

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

*Investigação da estabilidade inter e intra-  
examinador na identificação do P300  
auditivo: análise de erros.*

Cinthia Amorim de Oliveira Junqueira

Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências - Área: Psicobiologia.

RIBEIRÃO PRETO - SP  
2001

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOBIOLOGIA

*Investigação da estabilidade inter e intra-  
examinador na identificação do P300  
auditivo: análise de erros.*

Cinthia Amorim de Oliveira Junqueira  
Orientador: Prof. Dr. José Fernando Colafêmina

RIBEIRÃO PRETO - SP  
2001

Junqueira, Cinthia Amorim de Oliveira

Investigação da estabilidade inter e intra-examinador na identificação do P300 auditivo: análise de erros. Ribeirão Preto, 2001.

94 p.: il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Psicobiologia.

Orientador: Colafêmia, José Fernando.

1. P300 auditivo 2. Potencial Cognitivo

## AGRADECIMENTOS

Ao **Prof. Dr. José Fernando Colafêmina**, pela oportunidade, confiança e principalmente, pelo incentivo à pesquisa.

Ao **Prof. Dr. Aléxis César Galera**, pela atenção e orientações fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Moacir Lobo da Costa Júnior** por suas idéias e seu entusiasmo que fizeram a diferença na elaboração deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Antônio Maria Claret Marra de Aquino** pelas sugestões dadas no exame de qualificação e também pela confiança e parceria em seus projetos.

À **Prof. Dra. Carolina Funayama** pela atenção e contribuição dadas no exame de qualificação.

Às amigas e colegas de profissão **Ana Clara Naufel de Felipe e Ana Cláudia Figueiredo Frizzo** por compartilharem os bons momentos e também os difíceis.

Ao amigo **Carlos Eduardo Formigoni** pelo incentivo e ajuda incondicional em muitos momentos no decorrer do curso de pós-graduação.

À amiga **Sueli Caporali** pela amizade, apoio, incentivo e exemplo que muito contribuíram para o meu ingresso na pós-graduação.

À amiga **Rosângela Ferreira-Jerônimo** pela companhia nas aulas e incentivo durante o curso de pós-graduação.

À amiga **Luciane** pelo interesse e troca de experiências em muitos momentos.

Aos amigos **Igor e Renata** pela disponibilidade e ajuda de sempre.

Aos meus pais **Ana e César** pela torcida, amor e presença fundamentais em todos os momentos da minha vida.

À FAPESP pelo apoio técnico a este trabalho.

À CAPES pelo apoio financeiro a este trabalho.

A você **Junqueira**, que escolheu  
compartilhar comigo as alegrias, as  
tristezas, as conquistas...a vida!  
Dedico.

***SUMÁRIO***

---

---

## Sumário

RESUMO

SUMMARY

1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO DA LITERATURA	09
3. OBJETIVOS	26
4. MATERIAL E MÉTODO	28
4.1 Sujeitos	29
4.2 Material	29
4.2.1 Descrição da obtenção e seleção do material	29
4.3 Método	32
4.3.1 Orientação aos examinadores	32
4.3.2 Controle dos dados	33
4.3.3 Critério de determinação do P300	33
4.3.4 Construção do banco de dados	35
4.4 Análise dos Resultados	36
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
Parte 1- Análise qualitativa	38
Parte 2- Análise quantitativa	66
Parte 3- Discussão geral dos resultados	71
6. CONCLUSÕES	78
Considerações Finais	80
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
8. ANEXOS	88

***RESUMO***

---



O P300 auditivo é um potencial evocado que reflete a atividade neurofisiológica das habilidades cognitivas auditivas de atenção, memória, discriminação e tomada de decisão. A possibilidade de correlacionar aspectos do comportamento auditivo a fenômenos fisiológicos observáveis tem despertado o interesse de profissionais de diversas áreas interessados no estudo das disfunções auditivas. Por ser um procedimento novo, os métodos de análise e interpretação dos resultados ainda não estão padronizados e, portanto, devem ser explorados e discutidos visando maior segurança para aplicação clínica e científica. Este estudo investigou a estabilidade na análise e interpretação do P300 auditivo seguindo um conjunto de regras (critério) pré-determinadas. Para isso, quatro profissionais da área audiológica analisaram, em 2 momentos diferentes, 70 traçados de P300 de crianças e adolescentes saudáveis entre 8 e 18 anos de idade, seguindo as mesmas regras para a identificação das ondas (N1, P2, N2 e P3) e marcação de suas medidas de latência. As medidas de latência da onda P300 foram submetidas a análises qualitativa e quantitativa. A análise qualitativa investigou os tipos de erros cometidos pelo examinador no uso do critério de determinação do P300 (5,9% do total de 560 medidas obtidas). Os erros mais freqüentes no uso do critério foram: não identificar o P300 como a maior onda logo após o complexo N1-P2-N2 e identificar uma "falsa" onda P300. A análise quantitativa investigou a variabilidade da medida da latência do P300 atribuível ao examinador. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre as análises inter e intra-examinador, tendo sido encontradas correlações significantes entre as medidas de latência, indicando boa fidedignidade no teste-reteste e alta concordância entre os examinadores no modo como analisaram os traçados das ondas. O critério usado neste estudo demonstrou ser útil na determinação do P300, podendo ser sugerido com segurança para uso clínico e científico.

***SUMMARY***

---

The P300 auditory is an evoked potential which reflects the neurophysiological activity of auditory cognitive abilities: attention, memory, discrimination and making decision as well. The possibility of correlation between aspects of auditory behavior and observable physiological phenomena has increased the interest in the study of auditory dysfunctions among professionals of various fields. Due the fact that the P300 is a recent procedure, the methods of its analysis and interpretation have not been standardized yet. Therefore, they must be explored and debated aiming more security for clinical and scientific application. In this study it was investigated the stability in the analysis and interpretation of P300 auditory, according to a pre-determined set of rules. Four audiologists analyzed twice 70 records of P300 of healthy children and adolescents between 8 and 18 years of age, identifying the waves (N1, P2, N2, P3) and their latencies according to the pre-determined set of rule. The P300 latency measurements were submitted to quantitative and qualitative analysis. The qualitative analysis looked into types of errors made by the examiner during the P300 identification (5.9% in a total of 560 measurements). The no-identification of the P300 as the highest wave following the complex N1-P2-N2, likewise the "wrong" identification of P300 wave were the most frequent mistakes. In the quantitative analysis we investigated the variability of the P300 latency measurements attributable to the examiner. The results showed that there were no significant differences between the inter- and intra-examiner analyses. Significant correlations were found between the measurements, showing a good test-retest reliability and high concordance among the examiners in the way they analyzed the wave records. We conclude that the rules used in this study are useful to the identification of the P300 in both clinical and scientific situations.