

**Lorena Pinheiro Sancio**

**ACHADOS DA AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL E ELETROFISIOLÓGICA DO  
PROCESSAMENTO AUDITIVO**

Trabalho apresentado à banca examinadora para  
Conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade  
de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais

**Belo Horizonte**

**2014**

**Lorena Pinheiro Sancio**

**ACHADOS DA AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL E ELETROFISIOLÓGICA DO  
PROCESSAMENTO AUDITIVO**

Trabalho apresentado à banca examinadora para  
Conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade  
de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais

Orientadora: Luciana Macedo de Resende

Co-orientadora: Patrícia Cotta Mancini

**Belo Horizonte**

**2014**

## Resumo Expandido

**Introdução:** Para a avaliação do processamento auditivo central (PAC) é recomendada a utilização de estímulos verbais e não verbais com o uso de testes comportamentais, para avaliar as habilidades auditivas e/ou o uso de testes eletrofisiológicos, que verificam a integridade das vias auditivas. A avaliação comportamental do PAC é realizada com testes padronizados em cabina acústica, e a eletrofisiológica é composta pelos potenciais evocados de curta, média e longa latência. O objetivo do presente estudo foi realizar uma análise descritiva do desempenho dos pacientes encaminhados ao Serviço de Audiologia de um hospital de ensino público de grande porte no Brasil, para avaliação do processamento auditivo, e correlacionar os achados dessa avaliação à idade, gênero, queixas, e resultados. Foi feita também a correlação entre os achados das avaliações comportamental e eletrofisiológica. **Métodos:** A casuística da pesquisa foi composta por 159 indivíduos sendo 69 do gênero feminino e 90 masculino, com idades entre quatro e 72 anos. Todos os participantes realizaram audiometria tonal limiar, medidas de imitância acústica, testes comportamentais do processamento auditivo e avaliação eletrofisiológica da audição. Para a avaliação comportamental foram selecionados testes de acordo com a idade e possibilidade de resposta dos pacientes, e a avaliação eletrofisiológica incluiu a pesquisa dos potenciais evocados auditivos de tronco encefálico (PEATE), potenciais evocados auditivos de média latência (PEAML) e o potencial cognitivo P300. **Resultados:** A principal queixa referida foi a de dificuldade de aprendizagem e os testes que avaliam processamento temporal e escuta dicótica foram os que apresentaram maior incidência de alterações. A maioria dos participantes foi encaminhada pelo fonoaudiólogo. Em todos os testes eletrofisiológicos, a quantidade de resultados normais foi superior aos alterados. Houve correlação fraca entre Fechamento auditivo e PEAML da orelha direita e PEAML da orelha esquerda e PEAML TOTAL; ordenação temporal e efeito eletrodo direito e P300; processamento temporal e PEAMLOD; Escuta dicótica e P300 e entre Interação binaural e Reflexo acústico da OD e OE. **Discussão:** Estudos referem que indivíduos com dificuldades de aprendizagem, podem apresentar atraso maturacional das estruturas corticais que interferem no desempenho das habilidades auditivas avaliadas nos testes de PAC, o que influencia nas respostas frente aos testes comportamentais avaliados, tais como

os testes de processamento temporal e escuta dicótica. No presente estudo pôde-se verificar que existe correlação entre algumas habilidades do processamento auditivo, avaliadas por meio de testes comportamentais, com os testes da avaliação eletrofisiológica. Ou seja, encontrou-se que em sua maioria, alterações na integridade da via auditiva de média e longa latência, indicam alteração em todas as habilidades do PAC, como processamento temporal, fechamento auditivo, escuta dicótica e interação binaural. **Conclusão:** Verificou-se que os testes eletrofisiológicos quando aliados aos testes comportamentais na avaliação do processamento auditivo, podem conferir resultados mais precisos, uma vez que revelam a integridade do SNC, podendo indicar o provável local de disfunção auditiva central.

## REFERÊNCIAS

1. Vilela N, Wertzner HF, Sanches SGG, Neves-Lobo IF, Carvalho RMM. Processamento temporal de crianças com transtorno fonológico submetidas ao treino auditivo: estudo piloto. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(1):42-8.
2. Katz, J. Phonemic synthesis. In E. Z. Lasky & J. Katz (Eds.), *Central auditory processing disorders: Problems of speech, language and learning* (pg. 269–296). Baltimore, University Park Press, 1983.
3. Bazilio MMM, Frota S, Chirman JR, Meyer A, Asmus CIF, Camara VM. Processamento auditivo temporal de trabalhadores rurais expostos a agrotóxico. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(2):174-80.
4. Engelmann L, Ferreira MIDC. Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldade de aprendizagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(1):69-74.
5. Cox LC, McCOY SL, Tun PA, Wingfield A. Monotic Auditory Processing Disorders Tests in the Older Adult Population. *J Am Acad Audiol*. 2008 April ; 19(4): 293–308.
6. Quintas VG, Attoni TM, Keske-Soares M, Mezzomo CL. Processamento auditivo e consciência fonológica em crianças com fala normal e desviante. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010 out-dez;22(4):497-502.
7. Dawes P, Bishop DVM. Psychometric profile of children with auditory processing disorder and children with dyslexia. *Arch Dis Child*. Jun 2010; 95(6): 432-436 doi:10.1136/adc.2009.170118.
8. Simon LF, Rossi AG. Triagem do processamento auditivo em escolares de 8 a 10 anos. *Rev Psicologia Escolar e Educacional*. vol.10 no.2 Campinas Dec. 2006

9. Neves IF, Schochat E. Maturação do processamento auditivo em crianças com e sem dificuldades escolares. Pró-Fono R. Atual. Cient. vol.17 no.3 Barueri Sept./Dec. 2005.
10. Mendonça EBS, Muniz LF, Leal MC, Diniz AS. Aplicabilidade do teste padrão de frequência e P300 para avaliação do processamento auditivo. Braz. j. otorhinolaryngol. vol.79 no.4 São Paulo June/Aug. 2013.
11. Bellis, TJ. Assessment and management of central auditory processing disorders in the educational setting: From science to practice (2nd ed.). Toronto, Ontario, Canada: Thomson Delmar Learning (2003).
12. Prando ML, Pawlowski J, Fachel JMG, Misorelli MIL, Fonseca RP. Relação entre habilidades de processamento auditivo e funções neuropsicológicas em adolescentes. Rev CEFAC, São Paulo, 2009.
13. Pinotti KSA, Corazza MCA, Alcarás PAS. Avaliação eletrofisiológica do nervo auditivo em pacientes normo-ouvintes com ausência do reflexo estapediano. Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol., São Paulo - Brasil, v.13, n.4, p. 386-393, Out/Nov/Dezembro - 2009.
14. Soares AJC, Sanches SGG, Neves-Lobo IF, Carvalho RMM, Matas CG, Cárnio MS. Potenciais evocados auditivos de longa latência e processamento auditivo central em crianças com alterações de leitura e escrita: Dados preliminares. Arq. Int. Otorrinolaringol. / Intl. Arch. Otorhinolaryngol., São Paulo - Brasil, v.15, n.4, p. 486-491, Out/Nov/Dezembro – 2011.
15. Romero ACL, Sorci BB, Frizzo ACF. Relação entre potenciais evocados auditivos de média latência e distúrbio de processamento auditivo: estudo de casos. Rev. CEFAC. 2013 Mar-Abr; 15(2):478-484.

16. Pereira LD, Schochat E. Testes auditivos comportamentais para avaliação do processamento auditivo central. Barueri, SP: Pró-Fono, 2011.
17. Fonseca JS, Martins GA. Curso de Estatística. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 1996.
18. Fridlin SL, Pereira LD, Perez AP. Relação entre dados coletados na anamnese e distúrbio do processamento auditivo. Rev. CEFAC. 2014 Mar-Abr; 16(2):405-412.
19. Meneguello J, Domenico MLD, Costa MCM, Leonbardt FD, Barbosa LHF, Pereira LD. Ocorrência de reflexo acústico alterado em desordens do processamento auditivo. Ver Bras Otorrinolaringol. V.67,n.6,830-5,nov./dez.2001.
20. Leles PM, et al. Relação entre ausência do reflexo do músculo estapédio e presença de distúrbios do processamento auditivo (central). Rev. CEFAC. 2014 Mar-Abr; 16(2):438-445.
21. Schochat E, Musiek FE. Maturation of outcomes of behavioral and electrophysiologic tests of central auditory function. Journal of Communication Disorders 39 (2006) 78–92.
22. Ríos AA, Rezende AG, Pela SM, Ortiz KZ, Pereira LD. Teste de padrão harmônico em escuta dicótica com dígitos – TDDH. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2007;12(4):304-9.
23. Pinheiro FH, Oliveira AM, Cardoso ACV, Capellini SA. Teste de escuta dicótica em escolares com distúrbio de aprendizagem. Braz J Otorhinolaryngol. 2010;76(2):257-62.
24. Schochat E, Andrade AN, Takeyama FC, Oliveira JC, Sanches SGG. Processamento auditivo: comparação entre potenciais evocados auditivos de média latência e testes de padrões temporais. Rev. CEFAC. 2009 Abr-Jun; 11(2):314-322.

25. Mendonça EBS, Muniz LF, Leal MC, Diniz AS. Applicability of the P300 frequency pattern test to assess auditory processing. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(4):512-21.
26. Mendonça EBS. Concentrações de hemoglobina em adolescentes e sua associação com as habilidades de ordenação temporal e atenção auditiva. Tese de Doutorado. Recife, 2013.
27. Wiemes GRM, Koslowski L, Mocellin M, Hamerschmidt R, Schuch LH. Cognitive evoked potentials and central auditory processing in children with reading and writing disorders. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(3):91-7.
28. Schochat E, Rabelo CM, Loreti RCA. Sensitividade e especificidade do potencial de média latência. *Rev Bras Otorrinolaringol* V.70,n.3,353-8,mai./jun.2004.
29. Liporaci, FD. Estudo do processamento auditivo temporal (resolução e ordenação) em idosos. Tese de Mestrado. Rio de Janeiro, 2009.