

A Clínica e a Pesquisa na Avaliação e Diagnóstico Fonoaudiológico

Célia Maria Giacheti
Tâmara Andrade Lindau

Como citar: GIACHETI, C. M.; LINDAU, T. A. A Clínica e a Pesquisa na Avaliação e Diagnóstico Fonoaudiológico. *In*: GIACHETI, C. M. (org.).

Avaliação da fala e da linguagem : perspectivas interdisciplinares. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. p.233-244. DOI: <https://doi.org/10.36311/2016.978-85-7983-782-1.p233-244>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

A CLÍNICA E A PESQUISA NA AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO

Célia Maria GIACHETI

Tâmara Andrade LINDAU

A atuação clínica e o desenvolvimento de pesquisas na área de avaliação e diagnóstico fonoaudiológico têm sido uma realidade na Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Marília desde o início da década de 1990. Ao longo desses anos, esse trabalho teve por finalidade a determinação do perfil fonoaudiológico e, principalmente, do fenótipo da linguagem falada nos diferentes transtornos do neurodesenvolvimento, de origem genética ou não.

Nessa perspectiva, investiu-se (1) na utilização de instrumentos formais de avaliação da linguagem (e.g., Teste Illinois de Habilidade Psicolinguística)¹, (2) na elaboração de instrumentos sistemáticos² e (3) na adaptação de procedimentos de avaliação da linguagem falada (e.g. *Preschool Language Assessment Instrument – Second Edition, Test of narrative Language*)³⁻⁴. Essa atuação tem contribuído para a realização de estudos comparativos e transculturais.

Este capítulo tem por objetivo apresentar informações sobre a atuação clínica e na pesquisa do grupo Avaliação da Linguagem e Fala (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq) e membros do Laboratório de Estudos, Avaliação e Diagnóstico em Fonoaudiologia (LEAD) da Unesp, além de contribuir para o crescimento da Ciência Fonoaudiológica.

ATUAÇÃO CLÍNICA E DE PESQUISA DO GRUPO DE PESQUISA: “AVALIAÇÃO DA FALA E DA LINGUAGEM”

No ano de 2002, inscrevemos no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq⁵ o grupo de pesquisa Avaliação da Fala e da Linguagem, na área de Ciências de Saúde - Fonoaudiologia. Este grupo tem caráter interdisciplinar, ou seja, investiga o fenótipo de linguagem dos diferentes transtornos do neurodesenvolvimento. Atualmente, congrega 12 pesquisadores de diferentes instituições de excelência no ensino superior ou na pesquisa e, ainda, 15 alunos em diferentes etapas de formação, da graduação ao pós-doutorado.

O grupo tem desenvolvido pesquisas com os seguintes objetivos⁵: (1) adaptar culturalmente e validar procedimentos de avaliação da linguagem falada; (2) construir e validar instrumentos de avaliação; (3) caracterizar o fenótipo da linguagem e do comportamento de diferentes transtornos do neurodesenvolvimento com ou sem etiologia genética; (4) correlacionar os achados da linguagem e dados eletrofisiológicos.

Nos anos de 2011 e em 2014, o grupo realizou Simpósios Internacionais, com o objetivo de promover a interlocução de pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação e, também, de discutir e fortalecer convênios institucionais. O grupo tem investido na formação de recursos humanos de alunos de graduação, pós-graduação e pós-doutorado. Seu caráter interdisciplinar e interinstitucional tem se consolidado ao longo dos anos por meio do desenvolvimento integrado de projetos de pesquisa e publicações em periódicos de impacto nacional e internacional.

ATUAÇÃO CLÍNICA E DE PESQUISA DO LABORATÓRIO DE ESTUDOS, AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO (LEAD) – UNESP/MARÍLIA⁶

Vinculado ao Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Unesp-Marília, o LEAD dá suporte ao desenvolvimento de atividades de pesquisa de membros do grupo Avaliação da linguagem e fala.

O laboratório foi criado para a realização de atividades de ensino, extensão e prestação de serviços à comunidade, no âmbito da avaliação e do

diagnóstico fonoaudiológico. O laboratório também dá suporte ao desenvolvimento de atividades de pesquisa de alguns membros da equipe do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, (<http://inct.cnpq.br/web/inct-ecce>)⁷, com sede na Universidade Federal de São Carlos, com apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (MCT/CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

O LEAD está localizado no Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES), que é uma Unidade Auxiliar da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Unesp - Câmpus de Marília (FFC).

Ressalta-se que um dos principais focos de investigação do LEAD é exatamente o mesmo do grupo de pesquisa, já que incide sobre a adaptação cultural ou o desenvolvimento de procedimentos de avaliação fonoaudiológica e a sua aplicação em indivíduos que apresentam transtornos de comunicação, de natureza desenvolvimentista (neurodesenvolvimento) ou adquirida, com vistas à caracterização de perfis, à determinação de diagnóstico fonoaudiológico e prognóstico. Esse foco de atuação tem sido marcado pelo desejo de objetivar ao máximo uma informação a partir de um nível quantificado do desempenho, possibilitando vivenciar a prática que envolve a seleção de instrumentos de avaliação para investigação de habilidades específicas, que podem auxiliar no planejamento terapêutico, e na realização de avaliações contínuas, a fim de estabelecer as modificações necessárias ao plano de intervenção. Também temos atuado com caracterização de fenótipos/quadros de linguagem e comportamento.

Nos últimos seis anos, a linha de pesquisa do Grupo de pesquisa e do LEAD está voltada prioritariamente à investigação do desempenho da linguagem falada utilizando procedimentos formais, e por esta razão buscou a autorização formal da editora PRO-ED, responsável pela comercialização dos instrumentos, para realizar a tradução e adaptação do *Preschool Language Assessment Instrument – Second Edition (PLAI-2)*³ e do *Test of Narrative Language (TNL)*⁴ para o Português Brasileiro⁸⁻⁹. Esse processo foi realizado seguindo as etapas fundamentais para adaptação de instrumentos entre culturas e tem sido utilizado em diferentes investigações do grupo.

Na sequência, apresentaremos uma síntese das atividades desenvolvidas pelo grupo no laboratório.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GRUPO NO LEAD

Várias atividades de pesquisa têm subsidiado o desenvolvimento da clínica fonoaudiológica na avaliação e no diagnóstico. A necessidade de investimento na seleção de instrumentos de avaliação que auxiliem na investigação e caracterização de fenótipos de linguagem tem direcionado o trabalho do grupo. A seguir, apresentaremos algumas atividades que têm sido desenvolvidas pelo grupo.

1. ADAPTAÇÃO DE INSTRUMENTOS E APLICAÇÃO EM CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO TÍPICO DE LINGUAGEM

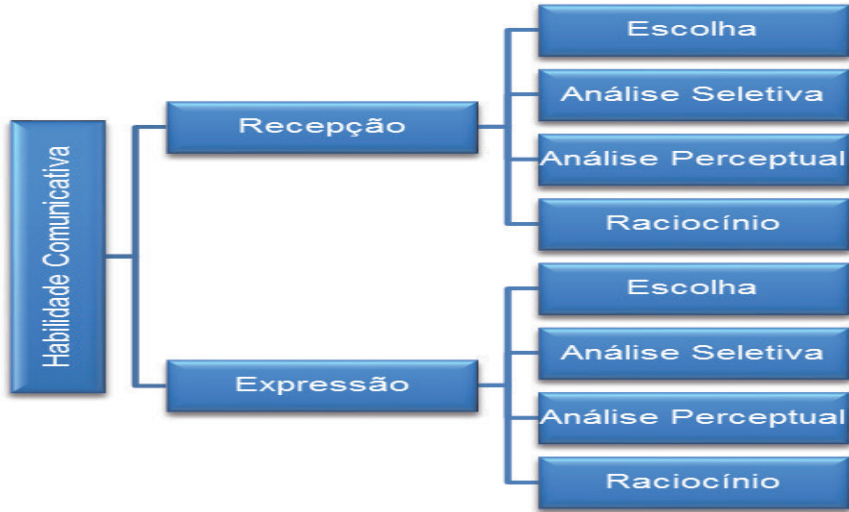
Até o presente momento, dois instrumentos norte-americanos foram adaptados para o português brasileiro pelo grupo, a saber: o *Preschool Language Assessment Instrument – PLAI-2*³ e o *Test of Narrative Language (TNL)*⁴.

O *Preschool Language Assessment Instrument – PLAI-2*³ é um instrumento destinado a avaliar as habilidades comunicativas de crianças entre 3 anos e 5 anos e 11 meses de idade. Essa habilidade é mensurada por meio de 70 estímulos proporcionalmente distribuídos entre linguagem receptiva (resposta não verbal) e expressiva (resposta verbal)³, em que os estímulos são divididos em quatro níveis de abstração, a saber:

- Escolha: nomeação de objetos, ações e realizar imitações, composto por 17 itens - 8 receptivo e 9 expressivo;
- Análise seletiva: nomeação ou seleção dos atributos de objetos e ações com base em suas funções ou elementos, composto por 17 itens - 8 receptivo e 9 expressivo;
- Análise perceptual: nomeação ou seleção dos aspectos sutis, mas perceptivelmente significativos, de objetos, ações e entidades com base nas restrições linguísticas, composto por 15 itens - 5 receptivo e 10 expressivo;

- Raciocínio: nomeação ou seleção de objetos, características ou funções para prever resultados e justificar respostas, composto por 21 itens - 10 receptivo e 11 expressivo.

A Figura 1 apresenta um esquema ilustrativo dos itens e subitens que compõem a habilidade comunicativa do *PLAI-2*.



Fonte: Blank M, Rose SA, Berlin LJ. *Preschool language assessment instrument*. 2nd ed. Austin: Pro-Ed; 2003

Figura 1 - Itens e subitens que compõem a habilidade comunicativa do *Preschool Language Assessment Instrument (PLAI-2)*

Este instrumento fornece, ainda, dados extralinguísticos sobre o perfil de respostas e de problemas comportamentais e ambientais (i.e., avaliação não padrão), permitindo uma visão clínica da criança durante o teste. As categorias avaliadas nesta forma de avaliação são as seguintes: “Apáticos” (sem resposta, resposta atrasada e de baixo volume), “Impetuosos” (ações extras, verbalização excessiva e volume alto), “Total acumulativo de comportamentos” e “Adequação das respostas expressivas” (i.e., totalmente adequada, aceitável e ambígua)^{3,8}.

De forma geral, seus objetivos contemplam: 1) identificar as crianças com desempenho de linguagem significativamente abaixo de seus pares por idade cronológica; delinear habilidades em nível receptivo ou ex-

pressivo; verificar progresso no desenvolvimento da linguagem mediante programas de intervenção; investigar habilidades receptivas em crianças que não utilizam a linguagem expressiva; e medir habilidades comunicativas para pesquisas científicas³.

Destaca-se que a adaptação do *PLAI-2* para o Português Brasileiro foi resultado de uma dissertação de mestrado, e, como resultado, a versão adaptada atendeu às equivalências teórica, semântica e cultural. Em relação à aplicação, o procedimento discriminou o desempenho das crianças, e o escore bruto tendeu a ser crescente em função da idade⁸⁻⁹ (Processo FAPESP nº 2012/19808-5).

O Test of Narrative Language (TNL)⁴ foi adaptado para o Português Brasileiro por membros do LEAD¹⁰ e aplicado em crianças típicas uma dissertação de mestrado¹¹ (Processo FAPESP nº 2014/07550-9).

Esse instrumento tem por objetivo investigar a aquisição de habilidades narrativas em tarefas de produção e compreensão de crianças com idade entre 5 anos e 11 anos e 11 meses.

Pontualmente, as tarefas de compreensão têm o intuito de mensurar a habilidade da criança para responder às perguntas de caráter literal inferencial sobre a história. As tarefas de produção, por sua vez, foram desenvolvidas para medir indicadores de desenvolvimento baseados nas dimensões do modelo cognitivo de representação do esquema narrativo (i.e., macro e microestrutural)⁴.

Dessa forma, esse instrumento permite mensurar habilidades como memória textual, coesão textual, organização textual, coerência global, habilidade para formular múltiplas sentenças sobre um mesmo tema central de histórias. Os parâmetros de análise baseiam-se em três tipos de narrativa, a saber:

- *Narrativa pessoal sem figura*: para análise da compreensão a criança deve responder às perguntas sobre a história contada pelo examinador; para análise da produção, a criança deve recontar a história.
- *Narrativa ficcional com cinco figuras sequenciais de contexto cotidiano*: para análise da compreensão, a história é apresentada verbalmente pelo examinador, com o auxílio de cinco figuras, em que a criança deve

responder posteriormente às perguntas feitas pelo examinador. A análise da produção, por sua vez, é avaliada por meio da produção verbal de uma história a partir da apresentação de outras cinco figuras em sequência.

- *Narrativa ficcional formato de figura única com conteúdo fantasia*: para análise da compreensão, o examinador apresenta verbalmente a história, com apoio visual de figura única, e a criança deve responder às perguntas sobre a história; para análise da produção, a criança deve produzir verbalmente uma história a partir da apresentação de outra figura.

Para cada um dos itens propostos, o instrumento dispõe de sistema de pontuação (escala de 0 a 1) com base nos principais elementos de história, conferindo um escore para cada subteste e um escore global pela soma dos subtestes, os quais serão utilizados para análise dos dados.

Destacam-se, dessa forma, as indicações de uso do *TNL*: 1) identificar crianças com transtorno de linguagem; 2) identificar discrepâncias entre habilidade de produção e compreensão da linguagem narrativa; 3) investigar o progresso terapêutico durante a intervenção de linguagem; 4) medir habilidades de narrativa para fins de pesquisa⁴.

2. USO DO *PRESCHOOL LANGUAGE ASSESSMENT INSTRUMENT – PLAI-2*³ EM CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DE LINGUAGEM E PREMATUROS

A versão adaptada do *PLAI-2* foi utilizada para investigar o desempenho de pré-escolares com queixa de distúrbios da comunicação¹²⁻¹³. Esta dissertação de mestrado teve por objetivo verificar se esse instrumento identificaria de forma correta casos positivos e negativos de distúrbios da comunicação, mediante uma proposta metodológica: o estudo simples-cego. Como resultado, verificou-se que a versão brasileira do *PLAI-2* foi capaz de identificar e discriminar crianças com e sem distúrbios da comunicação, sendo, portanto, sensível para identificação de alterações da linguagem falada (Processo FAPESP nº 2014/07551-5).

Também utilizando esse instrumento, foi realizada uma pesquisa de Iniciação Científica, que teve por objetivo investigar e comparar o desempenho das habilidades receptivas e expressivas da linguagem falada

de crianças prematuras na versão adaptada do PLAI-2¹⁴. O resultado deste trabalho mostrou que houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre crianças nascidas a termo e crianças prematuras com desenvolvimento típico de linguagem, nas diferentes faixas etárias (Processo FAPESP nº 2015/03396-8).

3. ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Como mencionado anteriormente, o grupo também tem trabalhado com a construção de instrumentos/protocolos de avaliação fonoaudiológica.

A proposta de um instrumento de avaliação da disfagia orofaríngea na Paralisia Cerebral¹², foi apresentada em uma dissertação de mestrado. Este trabalho teve como objetivo elaborar e validar o conteúdo e o processo de reposta de um instrumento de avaliação para disfagia orofaríngea pediátrica na Paralisia Cerebral em sua versão eletrônica.

Uma segunda proposta (apresentada neste livro) consiste em um Roteiro descritivo com o intuito de contribuir para ampliar o arsenal de recursos instrumentais na área da avaliação da comunicação e seus distúrbios.

4. UTILIZAÇÃO DO EEG - POTENCIAIS RELACIONADOS A EVENTOS (EVENT-RELATED POTENCIAL - ERP)

Mais recentemente, foi adquirido o *Geodesic EEG System 300* pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE). Membros do LEAD participam deste Instituto e desenvolvem pesquisas em parceria. Esse equipamento possibilita a investigação de Potenciais relacionados a eventos (Event-Related Potential - ERP) e, para isso, dispõe de: um amplificador de alta densidade conectado à touca, com sensores geodésicos com sistema HydroCel (128 canais) a serem distribuídos no escalpo; o *software E-Prime Professional 2.0* para apresentação dos estímulos; e o *software NetStation* para registro e análise dos potenciais.

Os ERPs são medidas eletrofisiológicas de atividades pós-sinápticas de células piramidais do córtex cerebral geradas em resposta a estímulos

de diferentes modalidades sensoriais. A extração de ERPs (i.e., complexos de ondas positivas e negativas variáveis em amplitude e latência) ocorre em tempo real e tem subsidiado a investigação da atividade cortical correlata a distintos processos cognitivos-comportamentais¹⁵⁻¹⁶.

Esse equipamento tem a vantagem de ser um sistema não invasivo de investigação da atividade cerebral, que oferece maior agilidade na execução de experimentos, uma vez que exerce leve compressão e se ajusta facilmente ao formato da cabeça do indivíduo, não requerendo o uso de material abrasivo no couro cabeludo. É uma vantagem de extrema valia para a condução de estudos com populações específicas, em indivíduos com pouca idade, com deficiência intelectual e com problemas comportamentais.

Atualmente, várias pesquisas (incluindo dissertação de mestrado, tese de doutoramento em parceria com o INCT⁷ e pós-doc do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia) têm sido desenvolvidas pelo grupo, utilizando os instrumentos de avaliação da linguagem adaptados e o equipamento Geodesic EEG System 300 no LEAD, visando à investigação do perfil da linguagem falada de sujeitos com desenvolvimento típico e de populações de risco para o desenvolvimento da linguagem e, também, do padrão de ativação cerebral dessas populações durante atividades semânticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, o investimento em instrumentos de avaliação fonoaudiológica e, mais recentemente, a possibilidade de correlação do desempenho comportamental da linguagem com os achados eletrofisiológicos contribuirão para ampliar a atuação do grupo de pesquisa.

As parcerias científicas do grupo e do LEAD com o INCT-ECCE (UFSCar) e outras instituições de excelência, nacionais e internacionais, têm proporcionado o fortalecimento das pesquisas, a consolidação do grupo e o impacto positivo na produção do conhecimento na ciência fonoaudiológica.

REFERÊNCIAS

1. Kirk SA, McCarthy JJ. The Illinois test of psycholinguistic abilities. Urbana: University Illinois; 1968.
2. Bentin CCRG. Elaboração e validação de um instrumento de avaliação da disfagia orofaríngea na Paralisia Cerebral [dissertação]. Marília(SP): Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista; 2015.
3. Blank M, Rose SA, Berlin LJ. Preschool language assessment instrument. 2nd ed. Austin: Pro-ed; 2003.
4. Gillam RB, Pearson NA. Test of narrative language: examiner's manual. Austin: Pro-Ed; 2004.
5. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Diretório dos grupos de pesquisa do Brasil Lattes – CNPq. Avaliação da Linguagem e Fala [grupos de pesquisa na internet]. Brasília; [2016] [acesso em 2016 mar 15]. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4106041153077496>
6. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Filosofia e Ciências. Laboratório de Estudos, Avaliação e Diagnóstico Fonoaudiológico – LEAD [homepage na internet]. Marília, 2010 [acesso em 2016 mar 15]. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/#!/departamentos/dfono/lead/>
7. Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia – INCT. [homepage na internet]. São Carlos, 2016 [acesso em 2016 mar 15]. Disponível em: <http://inct.cnpq.br/web/inct-ecce>
8. Lindau TA, Rossi NF, Giacheti CM. Cross-cultural adaptation of Preschool Language Assessment Instrument: second edition. CoDAS. 2014;26(6):428-33. doi: 10.1590/2317-1782/20142014116
9. Lindau TA, Rossi NF, Giacheti CM. Preschool Language Assessment Instrument, second edition, in Brazilian Portuguese-speaking children. CoDAS. 2014;26(4):328-330. doi: 10.1590/2317-1782/201420130067
10. Rossi NF, Lindau TA, Gillam RB, Giacheti CM. Adaptação cultural do Test of Narrative Language (TNL) para o Português Brasileiro. CoDAS. In press 2016.
11. Costa GM. Desempenho de falantes do Português brasileiro com desenvolvimento típico de linguagem no *Test of Narrative Language* [dissertação]. Marília: Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista; 2016.
12. Soares TM. Desempenho de pré-escolares com queixa de distúrbios da comunicação no *Preeschool Language Assessment Instrument* (PLAI-2) [dissertação]. Marília: Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista; 2016.

13. Soares TM, Lindau TA, Giacheti CM. Desempenho de crianças com e sem distúrbio de comunicação no Plai-2: estudo comparativo. In: Anais do 23º. Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 9º. Congresso Internacional de Fonoaudiologia; 2015 outubro 14-16; Salvador, Ba. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015. p. 6139.
14. Silva IB, Soares TM, Lindau TA, Giacheti CM. Habilidades receptiva e expressiva da linguagem falada de prematuros. In: Anais do 23º. Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 9º. Congresso Internacional de Fonoaudiologia; 2015 outubro 14-16; Salvador, Ba. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015. p. 7868.
15. Blackwood DH, Muir WJ. Cognitive brain potentials and their application. *Br J Psychiatry Suppl.* 1990;(9):96-101.
16. Stöhr M, Kraus R. Eletroencefalografia clínica (EEG). In: Stöhr M, Kraus R. *Introdução à neurofisiologia clínica: EMG - EEG – potenciais.* São Paulo: Editora Santos; 2009. p.47-59.

