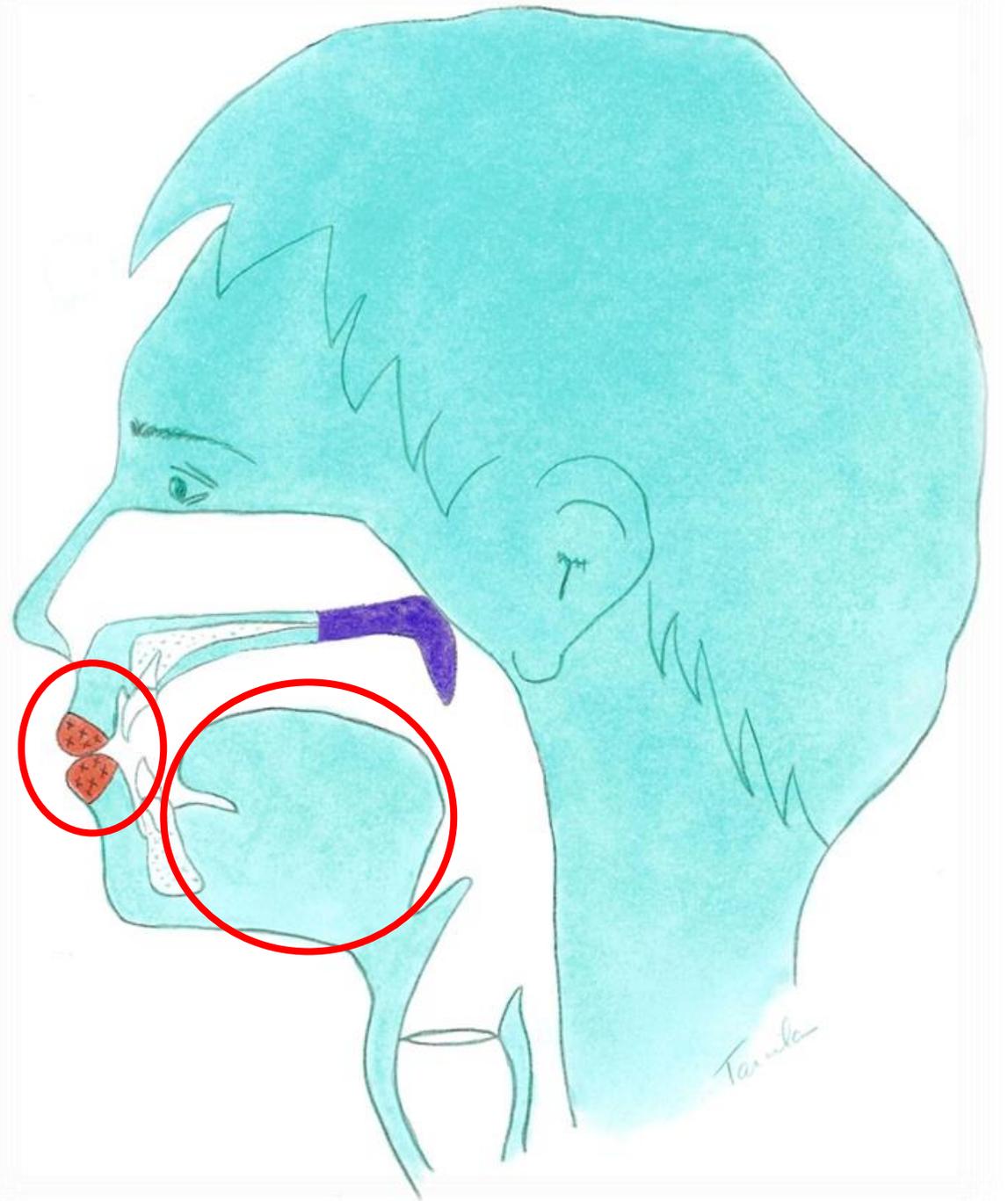
## **PONTO** ARTICULATÓRIO:

- BILABIAIS
- LABIODENTAIS
- LINGUODENTAIS
- ALVEOLARES
- PALATAIS
- VELARES
- UVULAR

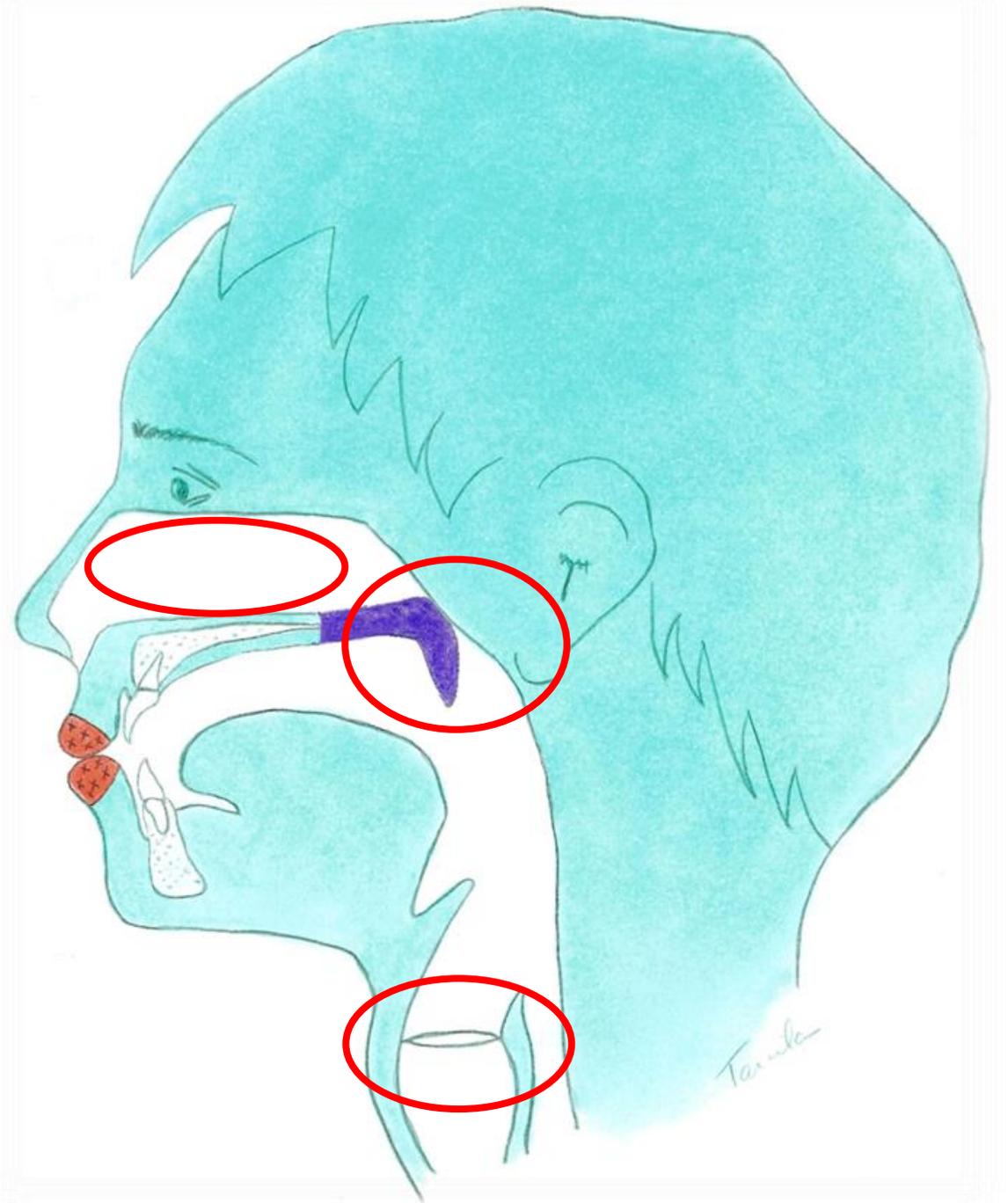


Impacto Indireto:  
Afeta a Seleção do  
Ponto Articulatório

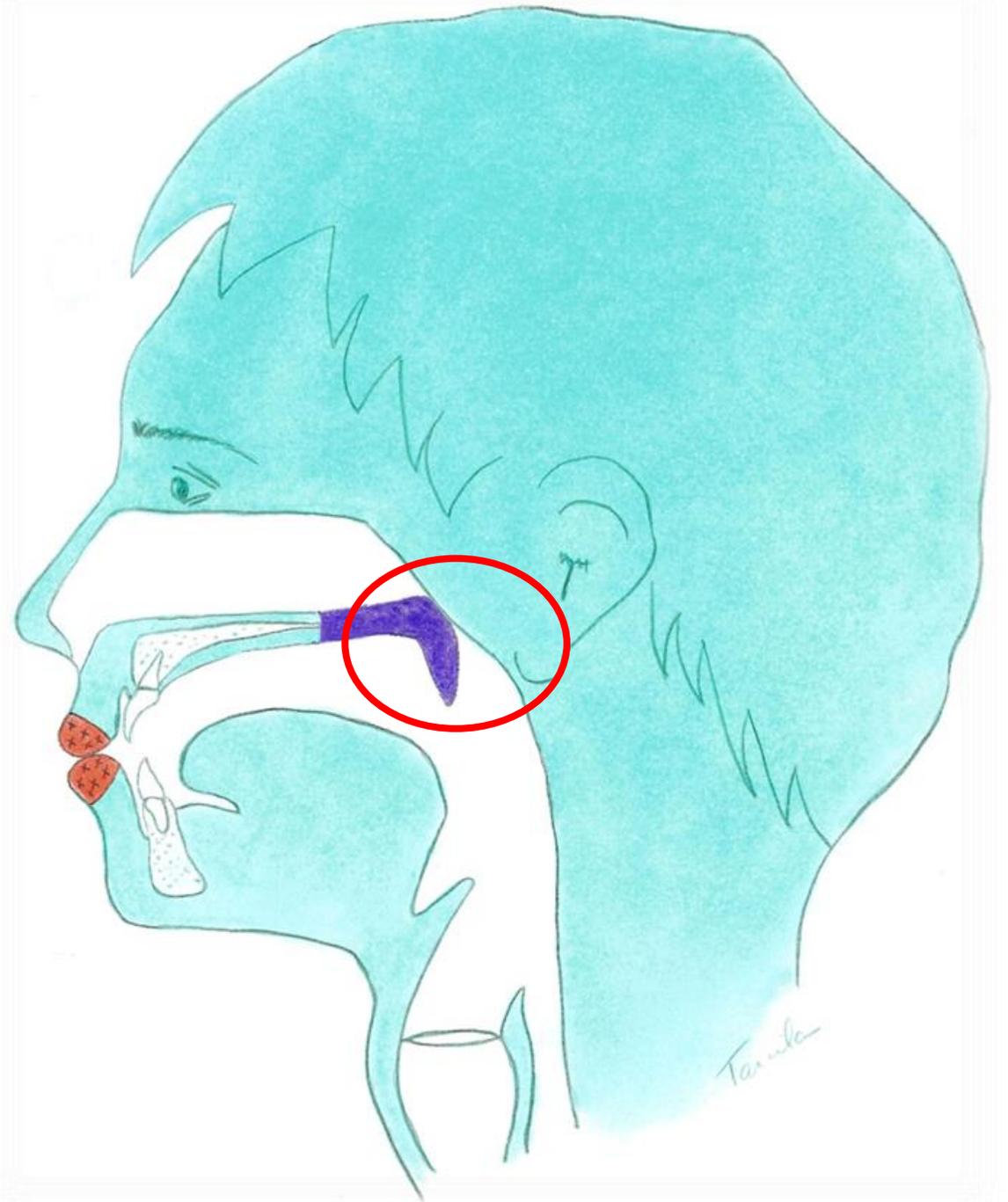
Articuladores sob  
controle direto



Articuladores sob  
controle semi-*direto*



Funcionamento  
velofaríngeo  
é um dos aspectos da fala  
sob controle  
“semi-direto”



Articulador Laríngeo



Adução e Abdução das Pregas

Articulador Velofaríngeo

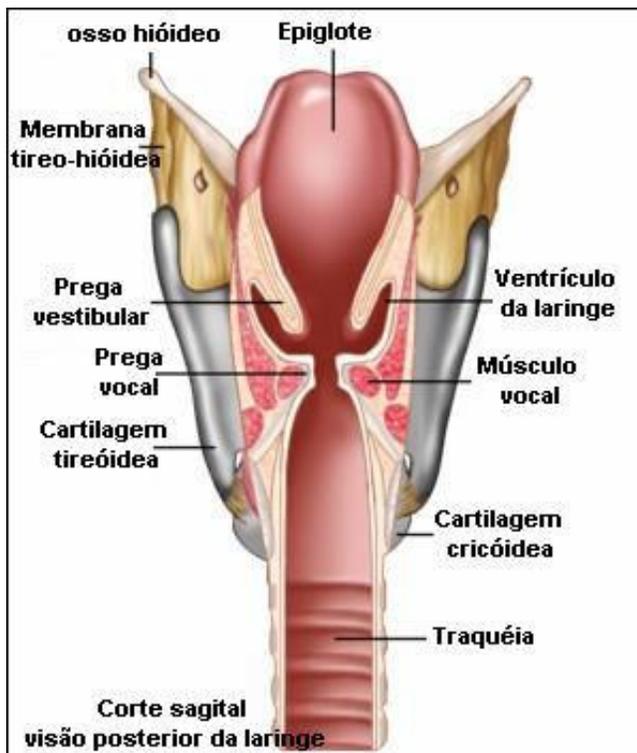


Fechamento e Abertura da Velofaringe

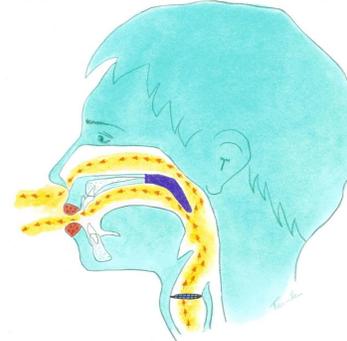
Outros Articuladores



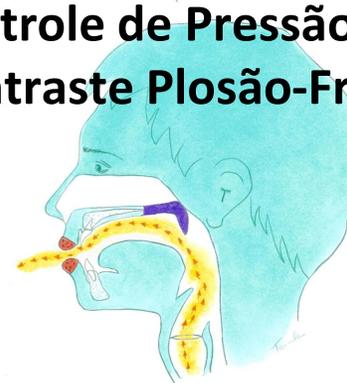
Pontos Articulatórios Oraís e Permeabilidade Nasal



Contraste Oral Nasal



Controle de Pressão para  
Contraste Plosão-Fricção



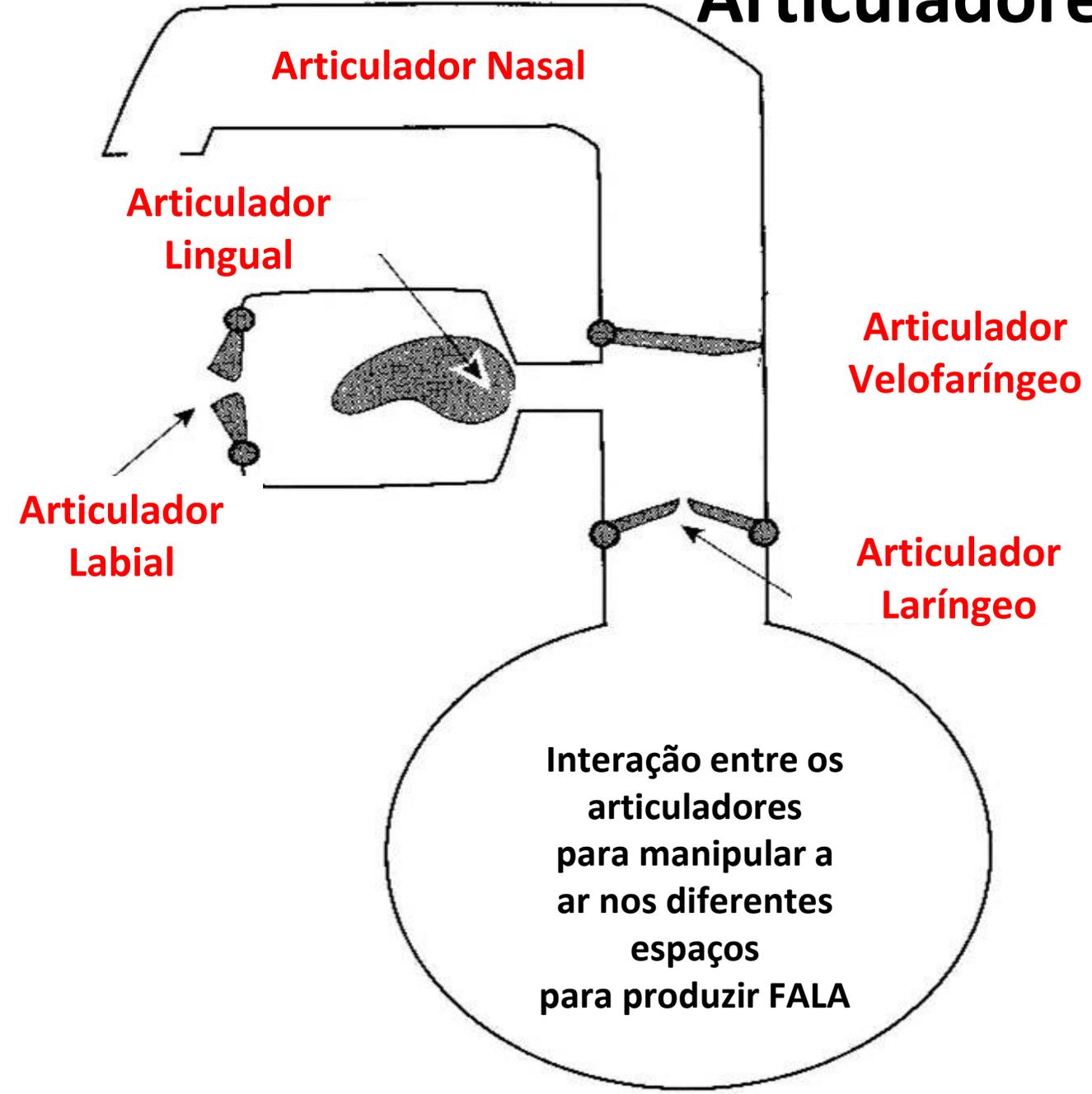
Manipulação do ar por  
outros Articuladores:  
língua, lábios, dentes,  
alvéolo, palato duro



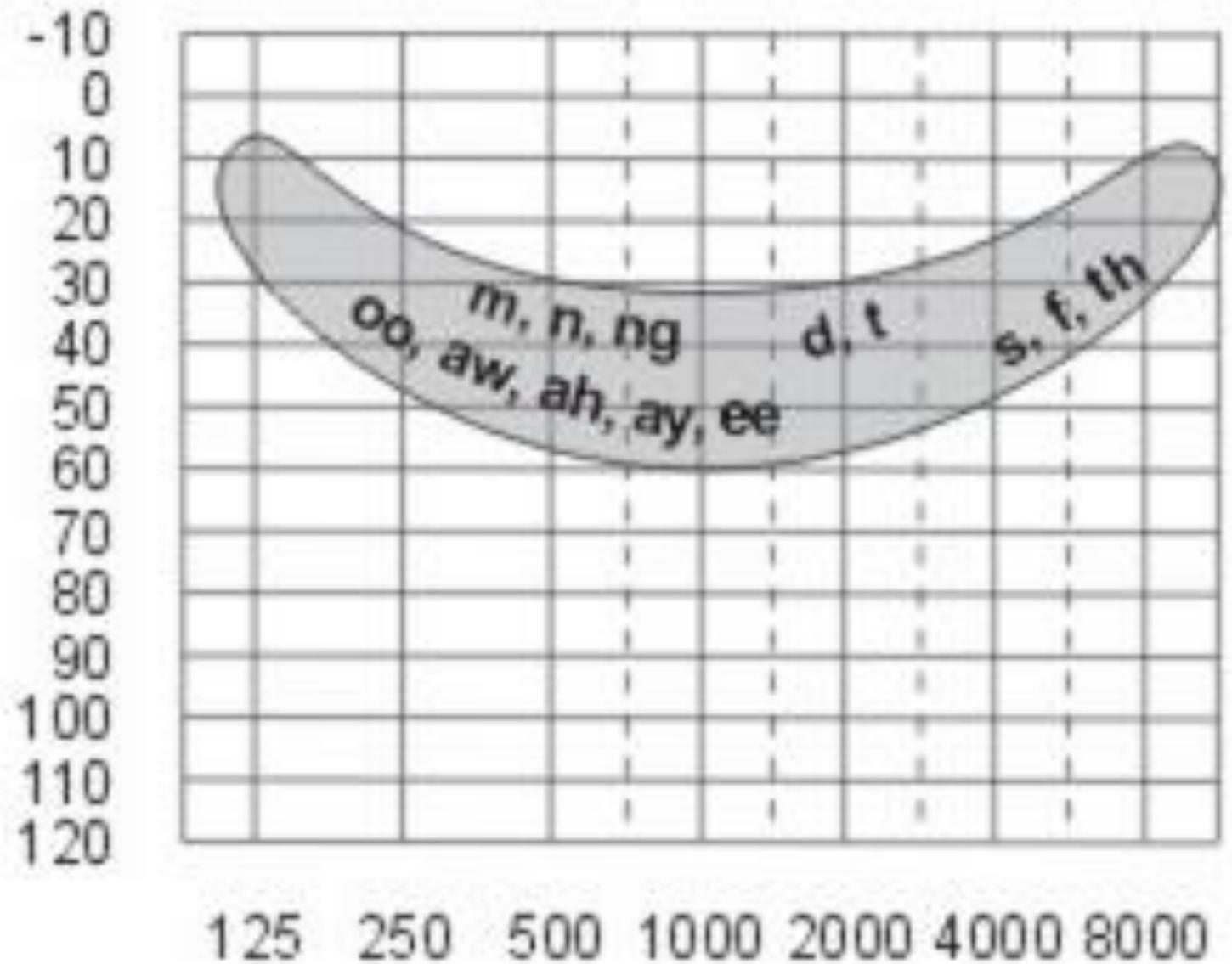
“Articulador” Nasal



# Articuladores



# Percepção dos Sons da Fala

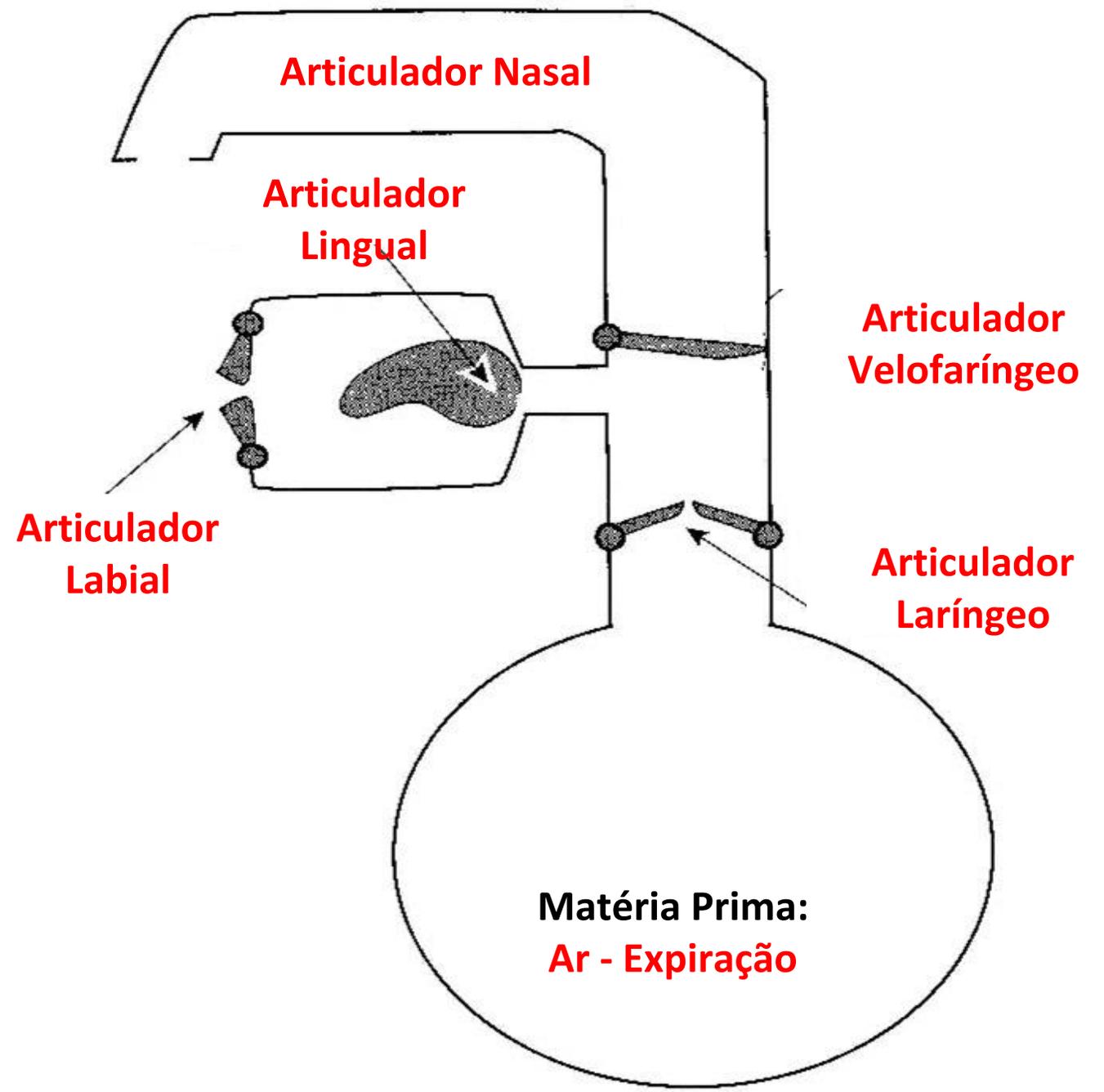
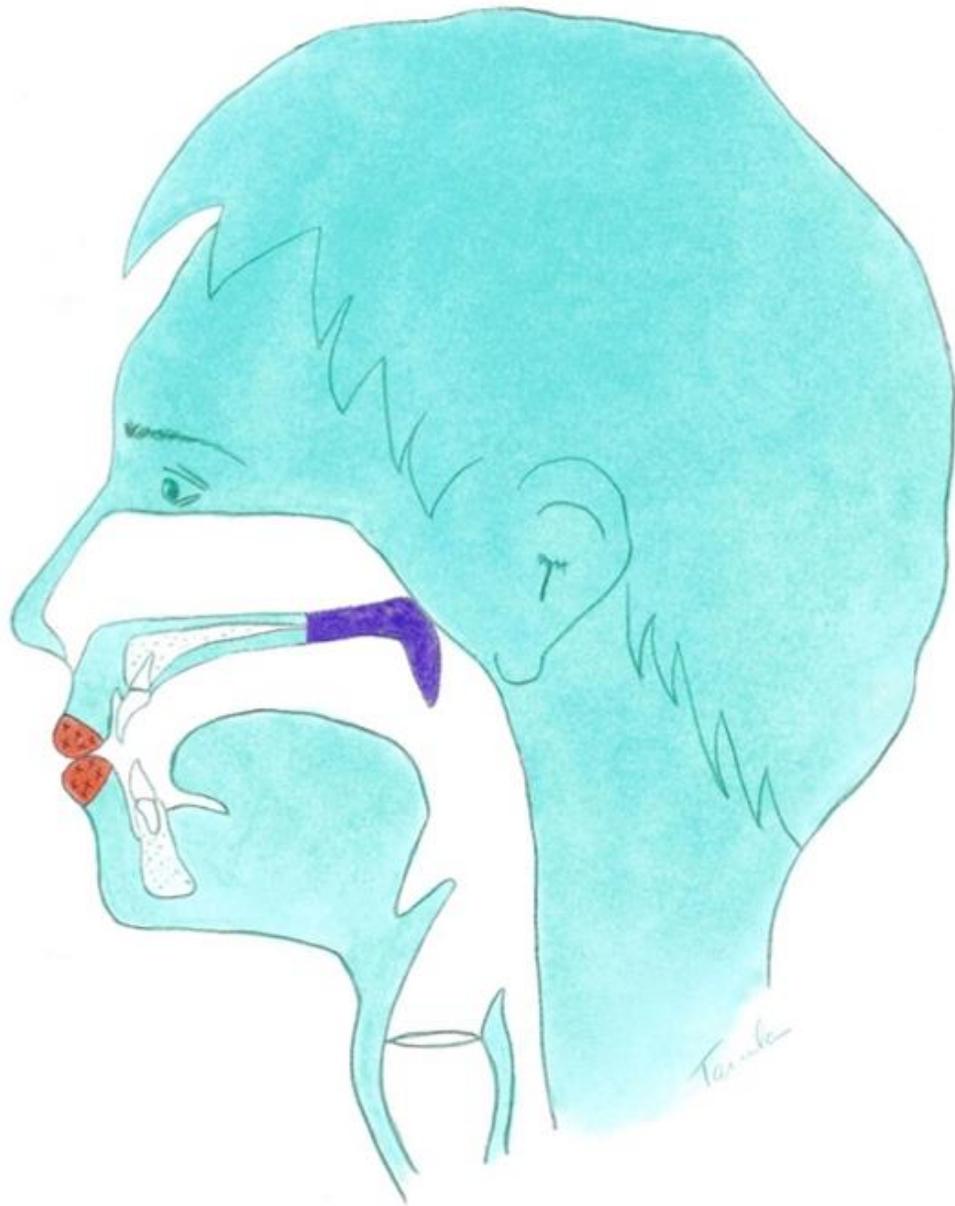


# Percepção & Língua



# Percepção da Fala

- Auditiva
- Visual
- Movimento (propriocepção)
- Tátil (somatossensorial)
  - Toque entre articuladores
  - Pressão aérea nos pontos articulatorios



Adaptado: Fga Danira Tavares  
Original: Inside Voice - A guide to phonetics

Pontos Articulatorios: consoantes do português brasileiro

Fga. Me. Danira Tavares  
fonoaudioblog.blogspot.com.br

Inside Voice  
A guide to phonetics

Adaptado: Fga Danira Tavares  
Original: Inside Voice - A guide to phonetics

Pontos articulatorios: vogais do português brasileiro

Fga. Me. Danira Tavares  
fonoaudioblog.blogspot.com.br

Inside Voice  
A guide to phonetics

## Pontos (Zonas) Articulatorios Típicos: Variações entre Consoante & Vogais

# Função velofaríngea

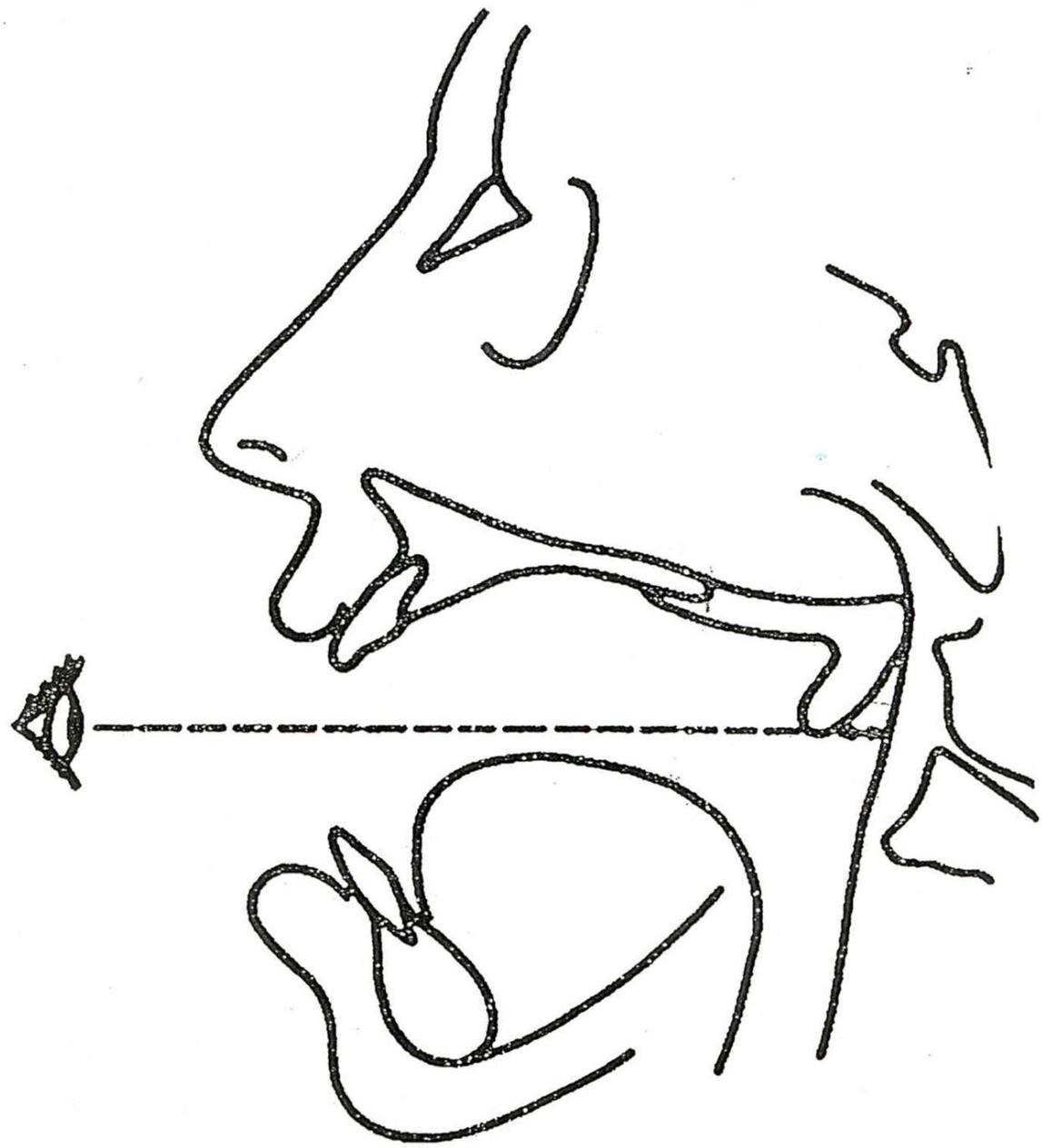
Palato mole

Parede posterior da faringe

Parede lateral direita da faringe

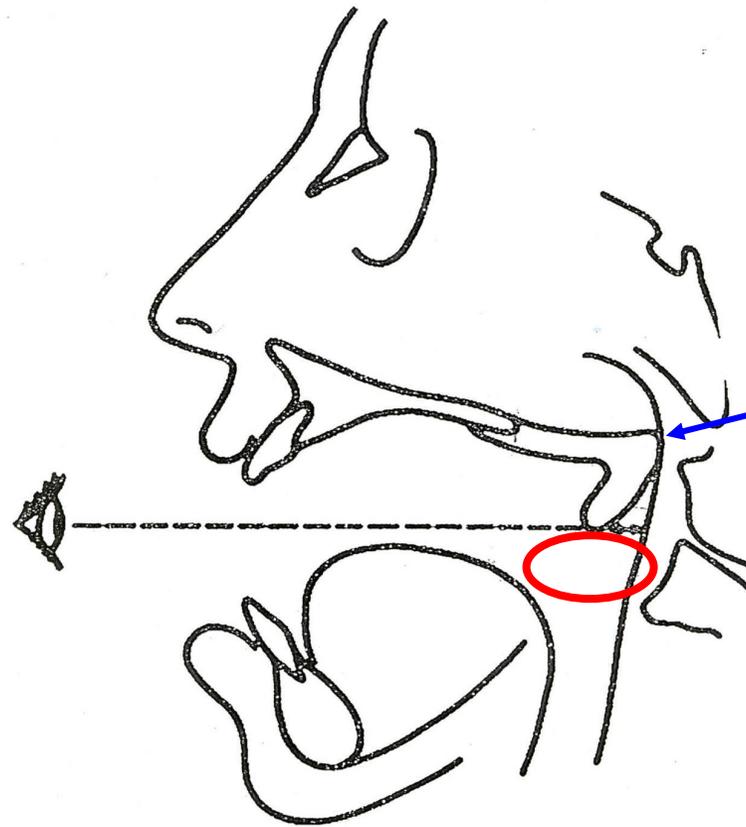
Parede lateral esquerda da faringe

É possível avaliar função velofaríngea durante uma inspeção oral?





# Limitações

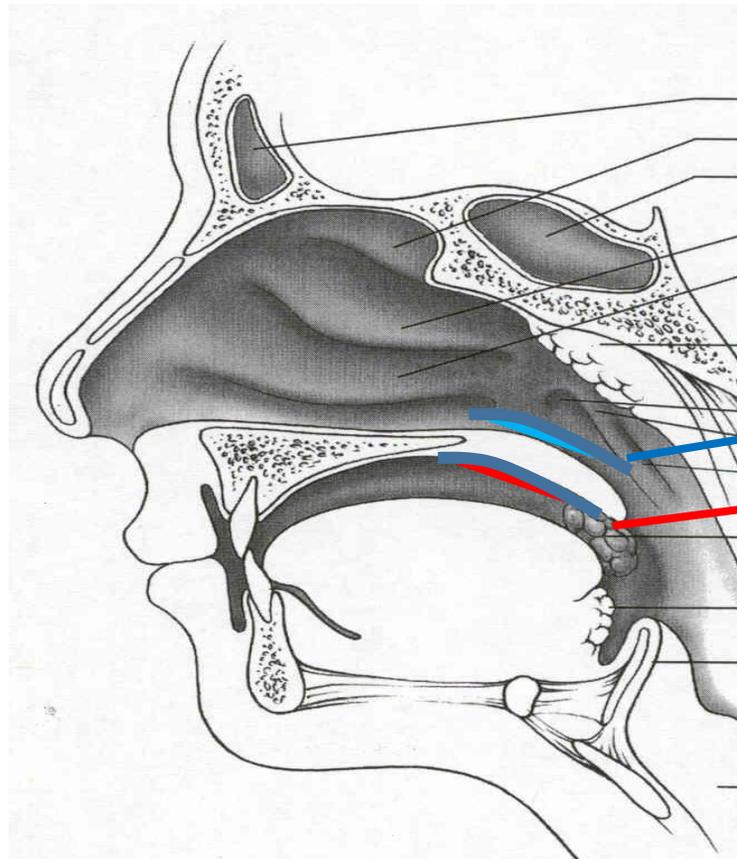


A velofarínge está acima e atrás da área que pode ser visualizada numa inspeção oral

Ver vídeo de Costa, T L

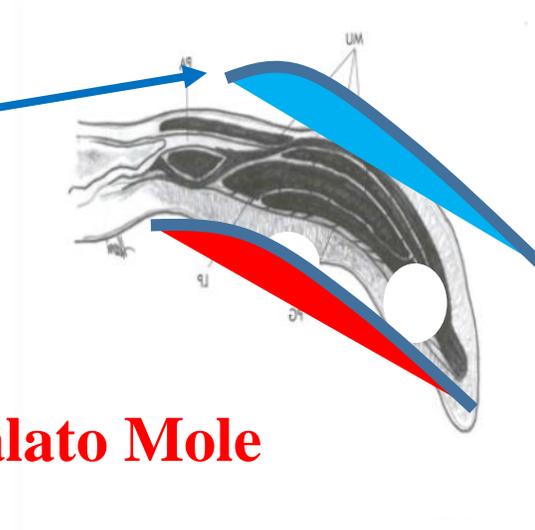
# Avaliação Miofuncional Orofacial

Durante o exame intraoral somente a face oral (superfície oral) do palato mole é visível



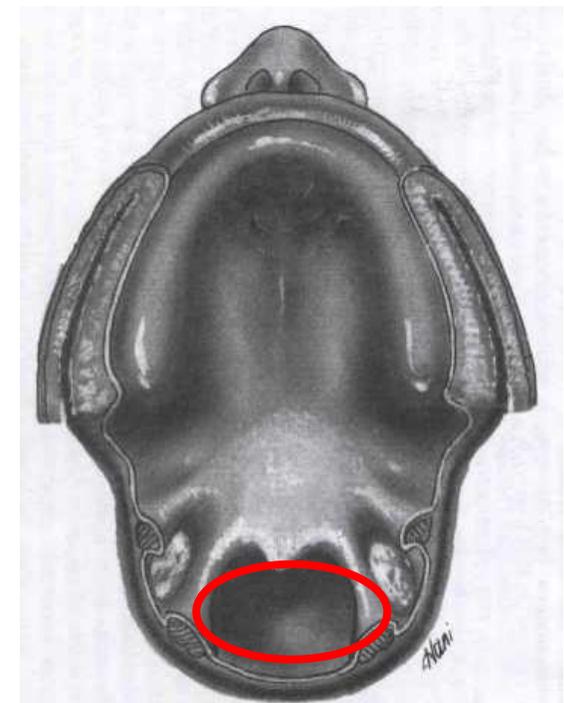
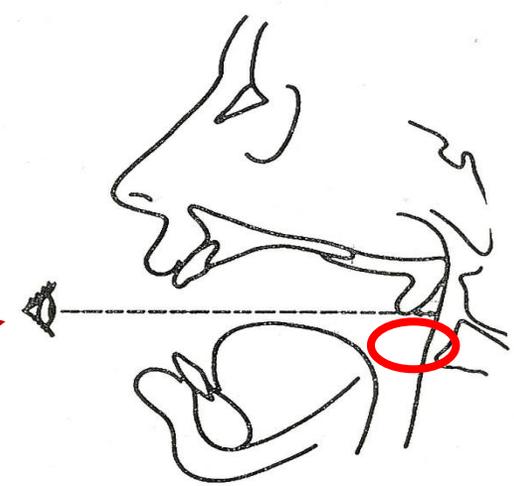
**Face Nasal do Palato Mole**

**Face Oral do Palato Mole**



## O que pode ser visto?

- Palato duro
- Palato mole
- Parede posterior da faringe (nível abaixo da área de fechamento),
- Pilares anterior e posterior
- Tonsilas palatinas (amígdalas)
- Dentes
- Língua
- Lábios
- Bochechas



O que não pode ser visto?

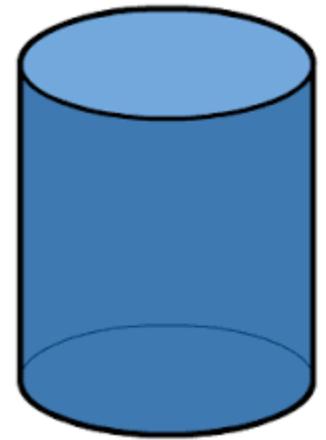
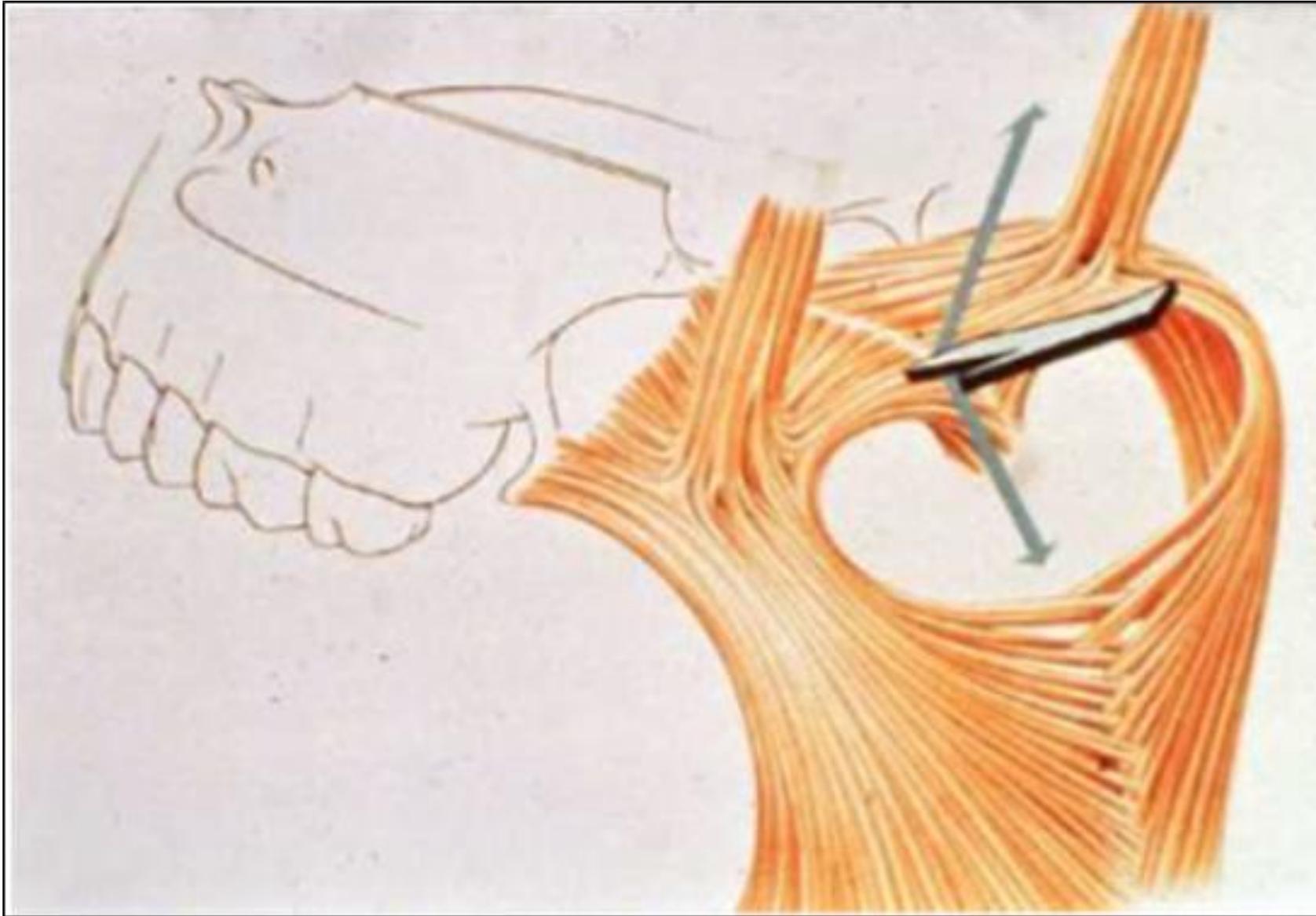


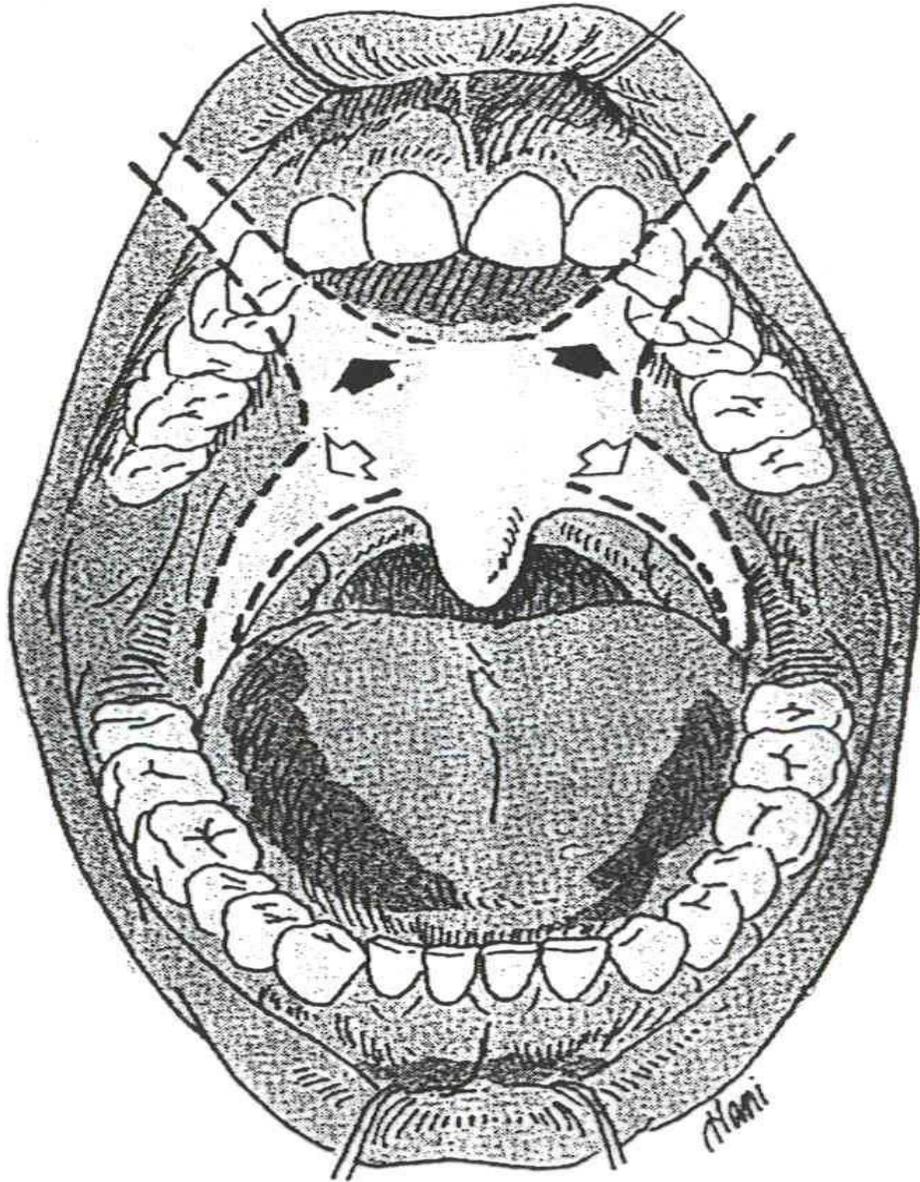
VELOFARINGE

# Como Visualizar a Velofaringe?

- Nasoendoscopia
- Videofluoroscopia

São as técnicas instrumentais mais comuns





Ação Muscular?

# Anatomia e Fisiologia do MVF

- Quais são os músculos envolvidos na movimentação do palato mole e das paredes da faringe ?

# Músculos do MVF

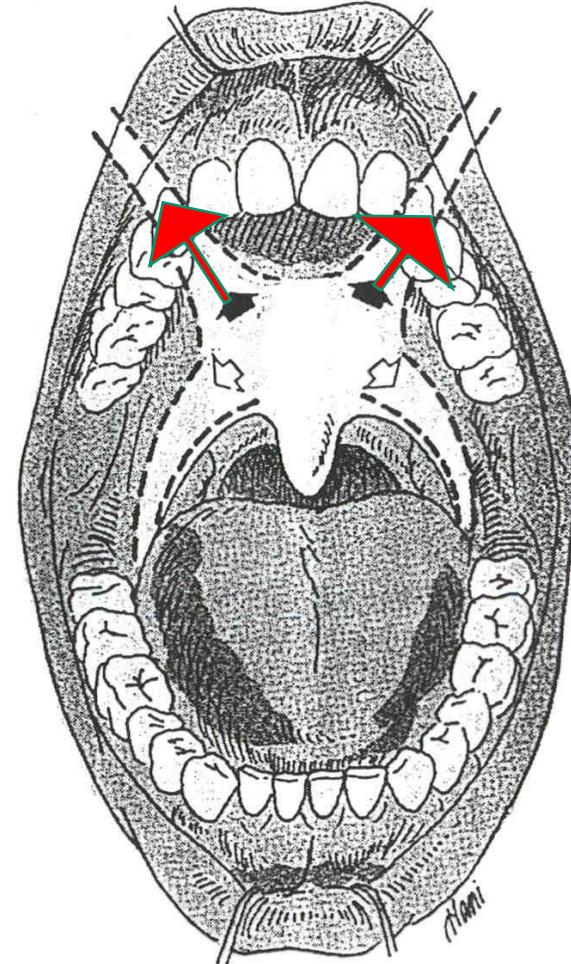
- elevador do véu
- tensor do véu
- palatofaríngeo
  - palatofaríngeo horizontal
  - palatofaríngeo vertical (pilar posterior)
- palatoglosso (pilar anterior)
- constritor faríngeo superior
- salpingofaríngeo
- músculo da úvula

## Movimentação do Palato Mole

- elevador (levantador) do véu palatino
- palatofaríngeo
- palatoglosso
- músculo da úvula

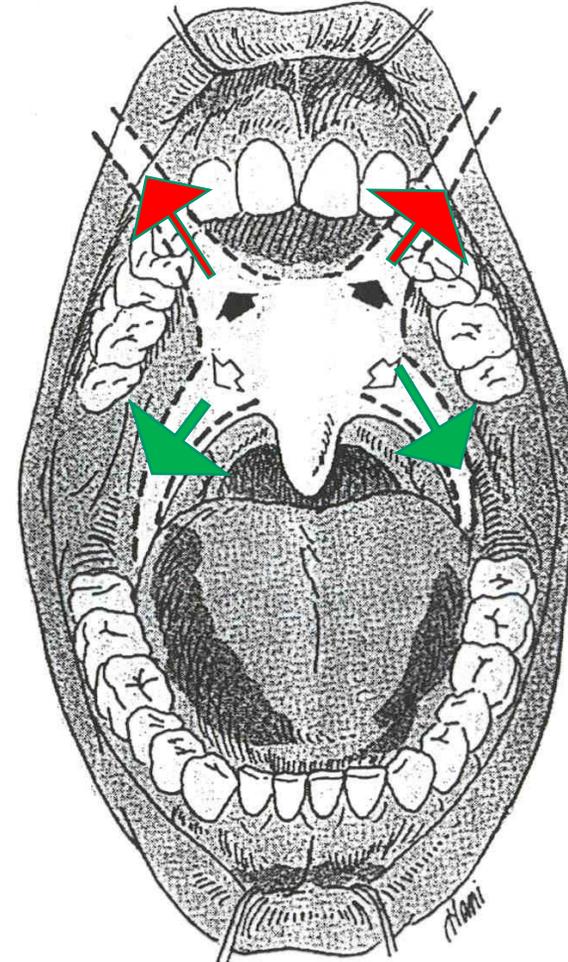
# Movimentação do Palato Mole

- elevador do véu
- palatofaríngeo
- palatoglosso
- músculo da úvula

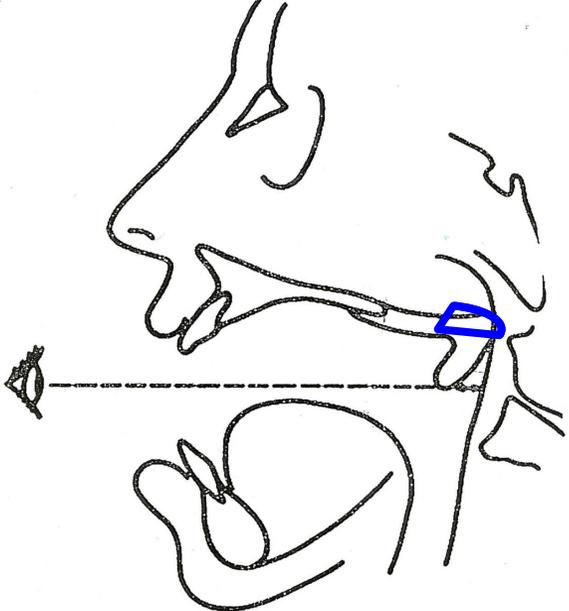
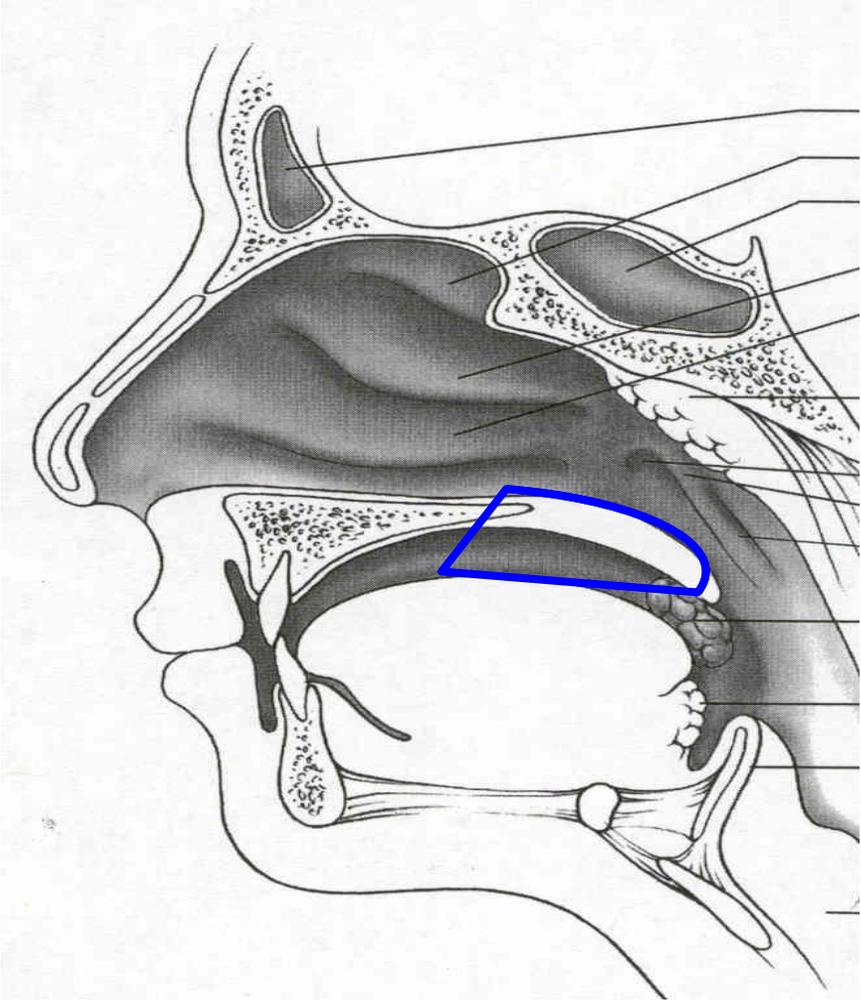


# Movimentação do Palato Mole

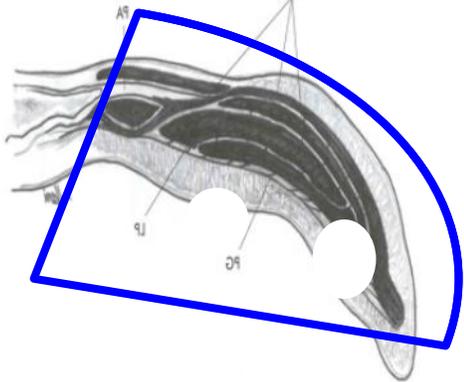
- elevador do véu
- palatofaríngeo
- palatoglosso
- músculo da úvula (estabiliza, forma joelho do véu)



# Joelho do Véu



## Face Nasal do Palato Mole



## Movimentação das Paredes da Faringe

- palatofaríngeo horizontal
- constritor superior da faringe
- salpingofaríngeo (???)

# Funcionamento da Orelha Média

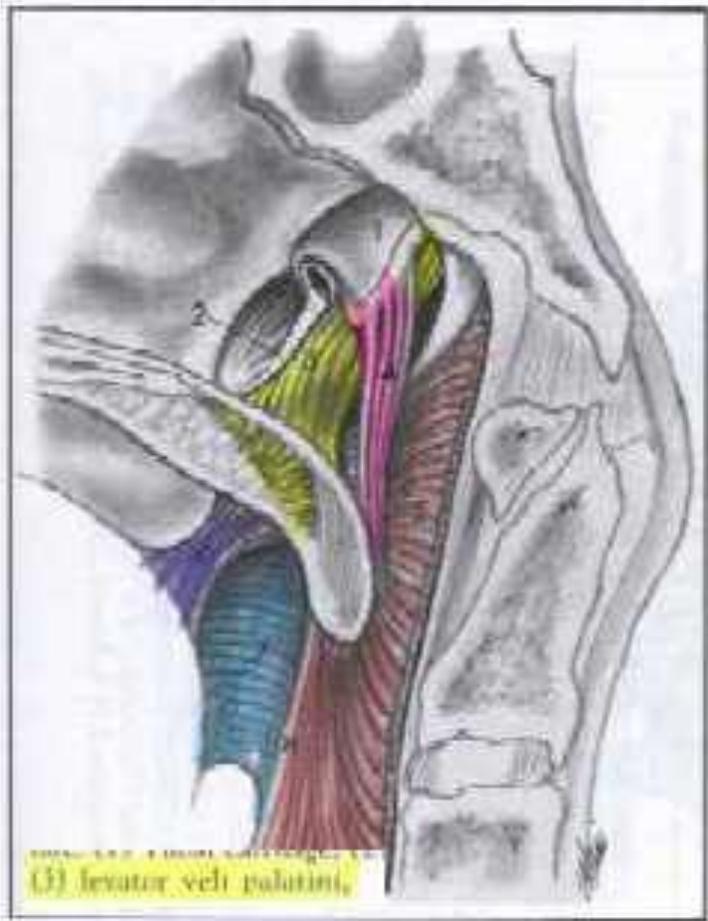
- tensor do véu
- elevador do véu

# Anatomia e Fisiologia

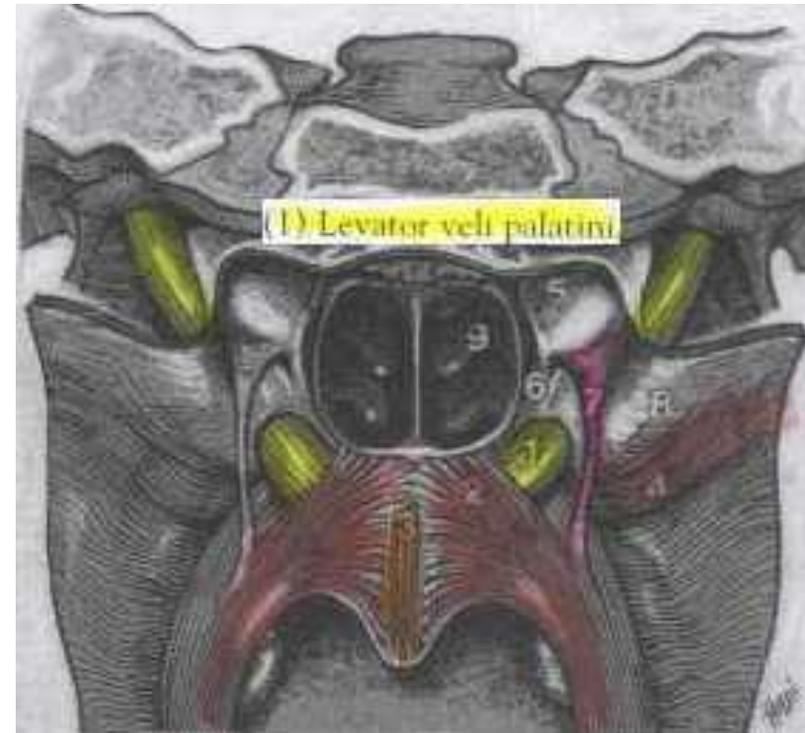
# Elevador do Véu

- Envolvido na elevação e posteriorização do palato mole
  - ativado durante a produção de sons orais
  - ativado durante início da deglutição
  - ativado junto com o palatofaríngeo vertical durante fechamento velofaríngeo

# Elevador do Véu (em amarelo)



Corte Sagital: Visão Antero-posterior



Corte Coronal: Visão Transversal D-E (nuca)

# Movimentação do Palato Mole

- elevador do véu
- palatofaríngeo
- palatoglosso
- músculo da úvula

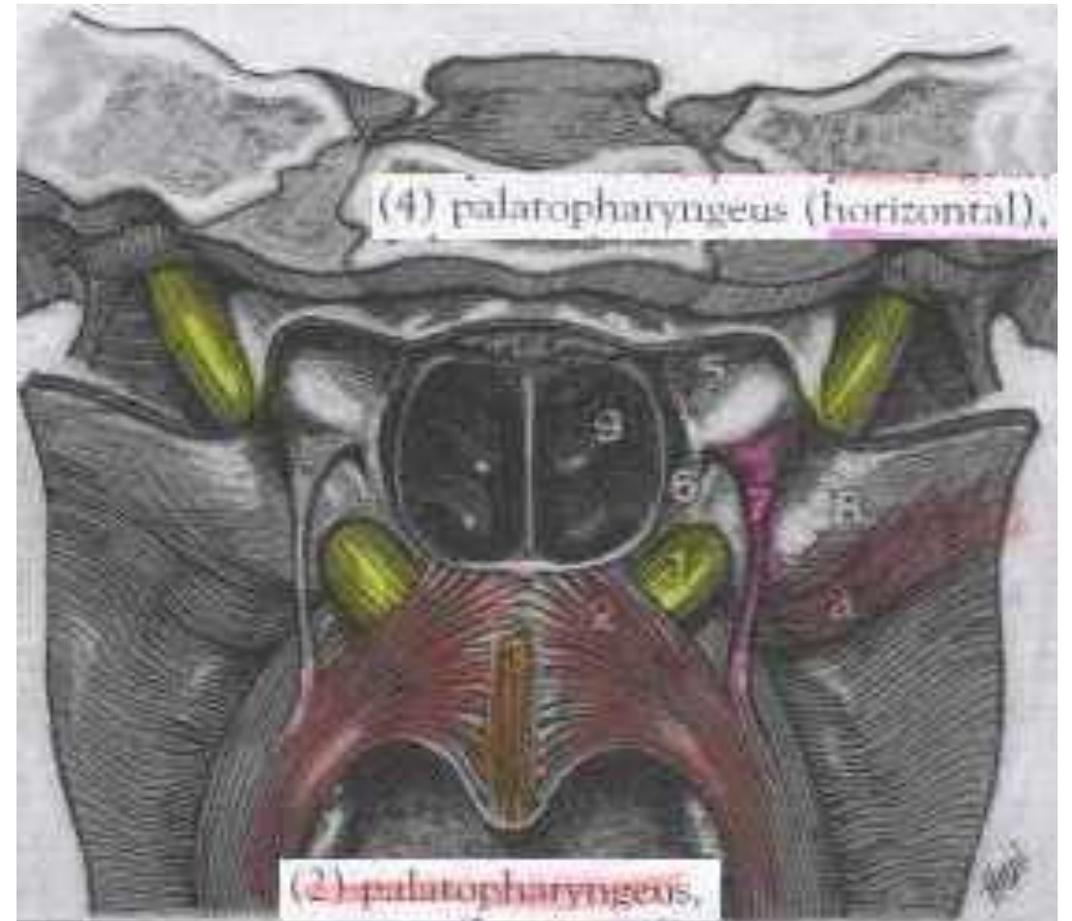
# Palatofaríngeo

- conhecido comumente como palatofaríngeo , o qual, pode ser dividido em 2 partes:
  - palatofaríngeo horizontal (contribui para o movimento das paredes faríngeas)
  - palatofaríngeo vertical ou *palatotiroídeo*, o qual está envolvido na movimentação do palato mole
    - envolvido no abaixamento do véu, assim como o palatoglosso (ambos são antagonistas do elevador)
    - pode ajudar na elevação da laringe e da faringe uma vez que o palato mole esteja estabilizado/fixado

# Palatofaríngeo



Corte Sagital: Visão Antero-posterior



Corte Coronal: Visão Transversal D-E (nuca)

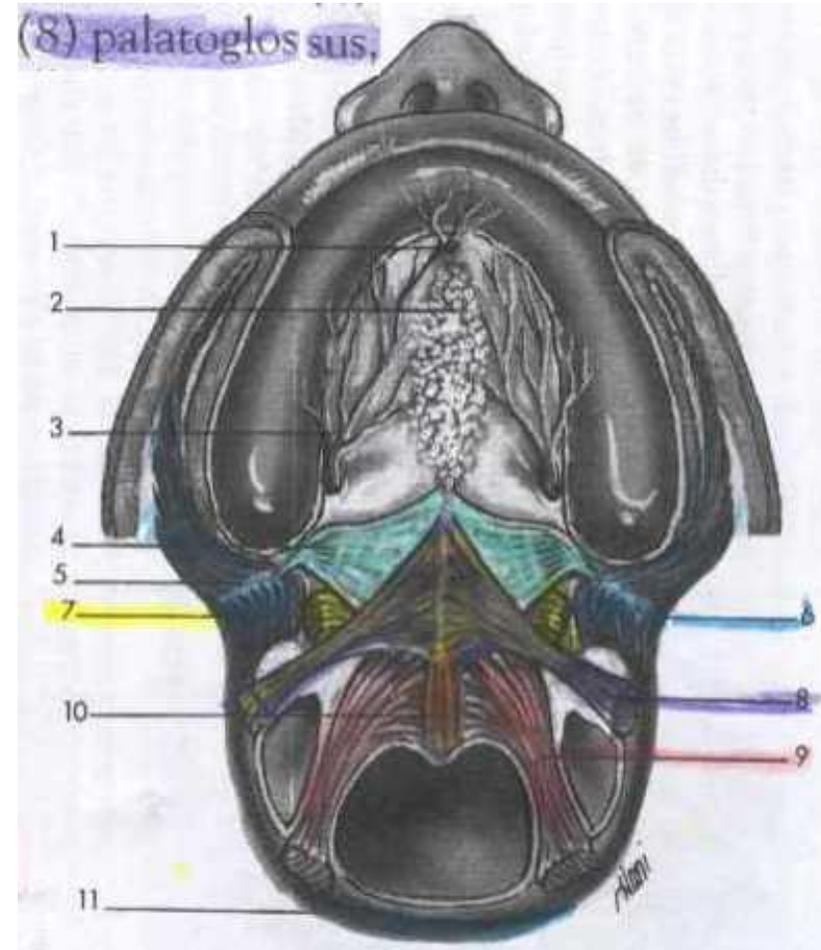
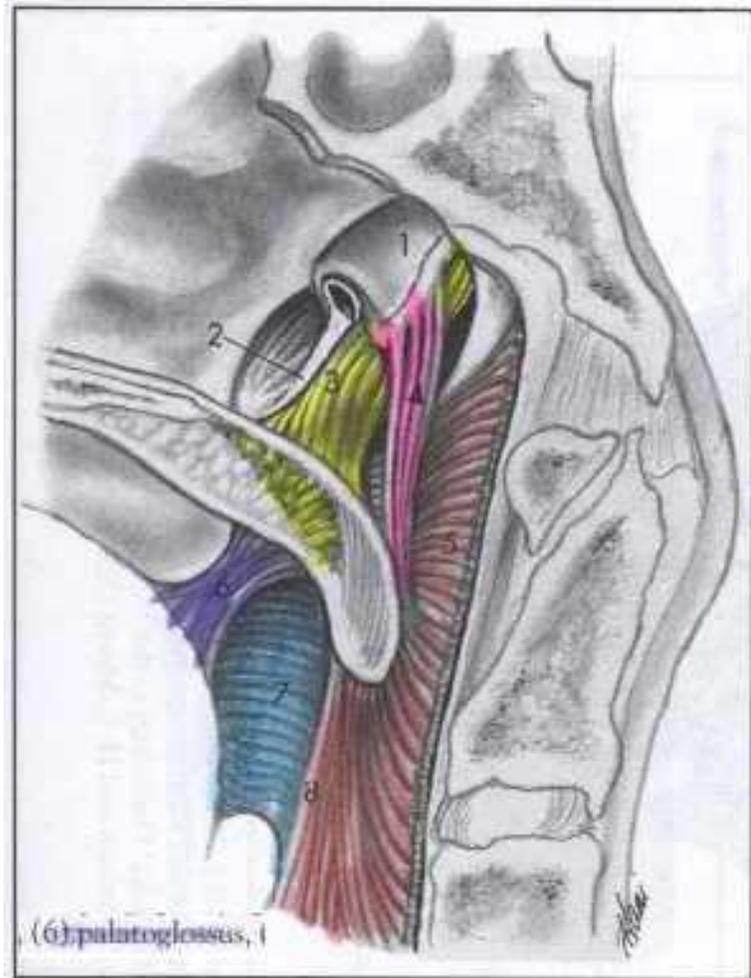
# Movimentação do Palato Mole

- elevador do véu
- palatofaríngeo
- **palatoglosso**
- músculo da úvula

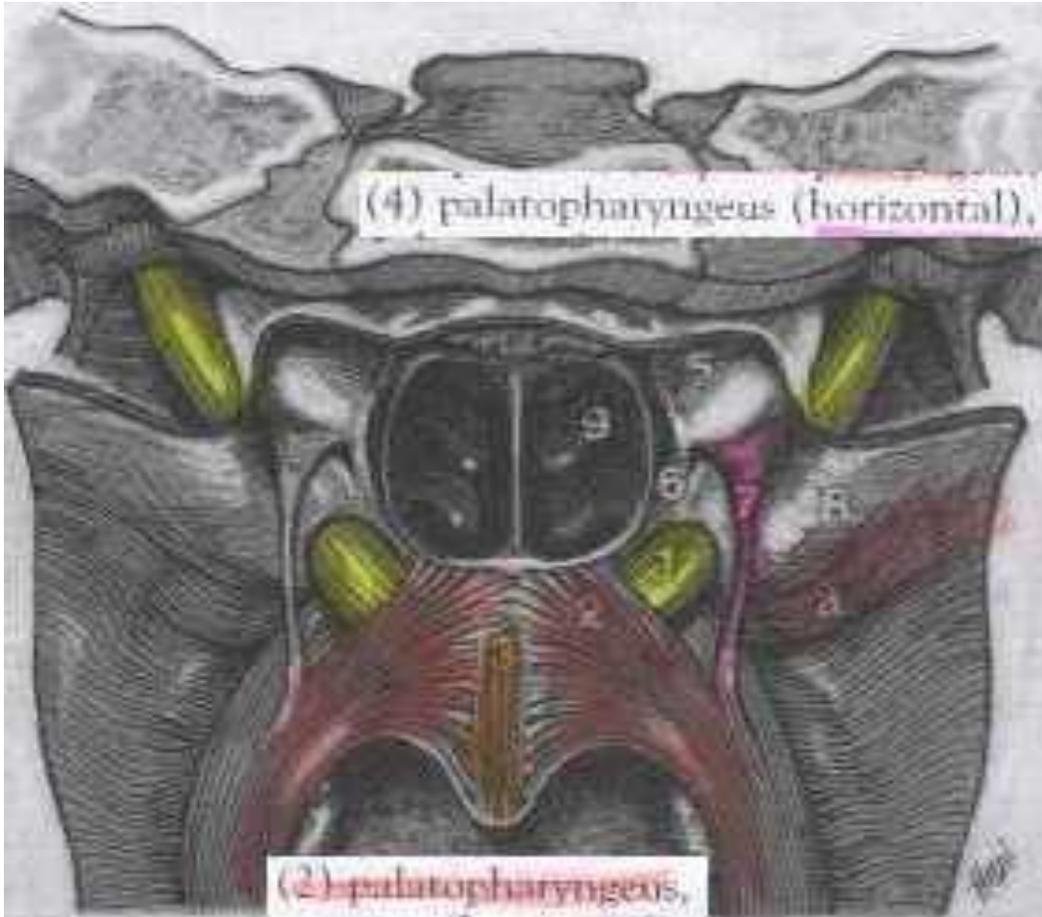
# Palatoglosso

- Antagonista do elevador, e é o músculo que forma o pilar anterior
  - ativado durante abaixamento do véu especialmente durante produção dos sons nasais
- Quando o palato mole é mantido imóvel/fixo, a contração do palatoglosso eleva a parte posterior da língua
  - contração do palatoglosso também medializa os pilares anteriores reduzindo o istmo orofaríngeo

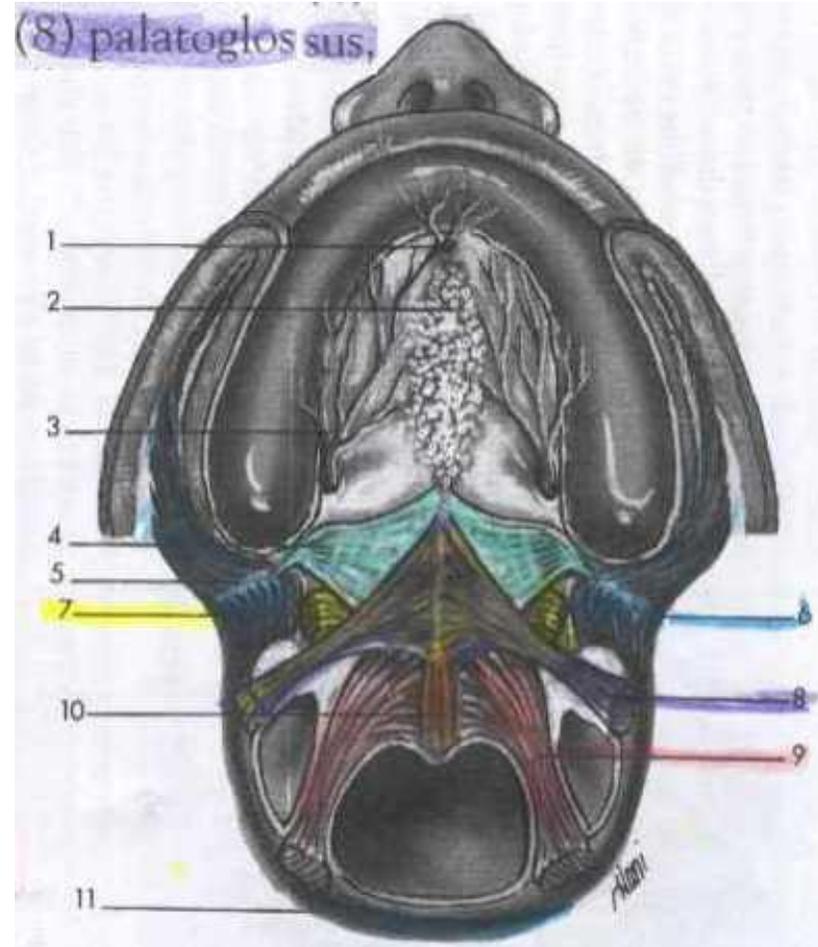
# Palatoglosso



# Palatofaríngeo & Palatoglosso



Corte Coronal: Visão Transversal D-E (nuca)



Intraoral: Visão Transversal D-E

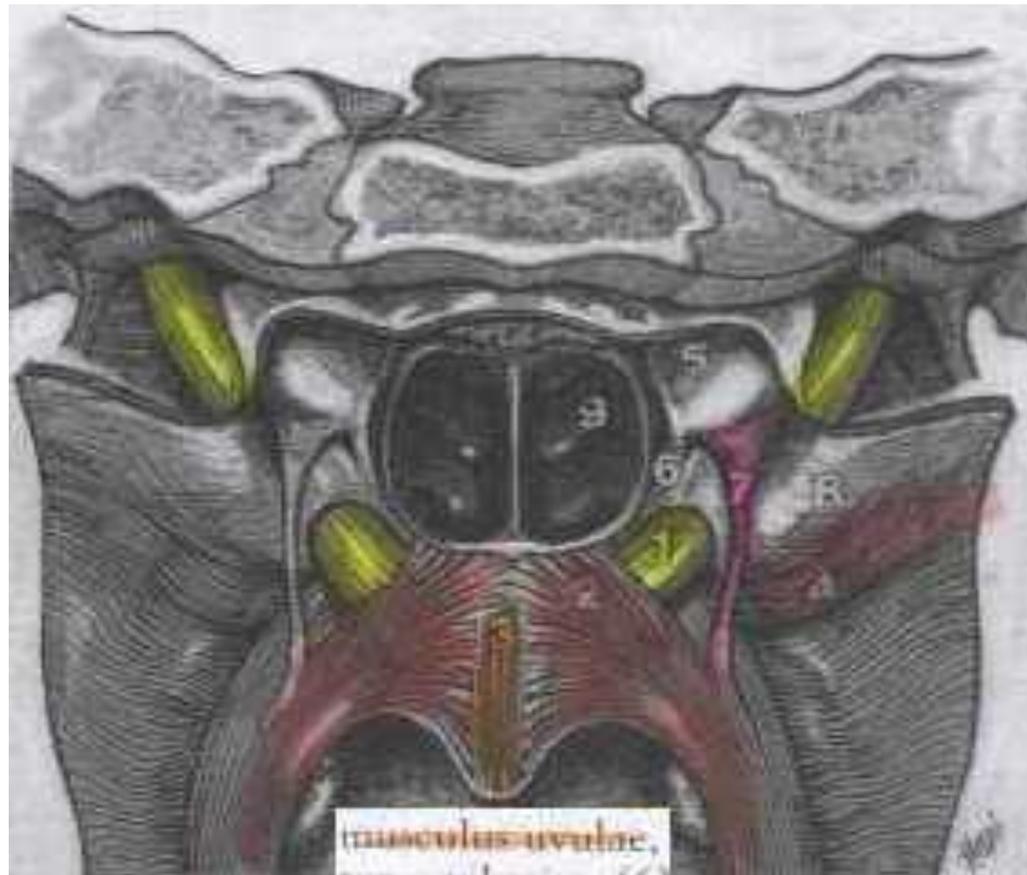
# Movimentação do Palato Mole

- elevador do véu
- palatofaríngeo
- palatoglosso
- **músculo da úvula**

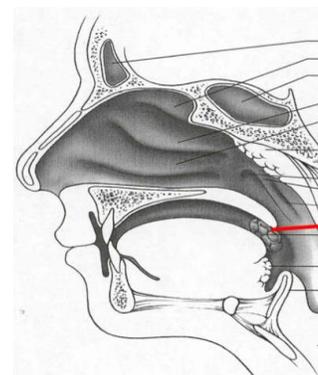
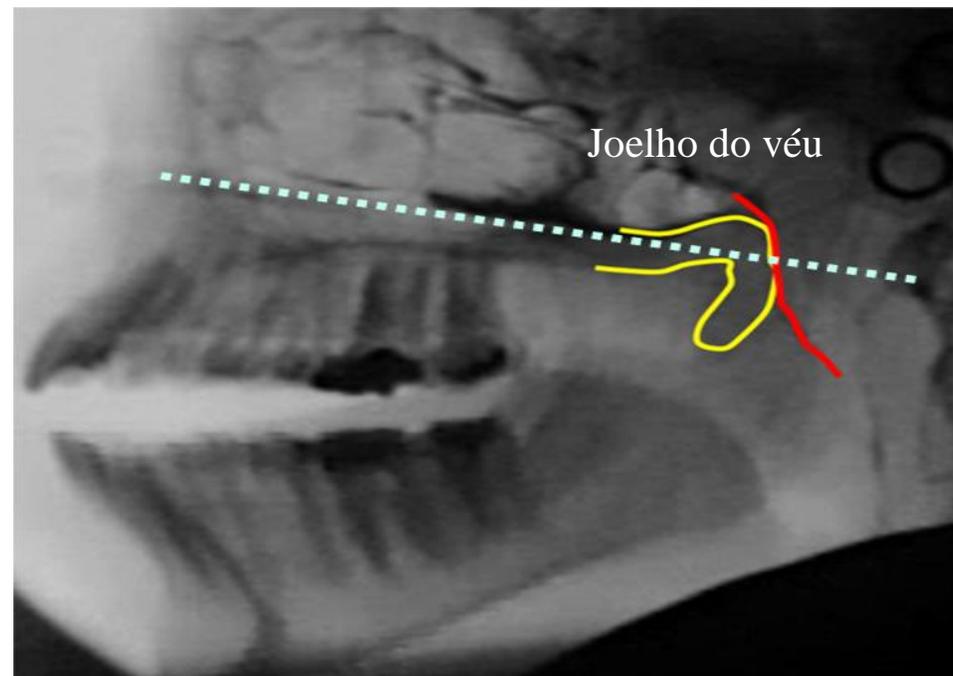
# Músculo da Úvula

- Ainda existem muitas controvérsias quanto ao papel deste músculo na movimentação do véu durante produção de fala
  - foi sugerido que ao se contrair durante funcionamento velofaríngeo, este músculo ajuda na formação do joelho palatino uma vez que adiciona “forma” ao ponto de maior elevação do véu
  - também foi sugerido que este músculo age como um estabilizador do véu, impedindo sua distorção quando os elevadores são contraídos

# Músculo da Úvula



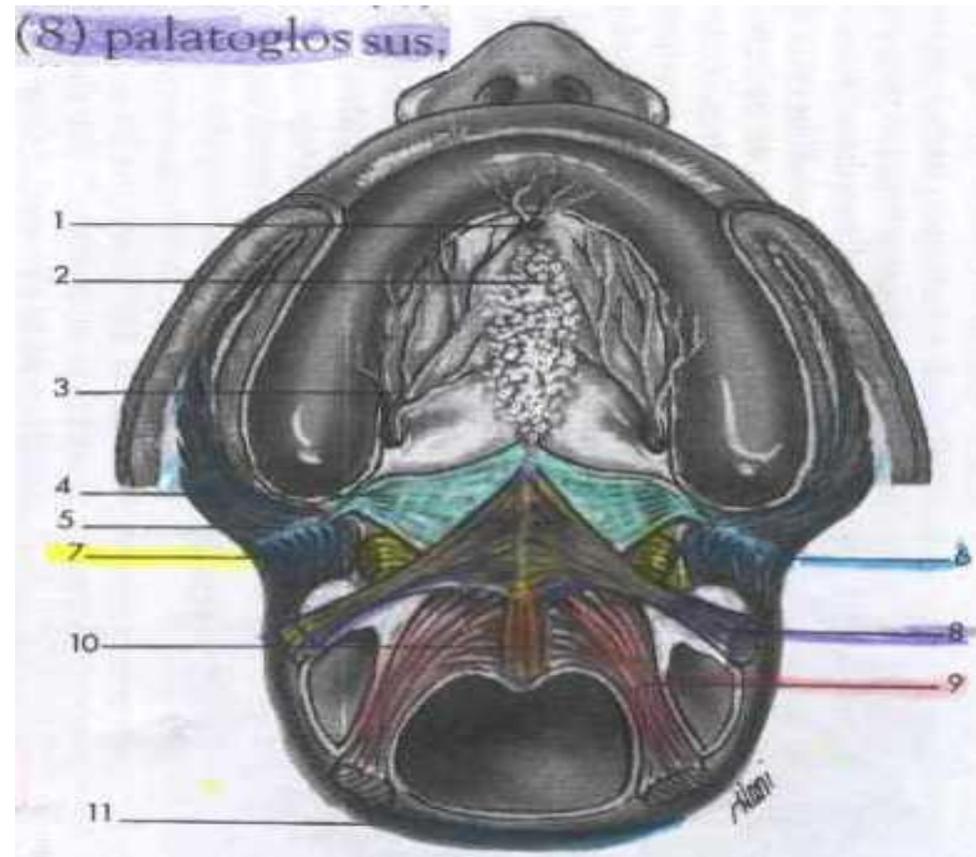
Corte Coronal: Visão Transversal D-E (nuca)



**Face Superior do Palato Mole**

**Face Inferior do Palato Mole**

O que tem de errado nessa imagem?



Músculo da Úvula ?

# Movimentação das Paredes da Faringe

- palatofaríngeo horizontal
- constritor superior da faringe
- salpingofaríngeo (???)

# Movimentação das Paredes da Faringe

- Apesar de ser de comum acordo que as paredes da faringe têm um papel importante no funcionamento da faringe, muitas dúvidas ainda existem quanto aos músculos envolvidos no funcionamento das mesmas
  - Constrictor Superior da Faringe (CSF)
  - Palatofaríngeo Horizontal
  - Salpingofaríngeo

# Constritor Superior da Faringe (CSF)

- Com certeza o CSF tem um papel importante na movimentação das paredes laterais da faringe
- Muitos acreditam que é a contração deste músculo que move tanto as paredes laterais quanto a parede posterior, reduzindo a istmo nasofaríngeo



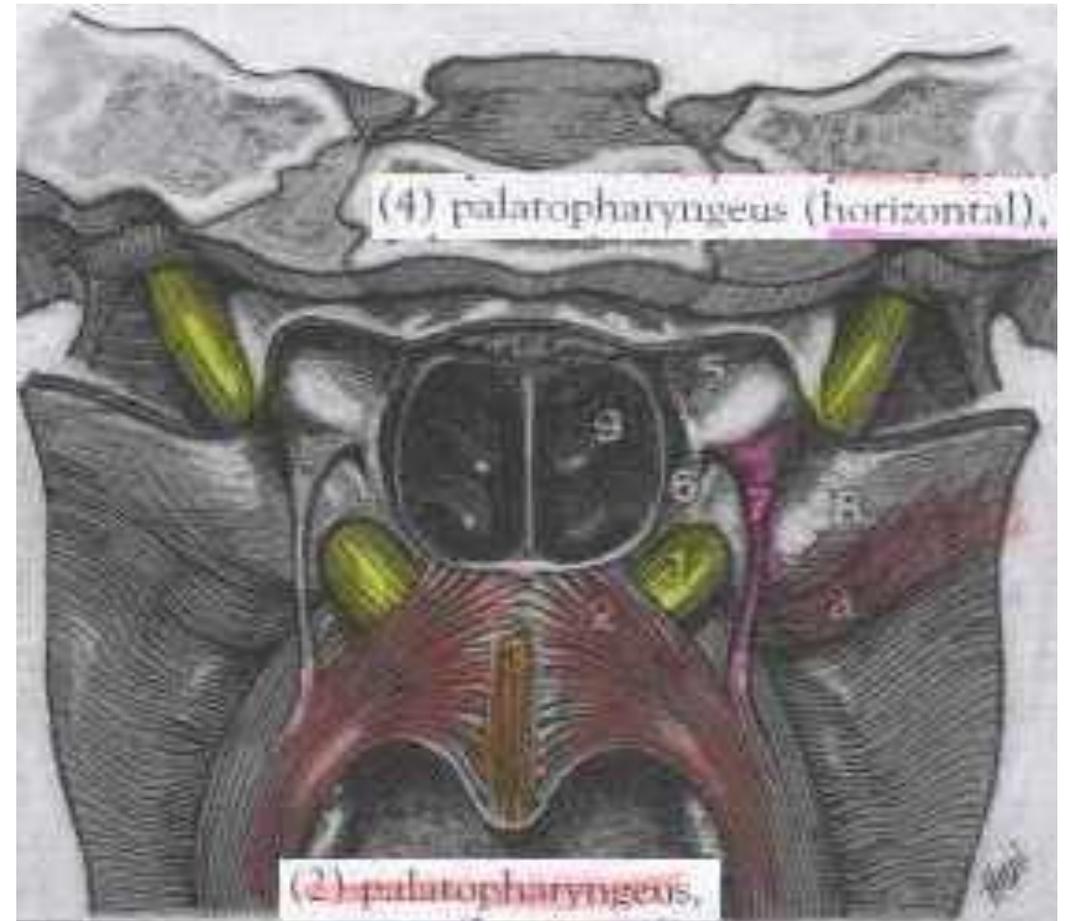
# Palatofaríngeo Horizontal

- Alguns autores (Moon & Kuehn, 2004) indicam que as fibras horizontalizadas do palatofaríngeo participam da movimentação das paredes da faringe juntamente com o Constritor Faríngeo Superior

# Palatofaríngeo Horizontal



Corte Sagital: Visão Antero-posterior

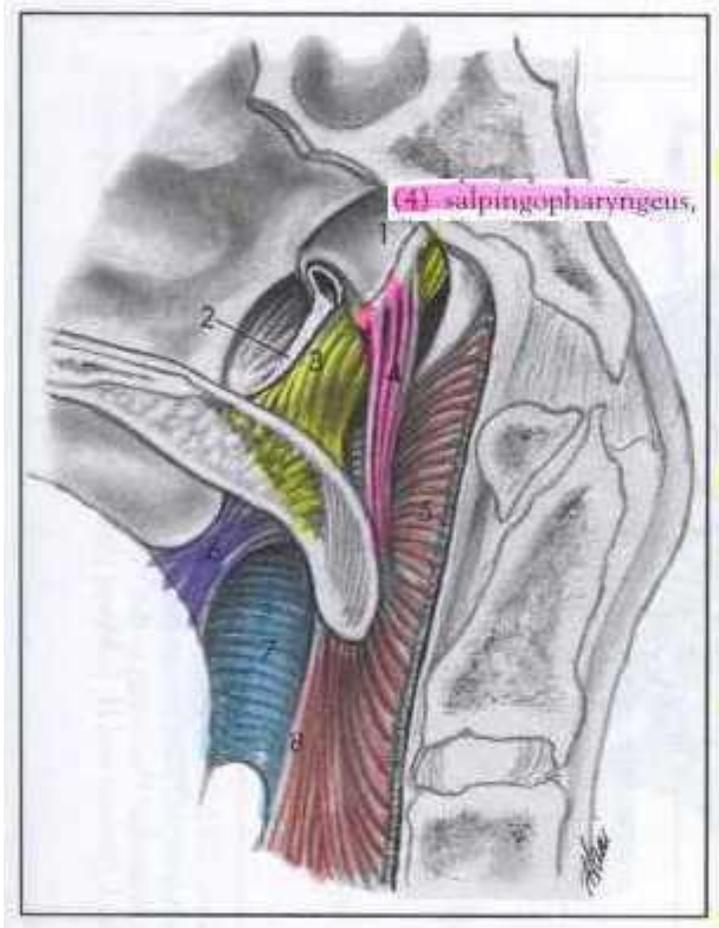


Corte Coronal: Visão Transversal D-E (nuca)

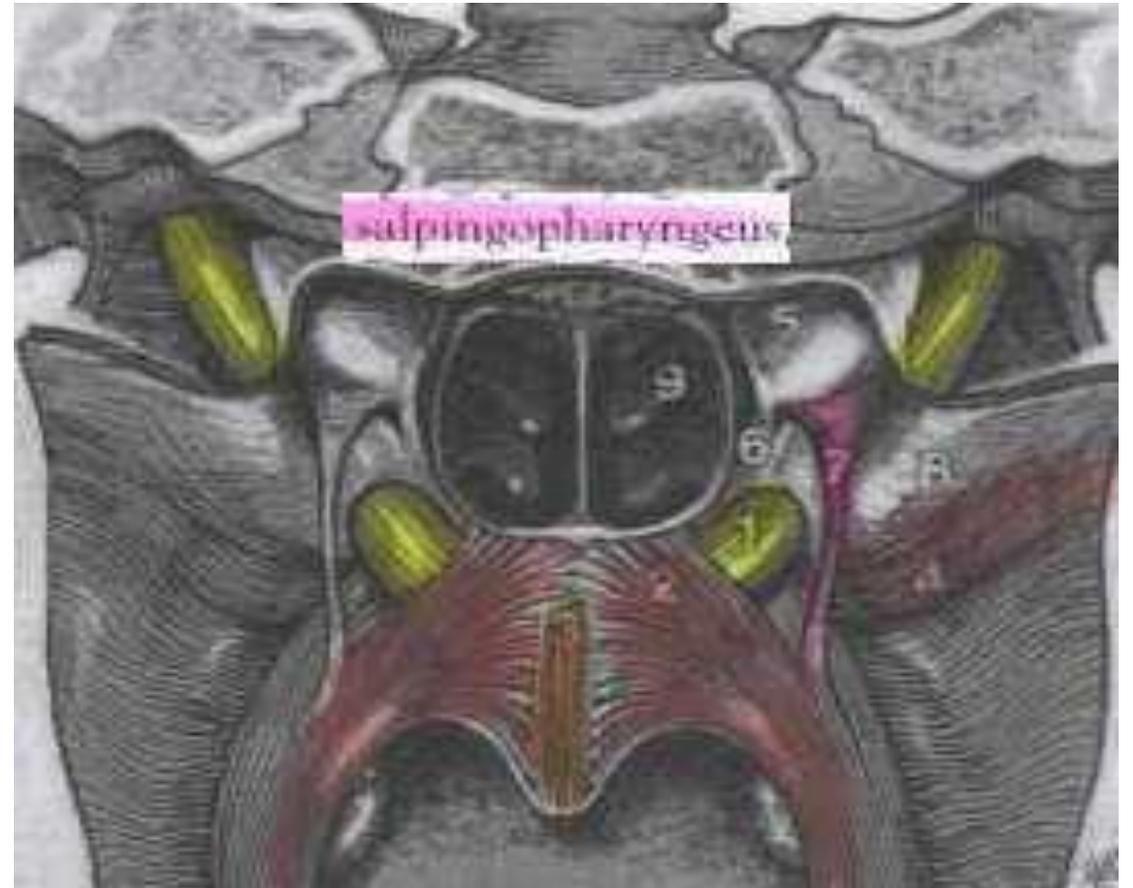
# Salpingofaríngeo

- Não se sabe ao certo a função deste músculo
  - Não está diretamente envolvido na movimentação das paredes laterais
  - No entanto, durante a nasoendoscopia o mesmo aparece como uma saliência das paredes laterais
  - Durante dissecação de cadáveres se verificou que nem todos indivíduos (sem fissuras) apresentam este músculo

# Salpingofaríngeo



Corte Sagital: Visão Antero-posterior



Corte Coronal: Visão Transversal D-E (nuca)

[jdutka@usp.br](mailto:jdutka@usp.br)