

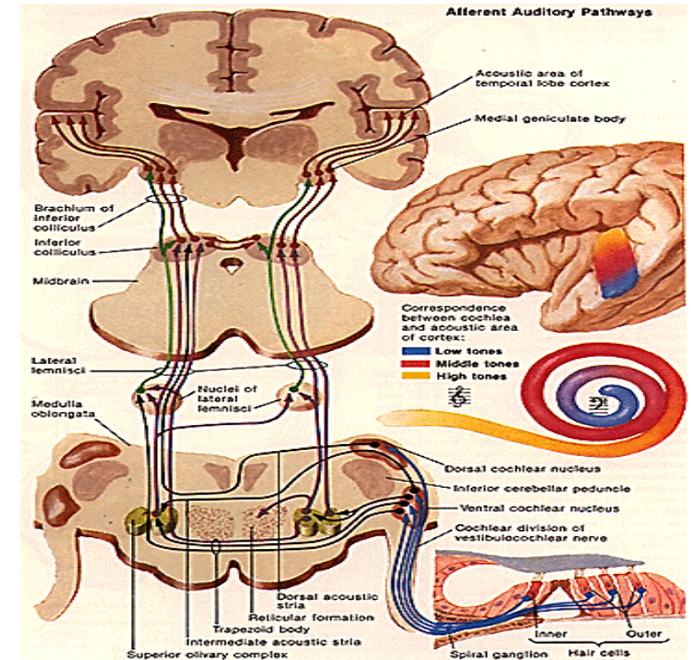
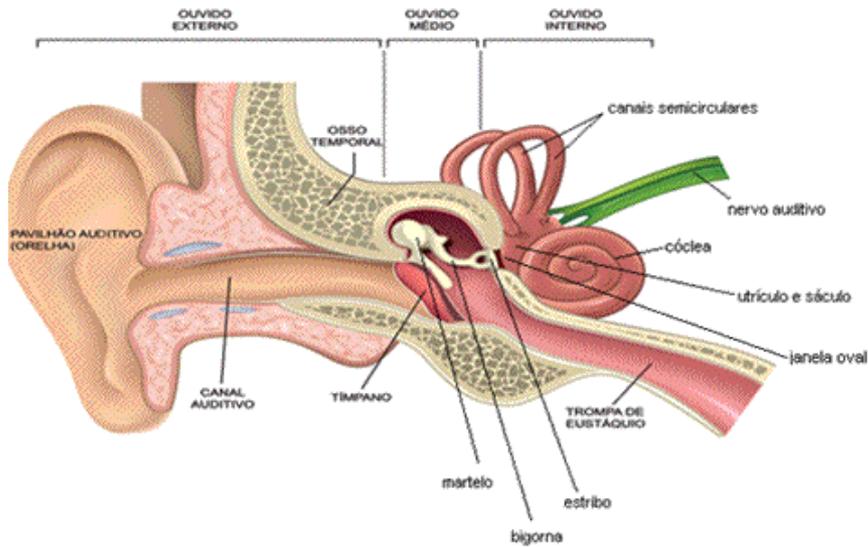


apresentam

TRANSTORNO DO PROCESSAMENTO AUDITIVO CENTRAL: QUANDO ENCAMINHAR?

Profa Dra Maria Madalena Pinheiro

Estruturas do sistema auditivo periférico e central



Distúrbios da audição



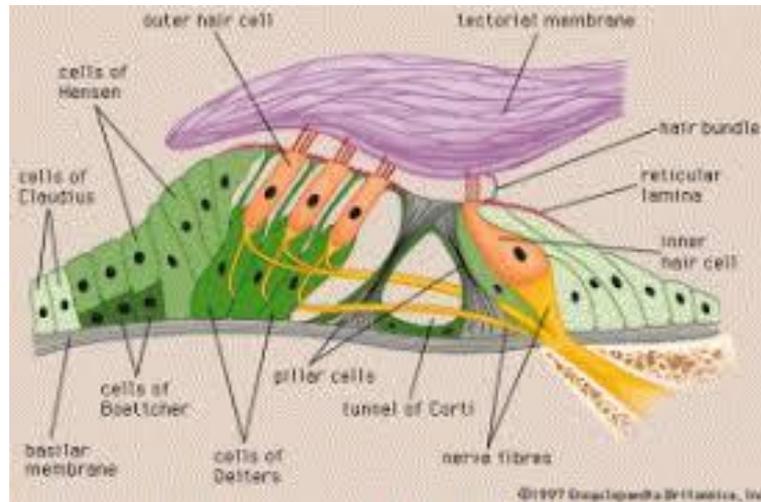
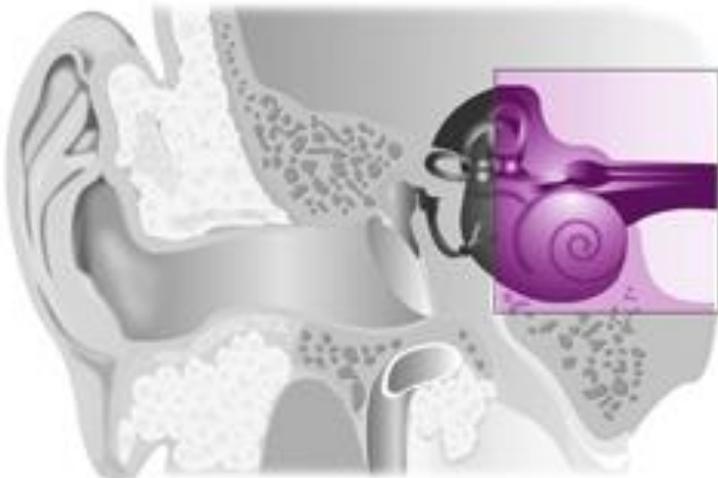
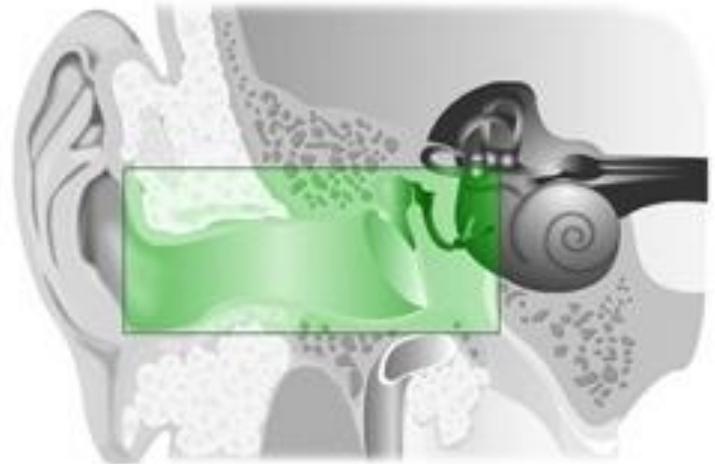
SAP



SAC

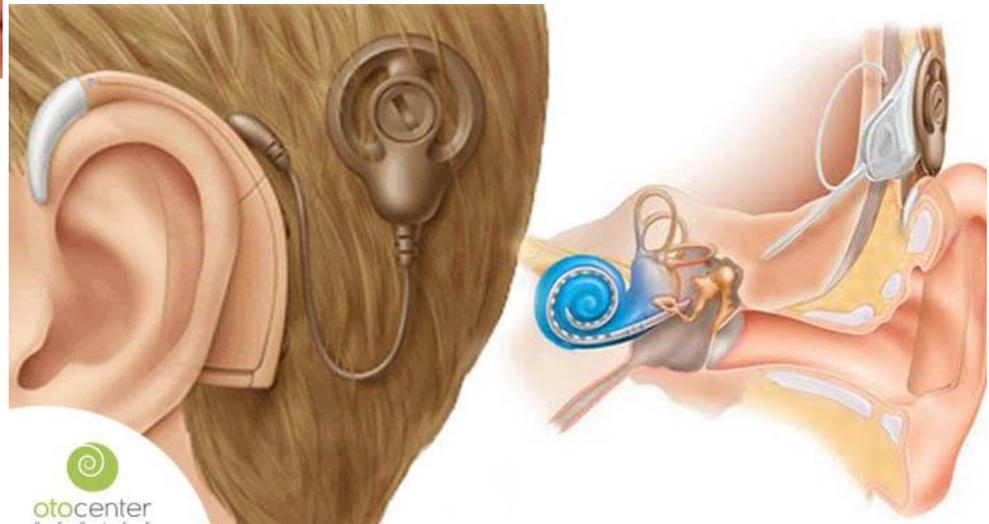
Perda auditiva periférica

- Conduitiva
- Mista
- Sensorioneural



(MOMENSOHN-SANTOS; RUSSO; BRUNETTO-BORGIANNI, 2005)

Tratamientos



Processamento Auditivo Central

- “É o que fazemos como o que escutamos”.(Katz et al, 1992)
- Eficiência e eficácia do Sistema Nervoso Central em utilizar a informação auditiva.(ASHA, 2005)

<https://www.asha.org/public/hearing/understanding-auditory-processing-disorders-in-children/>



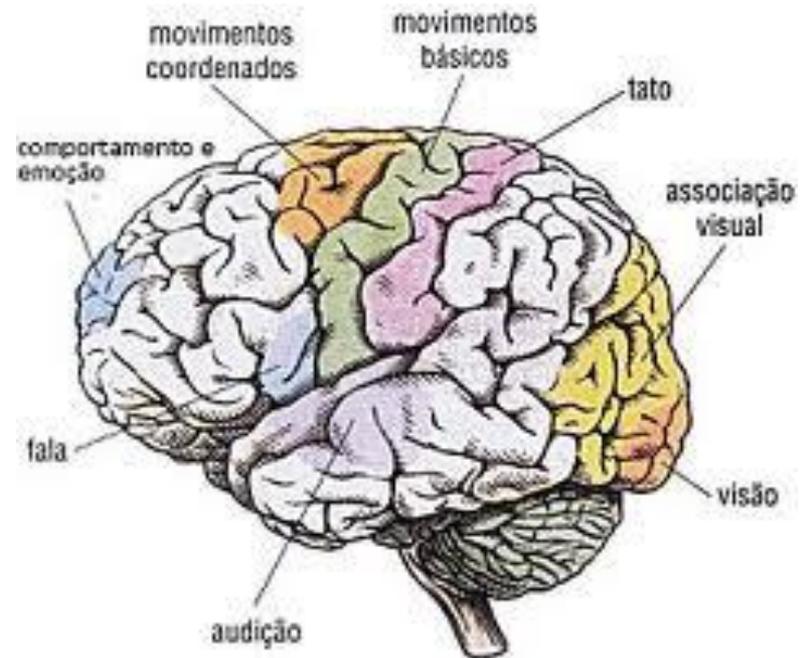
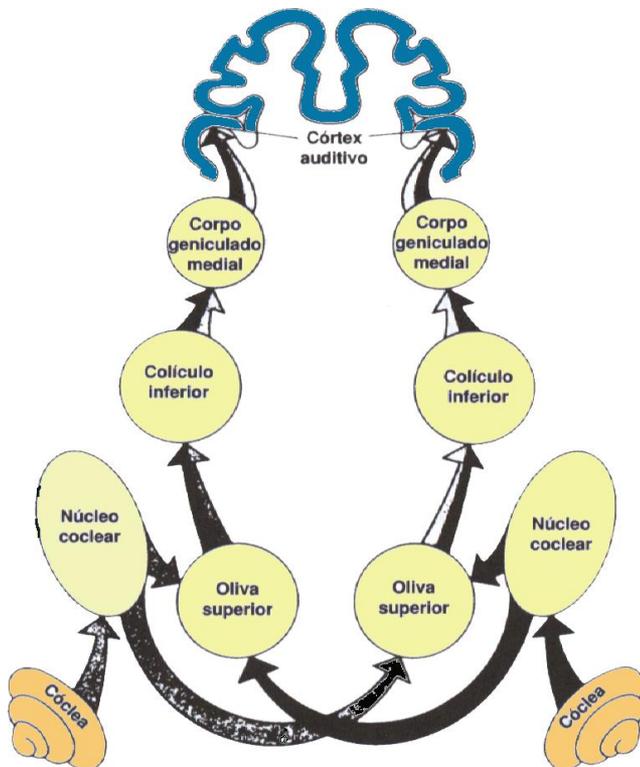
PROCESSAMENTO AUDITIVO É
O RESULTADO DA CONVERSA
QUE A ORELHA TEM COM O
CÉREBRO.”

(MUSIEK, 1994)

Processamento Auditivo Central

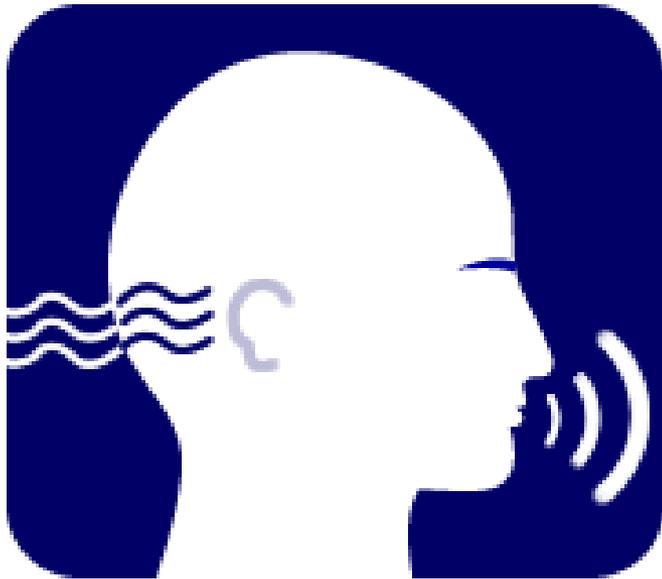
- Envolve fatores:
 - Bottom-up

Top-down

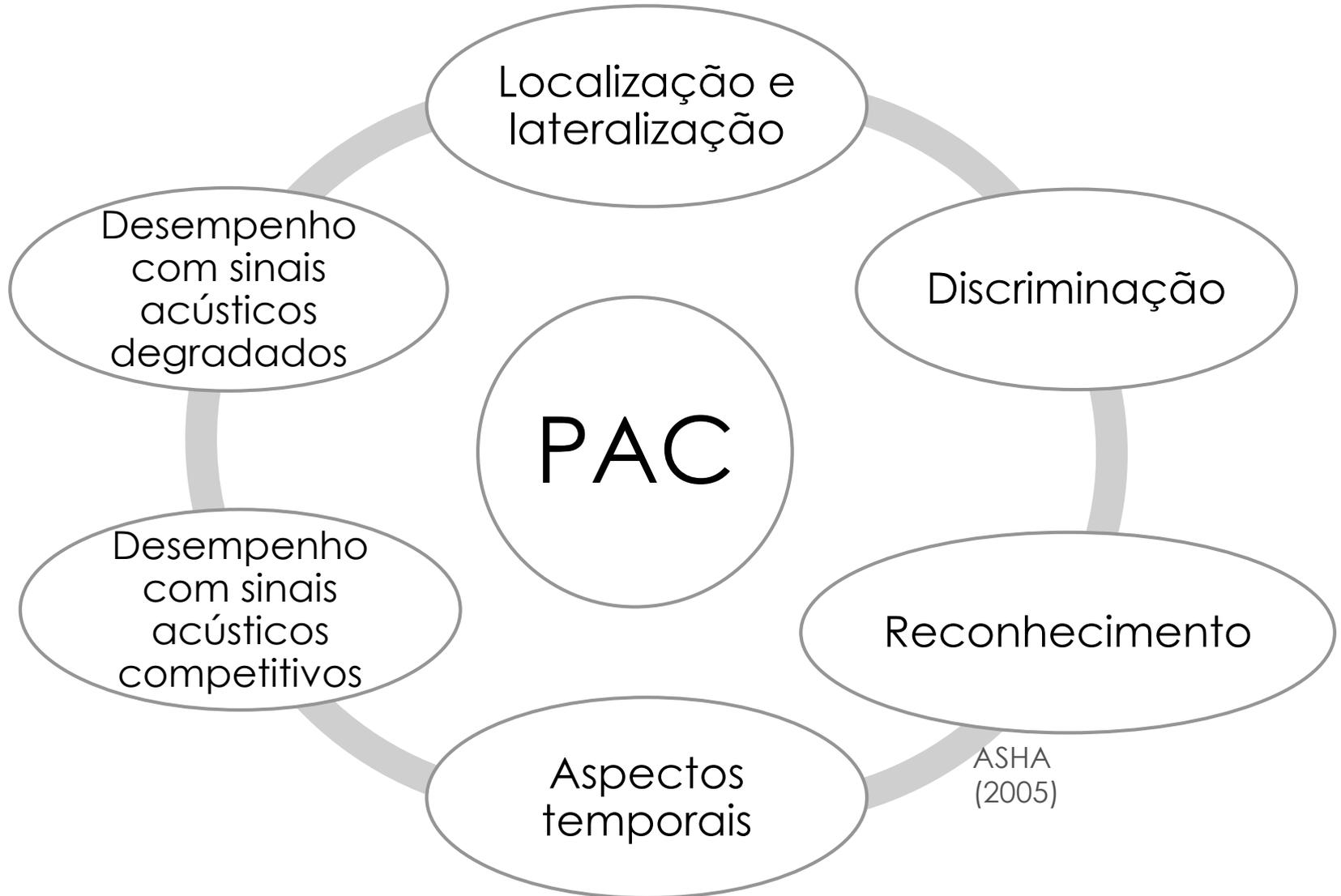


Habilidades auditivas

- Capacidade do indivíduo em processar as informações recebidas por meio da modalidade auditiva. (Pereira, 2011)



Processamento Auditivo Central



PROCESSAMENTO TEMPORAL

```
graph TD; A[PROCESSAMENTO TEMPORAL] --> B[Percepção ou alteração do som dentro de um período de tempo]; B --> C[Relaciona-se a percepção de fala, música e leitura];
```

Percepção ou alteração do som dentro de um período de tempo

Relaciona-se a percepção de fala, música e leitura

- As habilidades auditivas são responsáveis pela análise e interpretação do som

Linguagem e aprendizagem



Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC)

- Inabilidade de analisar e interpretar sons;
- Perda auditiva funcional;
- Deficiência no processamento da informação específica da modalidade auditiva;
- O indivíduo com DPA (C) apresenta pobre performance em uma ou mais habilidades auditivas;

(Pereira, Schochat, 1996; Bellis, 2003; ASHA, 2005; (Canadian Guidelines on Auditory Processing Disorder, 2012).

Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC)

Características do indivíduo com TPAC:

- Dificuldade em aprender;
- Dificuldade de entender;
- Dificuldade de seguir e executar instruções orais;
- Disperso , agitado ou muito quieto;
- Dificuldade de sociabilização.



Pereira, 2012



- Dificuldade de atenção e audição em ambiente ruidoso;
- Parece não escutar e ao mesmo tempo se mostra ligada a todos os sons do ambiente
- Apresenta esquecimento;
- Dificuldade de entender ordens e regras;
- Dificuldade de entender piada e palavras com duplo sentido;
- Não consegue entender bem o que lê;
- Inverte de letras ao escrever (b, d, p, q) e apresenta disgrafia;

TPAC

- Pode coexistir com uma disfunção mais global entre modalidades sensoriais.

Ex.: déficit de sincronização neural e déficit de linguagem.

ASHA, 1996

Chermak, Musiek, 1997

TPAC pode estar associado:

Doenças do desenvolvimento:

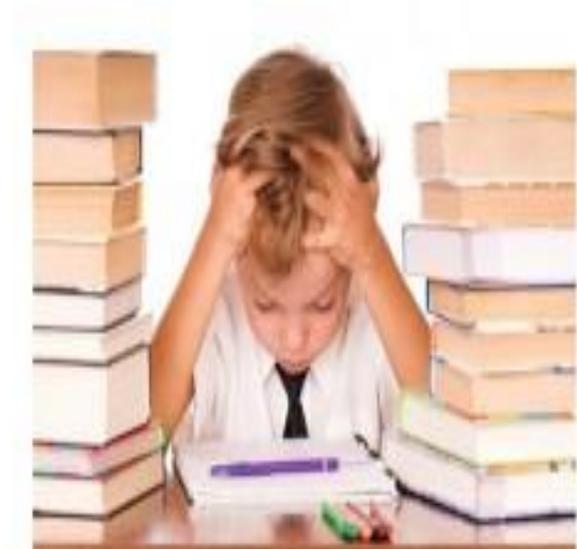
- Autismo
- D. aprendizado
- Linguagem
- Dislexia
- Privação Sensorial
- otites recorrentes

Doenças neurológicas:

- Afasia
- Esclerose múltipla
- TCE
- Doenças do comportamento
- TDAH

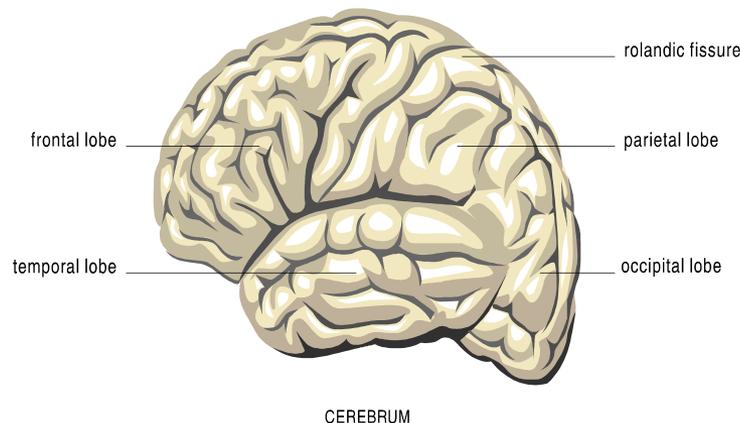
Avaliação do Processamento Auditivo Central

Possibilita maior compreensão sobre a função da comunicação e na quantificação do distúrbio auditivo que resulta de déficits funcionais no sistema nervoso auditivo. (Stach, 2000)

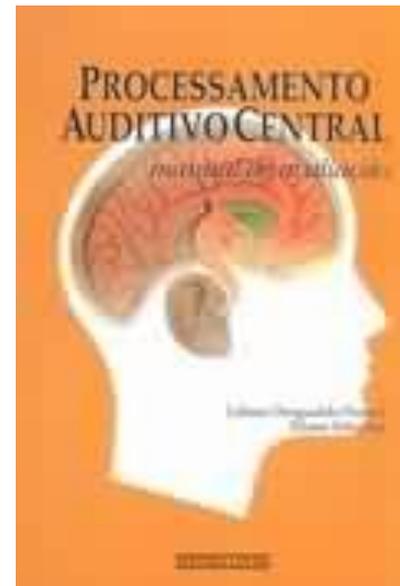


Avaliação do Processamento Auditivo Central

- Avaliação do PAC mostra o desenvolvimento neurológico das vias auditivas e os riscos para o aprendizado da linguagem falada e da leitura/escrita;
- Medida da capacidade do indivíduo em lidar com informações recebidas por meio do órgão sensorial auditivo e transmitidas ao cérebro.



- No Brasil, testes especiais foram desenvolvidos e estudados com o objetivo de avaliar os mecanismos e processos do sistema auditivo envolvidos na identificação de um evento acústico. (Pereira, Schochat, 1997)



Encaminhamentos

- Neurologistas
- Otorrinolaringologistas
- Pediatras
- Psicólogos e Pedagogos
- Fonoaudiólogos
- Professores



Idade

- Pereira (2004)- indica a avaliação do PAC a partir dos **cinco anos** de idade para os testes que já estão padronizados nesta faixa etária no Brasil e indica acompanhamento para verificar as questões maturacionais.
- Bellis – recomenda a avaliação a partir dos 7 anos pela maturação do sistema auditivo.

Contra indicação para avaliação

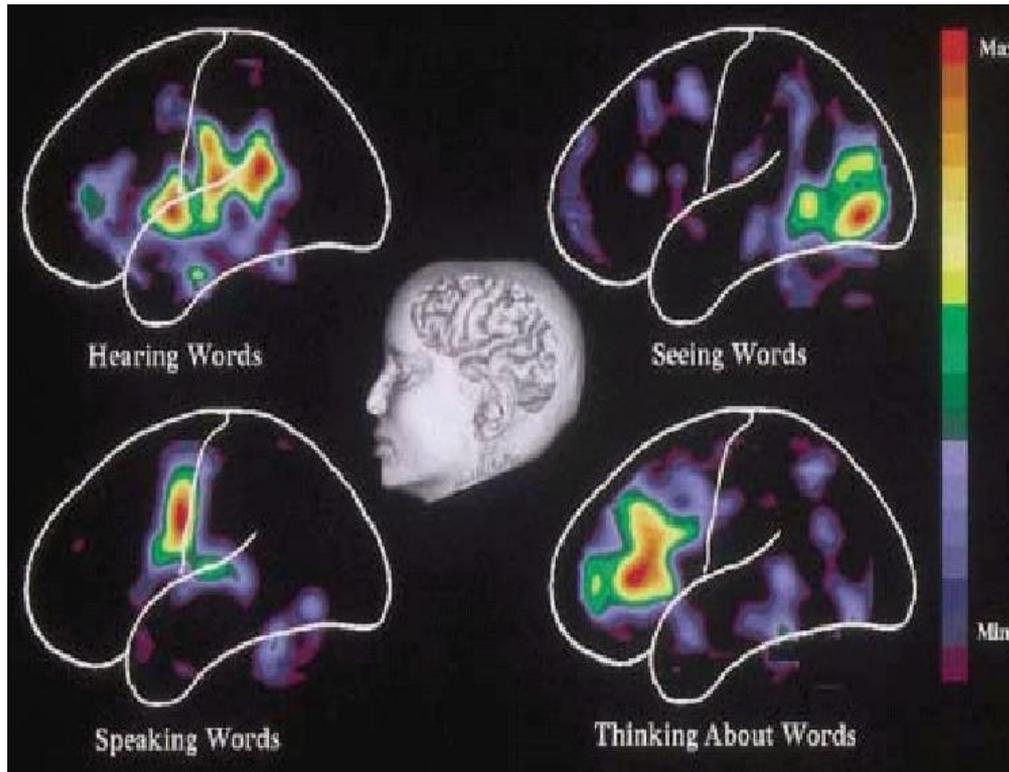
- Português não ser a língua primária;
- Desempenho intelectual rebaixado;
- Atraso importante de fala ou linguagem;
- PA de grau moderadamente-severo a profundo.

Objetivos da avaliação

- Contribuir no diagnóstico multidisciplinar;
- Determinar quais as habilidades auditivas e processos gnósticos estão prejudicados;
- Direcionar a terapia fonoaudiológica;
- Ter um parâmetro de medida quantitativa de uma característica qualitativa;

DÉFICITS GNÓSICOS- Pereira

(2009,2005, 1997)



Decodificação - “análise fonêmica”.

Organização - “suceder no tempo”.

Codificação - “formulação linguística”.

Não Verbal - “prosódia”.

Compreensão da Linguagem

Imagem mental incompleta:

Não analisada acusticamente, sistema fonêmico da linguagem: DECODIFICAÇÃO;

Não analisada comparativamente, integrando aspectos fonológicos, sintáticos e semânticos: CODIFICAÇÃO;

Não analisada segundo a ordenação temporal dos dados: ORGANIZAÇÃO;

Sem análise dos aspectos supra-segmentais da fala, prosódia: NÃO VERBAL. (Pereira, 2005)

- Nas escolas há dificuldade para compreender na presença de ruído, seguir instruções e entender a fala degradada ou apresentada rapidamente.

(Jerger; Musiek,2000)



- Aumentando as demandas das habilidades auditivas e encaminhamentos para avaliação do PAC.

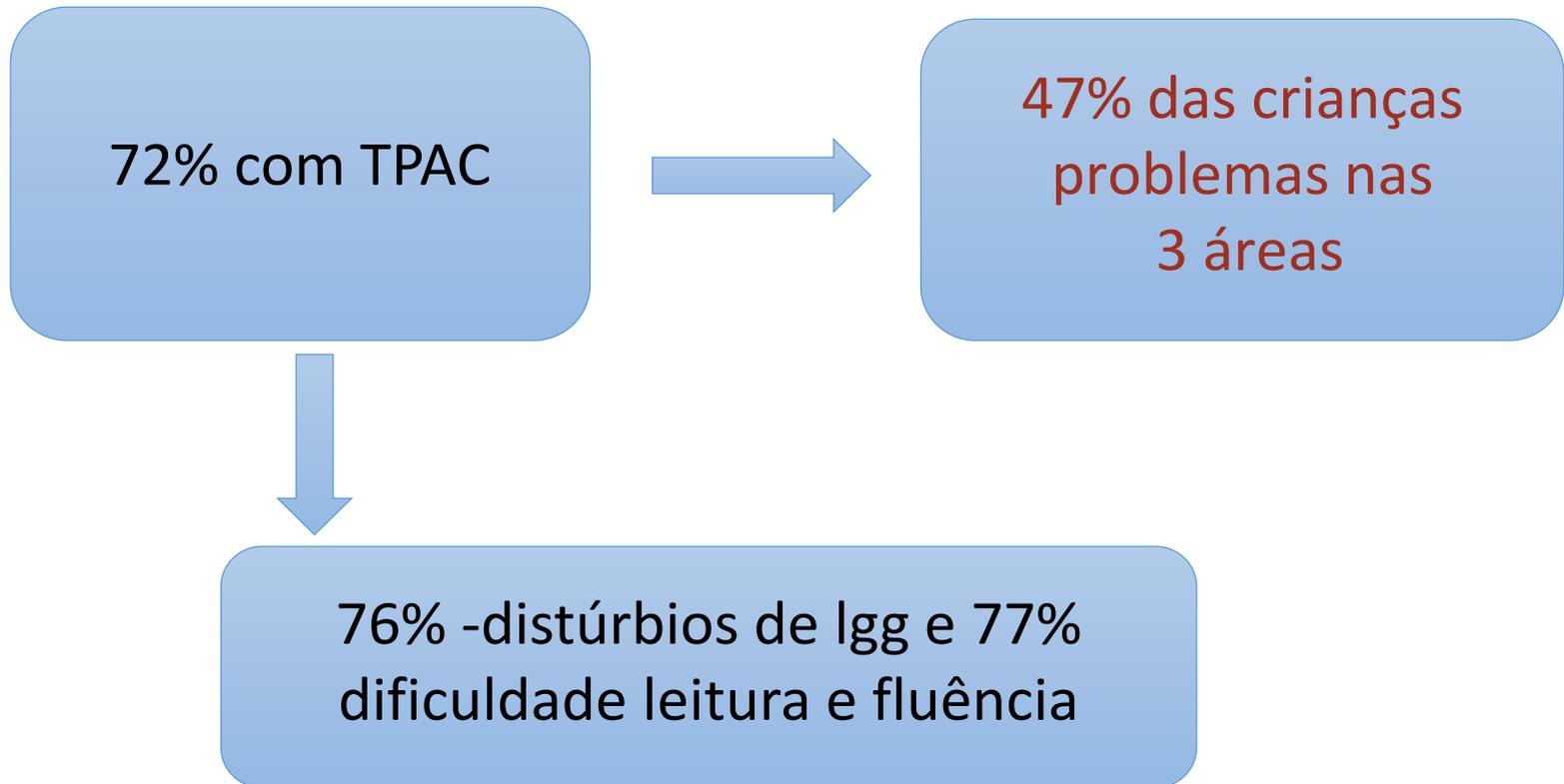


Sharma (2009)

- **Distúrbios da linguagem e leitura** comumente ocorrem em casos de crianças com TPAC;
 - A **atenção e memória** estão ligadas ao desempenho de algumas tarefas do processamento;
- 
- **Avaliação abrangente** em de todas as áreas é necessário para caracterizar as dificuldades experimentadas pelas crianças com TPAC.

Sharma, Purdy e Kelly (2009)

- 68 crianças com suspeita de TPAC- 7 a 12 anos;
- Pesquisaram as comorbidades da lgg e distúrbios de leitura com TPAC;
- Linguagem-CELF-4;
- Leitura- Wheldall Assessment of Reading Passages, Queensland University Inventory of Literacy;
- Atenção - Integrated Visual and Auditory Continuous Performance Test (IVA);
- PAC- TDD, TPF, RGDT, MLD e teste de baixa redundância.



- **86% dos casos** com diagnóstico de TPAC referem a queixa de **dificuldade de aprendizagem**.

Encaminhamentos em SC

- Clínica Escola de Fonoaudiologia
- Hospital Infantil Joana de Gusmão
- Fundação Catarinense de Educação Especial

Prevenindo o transtorno do PAC

1. Orientação aos professores;
2. Modificações no ambiente acústico;
3. Triagem escolar para assegurar o desenvolvimento das habilidades auditivas.



Reabilitação auditiva

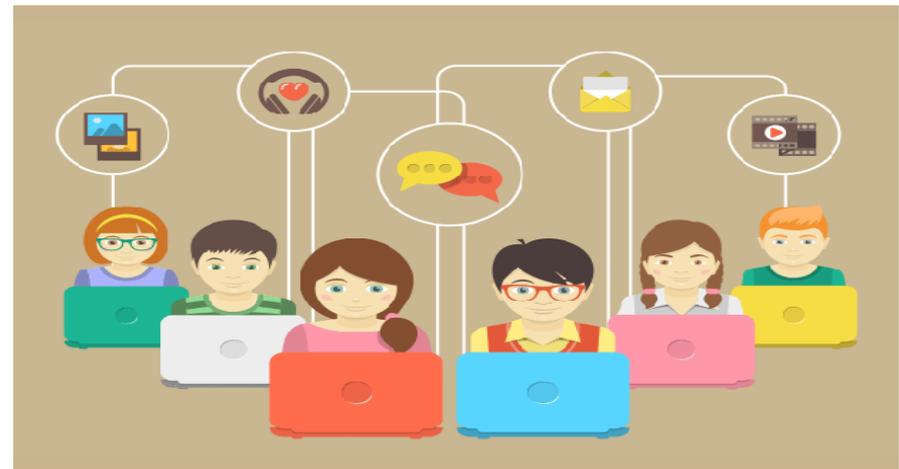


- Muito importante para treinar as inabilidades auditivas.
- Habilidades auditivas estimuladas em conjunto com as alterações de fala e linguagem, aprendizagem etc.
- Utilização de softwares/aplicativos.



Desafios

- Com o aumento da tecnologia os escolares estão se tornando mais visuais que auditivos.
- As demandas auditivas estão diminuindo mas na escola as demandas auditivas persistem causando dificuldade de concentração.



“**Motivação** não é
sinônimo de
transformação, mas
um passo em sua
direção.”

Lourenço **Neto**



Perguntas e respostas