

# MEDIDAS ELETROFISIOLOGICAS DE CRIANÇAS COM E SEM TRANSTORNOS DA COMUNICAÇÃO EM TAREFA DE JULGAMENTO SEMÂNTICO

Tâmara A. Lindau<sup>1,2,3</sup>; Célia M. Giacheti<sup>2,3</sup>; Deisy G. Souza<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>UFSCar/São Carlos; <sup>2</sup>UNESP/Marília; <sup>3</sup>INCT-ECCE

Descritores: Neurodesenvolvimento; Linguagem; Eletrofisiologia

CAAE 45900515.8.0000-5406



CAPES

## INTRODUÇÃO

A interface entre estudos da linguagem e da eletrofisiologia - ERPs (Potenciais Relacionados a Eventos) tem revelado uma série de componentes como "building blocks" desse processamento: N100, P200, N400 e P600, que parecem sensíveis a diferenças sutis no processamento das informações que não podem ser detectadas por meio de medidas comportamentais<sup>1,2</sup>.

## OBJETIVO

Investigar e avaliar, empiricamente, o processamento semântico de crianças pré-escolares com e sem TSF (Transtorno dos Sons da Fala), por meio de ERPs.

## MÉTODO

### Participantes

Foram avaliadas 24 crianças - oito com TSF e 16 com Habilidades Típicas de Linguagem (HTL), de quatro a seis anos de idade, de ambos os sexos, destros e com o Português Brasileiro como primeira língua.

Critérios de inclusão: (a) história negativa de alteração sensorial, transtornos neurológicos e de uso de medicamentos que pudessem afetar a função neural (e.g., medicamentos para convulsões, TDAH); (b) outros transtornos fonoaudiológicos.

### Procedimento experimental

Foram adotadas sentenças [sujeito]-[verbo]-[objeto] e a tarefa de julgamento semântico foi composta por 80 frases com finais congruentes e incongruentes<sup>3</sup> (Figura 1), apresentadas auditivamente enquanto era registrado o sinal eletroencefalográfico por 128 eletrodos (Electrical Geodesics, Inc.).

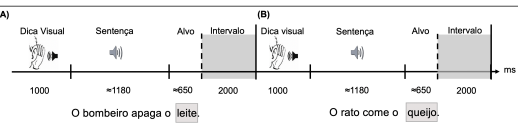


Figura 1 - Diagrama da tarefa.

(A) exemplos de frases utilizadas para a Condição Incongruente; (B) exemplos de frases utilizadas para a Condição Congruente.

### Análise dos dados

Os arquivos de EEG foram analisados usando o EEGLAB e o ERPLAB (software Matlab), focando-se nos componentes N100, P200, N400 - em duas janelas - e P600. A comparação dos grupos para condição congruente e incongruente foi realizada por meio do teste de variância ANOVA (SPSS; v. 20). Nível de significância de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas diferenças estatísticas no padrão de ativação dos componentes estudados entre os dois grupos, para latência e amplitude.

O grupo TSF apresentou latências mais longas no N100 e P200, bem como alterações sutis para N400 e uma forma de onda P600 mais positiva nas regiões frontal e occipital, sugerindo que este grupo pode apresentar déficits nas representações semânticas lexicais.

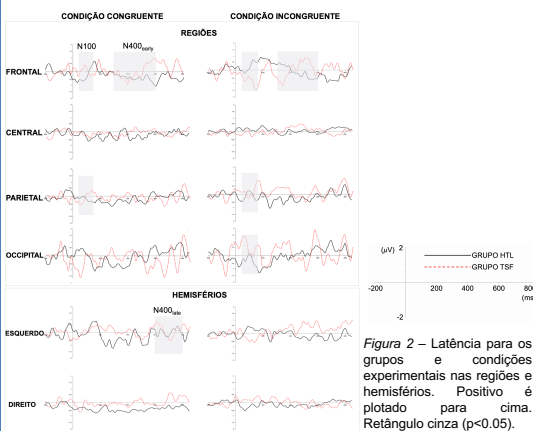


Figura 2 - Latência para os grupos e condições experimentais nas regiões e hemisférios. Positivo é plotado para cima. Retângulo cinza ( $p < 0,05$ ).

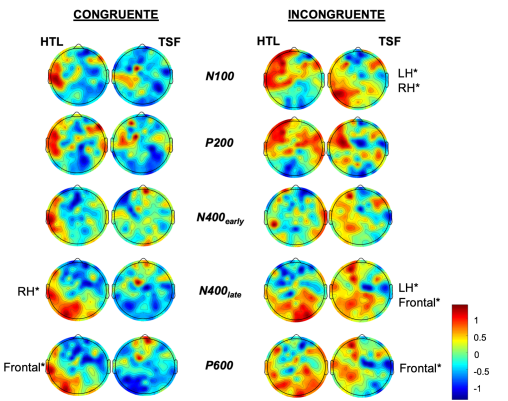


Figura 3 - Mapas topográficos da amplitude média nas condições experimentais. LH: Hemisfério Esquerdo; RH: Hemisfério Direito. Amplitude ( $\mu V$ ). \*valor de  $p < 0,05$ .

Os achados são compatíveis com as hipóteses apresentadas em outros estudos: crianças com risco para o desenvolvimento de transtornos da comunicação apresentaram amplitude maior apenas para palavras congruentes, nas regiões frontal, central e temporal<sup>4,5</sup>.

## CONCLUSÃO

Existem possíveis diferenças no desenvolvimento da organização das redes neurais que atendem à percepção da fala em crianças com TSF. Faz-se necessária a continuidade das investigações com ERPs para complementar tais achados.