

Anais dos Seminários de Pesquisa em Saúde Funcional

do Programa de Pós-Graduação
em Ciências Fonoaudiológicas
da UFMG

Doutorado 2024

Organização

Coordenador(a): Patrícia Cotta Mancini

Subcoordenador(a): Adriane Mesquita de Medeiros

Corpo editorial

Adriane Mesquita de Medeiros

Ana Cristina Côrtes Gama

Andrezza Gonzalez Escarce

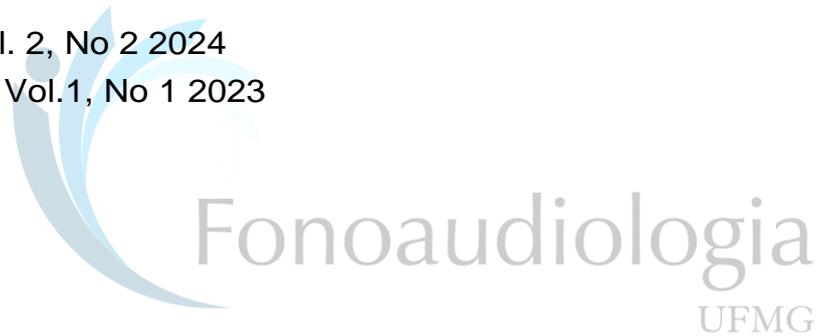
Denise Brandão de Oliveira e Britto

Stela Maris Aguiar Lemos

ISSN 3085-6523

Edição atual: Vol. 2, No 2 2024

Edição anterior: Vol.1, No 1 2023



Sumário

SAÚDE FUNCIONAL EM VOZ E DESEMPENHO COMUNICATIVO	
Programa de treinamento para interpretação de imagens espectrográficas da voz – EspectroVoz - Juliana Preisser de Godoy e Silva e Ana Cristina Côrtes Gama	3
SAÚDE FUNCIONAL EM LINGUAGEM, AUDIÇÃO E EQUILÍBRIO	
Audição, linguagem e funcionalidade em prematuros: análise de fatores associados e determinantes sociais - Maisa Alves Teixeira, Denise Brandão de Oliveira e Britto, Andrezza Gonzalez Escarce e Stela Maris Aguiar Lemos.	6



PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS ESPECTROGRÁFICAS DA VOZ – ESPECTROVOZ

Juliana Preisser de Godoy e Silva e Ana Cristina Côrtes Gama

Apoio: FAPEMIG

Palavras-chave: Voz; Disfonia; Fonoaudiologia; Espectrografia, Qualidade vocal

Keywords: Voice; Dysphonia; Speech Therapy; Voice quality; Espectrography

Introdução

A voz desempenha um papel crucial na comunicação humana, sendo sua produção um processo multidimensional que envolve mecanismos psicológicos, biomecânicos e aerodinâmicos para gerar um sinal acústico percebido pelo sistema auditivo¹. Quando a qualidade vocal, a frequência e a intensidade não correspondem à idade, gênero, antecedentes culturais e questões geográficas, ocorre uma alteração vocal, conhecida como disfonia¹. Protocolos e consensos sobre a avaliação clínica e instrumental da voz incluem recomendações para a avaliação perceptivo-auditiva, exame laríngeo, avaliação acústica e aerodinâmica da voz, além da auto-percepção do impacto das alterações vocais na qualidade de vida.^{1,2} Na avaliação vocal, os parâmetros acústicos permitem quantificar o sinal sonoro, proporcionando uma análise mais objetiva. Diversos parâmetros podem ser utilizados na avaliação acústica, incluindo medidas que quantifiquem o sinal vocal, além da inspeção visual do traçado espectrográfico.³

Sendo a avaliação espectrográfica uma das principais ferramentas da análise acústica, ela nos possibilita uma avaliação qualitativa até mesmo de vozes muito alteradas, quando a aperiodicidade e ruído presentes na emissão dificultam a extração de dados quantitativos.³ Em diversas áreas da saúde, que requerem análise visual para a interpretação de exames clínicos, pesquisas demonstraram que o treinamento de avaliadores, por meio de softwares e aplicativos, influencia significativamente a percepção de características importantes nos exames analisados.⁴ Pesquisa que analisou o treinamento perceptivo visual na interpretação de imagens de mamografia observou uma maior eficiência na detecção de achados clínicos em menos tempo e um melhor desempenho dos profissionais.⁵ Na fonoaudiologia, são poucos os trabalhos específicos que analisam o treinamento visual na avaliação espectrográfica da voz, mas os resultados demonstram uma melhora na confiabilidade intra e inter-avaliadores após o treinamento, além do treino se mostrar efetivo na aprendizagem de alunos para a avaliação de aspectos visuais da avaliação vocal.^{6,7} Refletir sobre as práticas didáticas para a aprendizagem dos alunos é de suma importância. Além disso, é fundamental desenvolver materiais didáticos que contribuam efetivamente para o processo de aprendizado, proporcionando recursos que facilitem a compreensão e o engajamento dos estudantes.⁷ Na perspectiva da andragogia o aluno é participante do seu processo de aprendizagem e o professor desempenha um papel de facilitador.⁸ Nesse contexto de ensino e aprendizagem, as novas tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) desempenham um papel crucial no desenvolvimento da colaboração entre quem ensina e quem aprende. Essas tecnologias podem ser utilizadas como instrumentos mediadores, promovendo uma educação contínua e adaptada ao longo da vida das pessoas.⁸ Considerando a importância da avaliação espectrográfica na prática clínica e o quanto a realização de uma avaliação confiável depende da experiência e treinamento do avaliador, torna-se importante o desenvolvimento e validação de recursos digitais que promovam aprendizado de habilidades para avaliação do espectrograma de vozes, para a clínica vocal.

Objetivos

Geral:

Desenvolver e validar o conteúdo de um instrumento de treinamento para realização da avaliação espectrográfica vocal para ser utilizado como recurso educativo digital no ensino acadêmico.

Específicos:

- 1) Realizar uma revisão de escopo para mapear as terminologias utilizadas na análise espectrográfica;
- 2) Planejar o recurso educativo digital cuja funcionalidade é treinar a análise perceptivo-visual de

traçados espectrográficos de vozes;

3) Elaborar e validar os conteúdos do EspectroVoz;

4) Avaliar a usabilidade e a aceitação dos usuários do EspectroVoz;

5) Reformular o EspectroVoz; a partir dos resultados do teste de usabilidade e aceitação.

6) Estabelecer os encargos do EspectroVoz; (manual do usuário).

Métodos

O presente estudo será encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG. Todos os participantes deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação na pesquisa conforme resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Para o desenvolvimento e validação do recurso digital, denominado EspectroVoz, serão realizadas as seguintes etapas, a partir da proposta de Falkembach⁹

Etapa 1- Planejamento e elaboração do conteúdo: será utilizado um Painel de Especialistas (PE) que tem como objetivo concentrar a opinião de um grupo de especialistas obtendo um consenso tendo como base boas evidências.¹⁰ O mesmo será formado por três fonoaudiólogos especialistas em voz, com atuação em análise espectrográfica há mais de 20 anos e com título de mestre ou doutor, sendo duas do estado de Minas Gerais e uma do estado de São Paulo. O EspectroVoz será desenvolvido tendo como base o Tutorial para análise de espectrograma de vozes, versão atualizada 2021.¹¹ Nessa etapa de planejamento e elaboração do conteúdo será realizada a seleção do material que irá compor o software (após a revisão de escopo que definirá os melhores conceitos e parâmetros espectrográficos que serão utilizados). Cada parâmetro que passará pelo treinamento será conceituado, descrito e organizado. As tarefas de aprendizado serão baseadas no referencial teórico do desenvolvimento de modelos mentais da teoria cognitiva.¹² Essas tarefas envolvem o desenvolvimento de modelos mentais para definição de cada parâmetro espectrográfico avaliado. Como estratégias de aprendizado utilizaremos âncoras visuais de cada parâmetro e treinamento com o Método Psicofísico de estimativa de categoria, onde o sujeito deve parear uma imagem a um estímulo que mais se assemelha a ele¹³

Etapa 2 - Validação do conteúdo: aplicação do Método Delphi para a validação do conteúdo.¹⁴ Participarão dessa etapa 30 fonoaudiólogos especialistas em voz, com experiência na área há mais de 10 anos. Esses avaliadores deverão analisar a proposta de material do EspectroVoz definida na etapa 1 a partir do método Delphi, levando em consideração o conteúdo proposto para integrar o instrumento pretendido. Para cada parâmetro pré-definido serão analisados: 1) o conceito/a definição utilizada para cada parâmetro espectrográfico; 2) a qualidade dos gráficos dos espectrogramas; e 3) se o espectrograma representa adequadamente o parâmetro a ser avaliado. Essa análise será realizada para todos os parâmetros pretendidos pelo software.

Etapa 3 - Desenvolvimento do EspectroVoz: o software será elaborado a partir do conceito de plataforma web e profissionais da Engenharia de Computação irão elaborar um protótipo de baixa e alta fidelidade. Durante todas as etapas haverá diálogo entre as pesquisadoras e os profissionais de computação responsáveis pela elaboração do software.

Etapa 4 - Avaliação da usabilidade e aceitação dos usuários: programa será avaliado por 50 estudantes de fonoaudiologia, quanto a usabilidade e aceitação dos usuários por meio da Escala de Usabilidade de Sistema (SUS)¹⁵

Etapa 5 - Reformulação do software: após avaliação da usabilidade, tendo em vista o resultado apresentado, será realizada uma análise quanto às questões pontuadas e caso seja necessário o EspectroVoz passará por uma reformulação, tendo como objetivo a melhoria das características avaliadas na usabilidade do sistema.

Etapa 6 - Determinação dos encargos: nessa última etapa, o instrumento e as orientações para realização do treinamento serão descritos detalhadamente em um manual de instrução, assim como questões relacionadas ao tempo gasto na utilização do instrumento e outras demandas relacionadas ao recurso digital em questão.

Considerações finais

Espera-se que o desenvolvimento desse recurso digital, EspectroVoz, seja útil na formação acadêmica do fonoaudiólogo, proporcionando aos professores e estudantes um recurso digital para o ensino e aprendizado da avaliação espectrográfica da voz.

Referências bibliográficas

1. Patel RR et al. Recommended Protocols for Instrumental Assessment of voice: American Speech-Language-Hearing Association Expert Panel to Develop a Protocol for Instrumental Assessment of vocal Function. *AJSLP*, vol. 27, 2018.
2. Lechien JR, Geneide A, Bohlender JE, Avellaneda JC et al. Consensus for voice quality assessment in clinical practice: guidelines of the European Laryngological Society and Union of the European Phoniatics. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 2023.
3. Lopes L; Dajer ME; Camargo Z: *Análise acústica na clínica vocal em Fundamentos e Atualidades em voz clínica*. 1 Ed. RJ: Thieme Revinter Publicações, 2019.
4. Pires SR, Medeiros RB, Elias S. QualIM: software para treinamento na interpretação de imagens médicas digitais. *Radiol Bras*, 2008, nov/dez; 41(6): 391-395.
5. Elias S, Pires SR, Patrocínio AC, Medeiros RB. Uso de software como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem da mamografia digital. *Radiol Bras*, 2009 mar/abr; 42(2): 115-120.
6. Valentim AF, Côrtes MG, Gama ACC. Análise espectrográfica da voz: efeito do treinamento visual na confiabilidade da avaliação. *Rev Soc Brasileira de Fonoaudiologia*, 2010; 15(3):335-42
7. Medina V, Simões-Zenari M, Nemr NK. Análise vocal acústica: efeito do treinamento auditivo-visual para graduandos de Fonoaudiologia. *Audiol. Commun Res*. 2015; 20(2):123-9.
8. Ferreira TF, Magalhaes Junior AG, Nóbrega-Therrien SM. Andragogia no Ensino Superior: A percepção de Professores de Licenciatura. *Revista Internacional de Educação Superior*, 2022, v.8, 1-16.
9. Falkembach GAM. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. *Novas Tecnol Educ* 2005; 3(1):1-15
10. Jonas WB, Crawford C, Hilton L, Elfenbaum P. Scientific Evaluation and Review of Claims in Health Care (SEaRCH): A Streamlined, Systematic, Phased Approach for Determining "What Works" in healthcare. *J Altern Complement Med*. 2017 Jan;23(1):18-25. doi: 10.1089/acm.2016.0291. Epub 2016 Dec 27. PMID: 28026968; PMCID: PMC5248545.
11. Gama ACC et al. Tutorial para análise de espectrogramas de vozes, versão atualizada 2021 disponível on line em <https://jczpx1m4szpemrfsanpnlq.on.driv.tw/acustica/>
12. Yamasaki R, Gama ACC. Desafios e referências na avaliação perceptivo-auditiva da voz. In: Lopes L, Moreti F, Ribeiro, LL, Pereira EC. *Fundamentos e Atualidade em Voz Clínica*, 1º Ed. Rio de Janeiro – RJ: Thieme Revinter Publicações, 2019.
13. Gurlekian JA, Torres HM, Vaccari ME. Comparison of Two Perceptual Methods for the Evaluation of Vowel Perturbation Produced by jitter. *J Voice*, 2016; 30(4):506e.1-8
14. Marques JBV, Freitas D. Método Delphi: caracterização e potencialidades na pesquisa em educação. *Pró-posições* 2018, v.9, n.2 (87). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>
15. Lourenço DF, Carmona EV, Lopes MHBM. Translation and cross-cultural adaptation of the System Usability Scale to Brazilian Portuguese. *Aquichan*. 2022;22(2):e2228. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2022.22.2.8>

AUDIÇÃO, LINGUAGEM E FUNCIONALIDADE EM PREMATUROS: ANÁLISE DE FATORES ASSOCIADOS E DETERMINANTES SOCIAIS EM SAÚDE

Maisa Alves Teixeira, Denise Brandão de Oliveira e Britto, Andrezza Gonzalez Escarce e Stela Maris Aguiar Lemos.

Apoio: Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

Palavras-chave: Linguagem; Audição; Prematuridade; CIF; Determinantes sociais em saúde.

Keywords: Language; Hearing; Prematurity; ICF; Social determinants of health.

Introdução

A prematuridade tem sido abordada na área da saúde sob a perspectiva de melhora do cuidado para garantia de desenvolvimento pleno da criança. A atuação multidisciplinar para garantir os cuidados ao bebê prematuro é de extrema importância para o desenvolvimento global da criança¹. Sendo assim, a fonoaudiologia tem papel importante, pois atua na assistência neonatal e no acompanhamento do desenvolvimento da criança^{2,3}. Dentre as competências da fonoaudiologia, o acompanhamento auditivo e da linguagem é destacado neste trabalho. O desenvolvimento da criança pode ser influenciado por vários fatores, tais como ambientais, genéticos, psicológicos e biológicos³. Dessa forma, uma melhor compreensão das questões que podem modificar esses fatores é necessária. Estudos mostram que pré-termos apresentam mais prejuízos no desenvolvimento da linguagem quando comparados às crianças a termos. Estes prejuízos podem interferir nas relações interpessoais futuras, sendo assim o acompanhamento profissional irá favorecer detecção e intervenção quanto às alterações de linguagem³. Uma vez que o desenvolvimento da linguagem está relacionado com a integridade auditiva, o acompanhamento e detecção dos fatores de risco para a perda da audição também é necessário^{4,5}. Sabe-se que o prematuro pode apresentar alguns fatores de risco para perda auditiva, como internação em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) por mais de cinco dias, exposição a drogas ototóxicas, peso ao nascer inferior a 1.500 gramas; infecções congênitas, anomalias craniofaciais, infecções bacterianas ou virais pós-natais, dentre outros^{6,7}. Visto isto, o acompanhamento auditivo também se faz necessário para as crianças nascidas prematuras. Visto a importância do monitoramento, um estudo buscou realizar um instrumento de acompanhamento do desenvolvimento infantil que visa facilitar a detecção de alterações⁸. Assim também, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) tem como finalidade documentar as características do desenvolvimento infantil e a influência do ambiente que o cerca. Dessa forma, seu objetivo pode ser útil para o monitoramento dos aspectos do desenvolvimento da linguagem e audição de crianças prematuras, trazendo uma perspectiva biopsicossocial, de funcionalidade e de incapacidade⁹. Sua utilização no acompanhamento de prematuros pode ser estratégia de melhoria na prática clínica por se tratar de um instrumento que permite o trabalho transetorial e interprofissional. Diante do exposto, esse estudo pretende verificar a existência de relação entre a linguagem, audição e funcionalidade dos prematuros, além de possíveis intercorrências e fatores ambientais que podem influenciar no processo de desenvolvimento da criança prematura.

Objetivo

Investigar a associação entre os desenvolvimentos da linguagem e auditivo, funcionalidade, os aspectos neonatais e sociodemográficos em prematuros na faixa etária de 18 a 60 meses atendidos em um ambulatório de *follow up*.

Métodos

Trata-se de estudo observacional de delineamento analítico de recorte transversal com componente longitudinal e amostra não probabilística. O estudo está sendo realizado no Ambulatório da Criança de Risco - Acriar, situado no Hospital Bias Fortes, anexo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte. O ambulatório realiza acompanhamento de prematuros, do nascimento aos sete anos de idade. De acordo com perfil levantado em 2019, 749 crianças foram acompanhadas no período de 2009 a 2019. Para composição da amostra do estudo transversal será realizado cálculo amostral, com base em série histórica do número de atendimentos no Setor de Fonoaudiologia no Ambulatório da Criança de

Risco, nos anos de 2018, 2019, 2022 e 2023, tendo como referência estudos de prevalência entre desfecho (desenvolvimento de linguagem e auditivo) e variáveis independentes. Para participação no componente longitudinal os participantes são determinados por amostragem aleatória simples, tendo em conta as variáveis sexo e idade. A definição das idades de realização de reavaliação destes participantes será determinada segundo os marcos de desenvolvimento linguístico com definição por estudo sistematizado das evidências científicas. São instrumentos e procedimentos do estudo:

1. Questionário de caracterização da amostra (anamnese): são usados os dados de identificação, dados sociodemográficos, investigação da história pregressa e de intercorrências pré, peri e pós natais, contidos na anamnese padrão do ambulatório.
2. Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB 2021): critério econômico construído com utilização de técnicas estatísticas, para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação por poder aquisitivo. O questionário é respondido por pais ou responsáveis.
3. Avaliação do Desenvolvimento de Linguagem 2 – ADL 2: Trata-se de instrumento clínico, padronizado e validado, com o objetivo de avaliar a aquisição e o desenvolvimento da linguagem em sua forma expressiva e receptiva. Sua aplicação é individual, com tempo médio de 30 a 40 minutos aproximadamente, e pode ser aplicado em crianças com idade de um a cinco anos e onze meses. A análise do instrumento segue os critérios descritos no manual de aplicação do teste.
4. Prova de fonologia do Teste de Linguagem Infantil – ABFW: o objetivo da avaliação é verificar o inventário fonético da criança e seu uso. Para a avaliação serão realizadas duas provas: imitação e nomeação. A prova de imitação é composta por 39 vocábulos e a prova de nomeação é composta por 34 figuras a serem nomeadas. É realizada a transcrição fonética de ambas as provas e analisadas conforme manual do teste.
5. Inspeção do meato acústico externo: com objetivo de constar se há ou não impedimentos no conduto auditivo para a realização da avaliação.
6. Imitanciometria: é realizada por meio do Imitanciômetro Portátil Titan Interacoustics, que possibilitará avaliação da timpanometria, a ser realizada com o tom teste de 226Hz conforme indica a literatura, e pesquisa de Reflexo Acústico de forma ipsilateral, conforme possibilidade do equipamento portátil. Os resultados são mostrados diretamente no display do equipamento e interpretados pela avaliadora.
7. Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE): é usado o equipamento portátil Contronic Evokadus, série EVKC00289, Triagem ABR. Consiste em um exame de PEA (Potencial Evocado Auditivo) para determinar a presença do sinal de ABR em um paciente através de respostas de estado estável auditivo. O procedimento é simples, rápido e indolor, que requer boas condições da colocação da sonda e ambiente silencioso.
8. Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade em saúde (CIF - 2020): Tem como finalidade documentar as características do desenvolvimento infantil e a influência do ambiente que a cerca. A CIF está organizada nos seguintes domínios: Funções e estruturas do corpo; Atividades e Participação; Fatores Ambientais e Fatores Pessoais. Não se trata de um instrumento de avaliação e sim uma forma de registro em códigos.

A coleta de dados, com pais e crianças, está sendo realizada no Acriar, local em que as crianças pré-termos são acompanhadas. A aplicação dos testes é realizada em sala de atendimento, no dia já estipulado para o acompanhamento da criança no Acriar. Mediante concordância de participação, os responsáveis assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -TCLE. Em seguida respondem à anamnese e ao questionário de CCEB. Os instrumentos e procedimentos destinados às crianças são: ADL 2, Prova de Fonologia do Teste de Linguagem Infantil – ABFW e exames auditivos. A etapa inicial do plano de análise será a vinculação do ADL 2 à CIF que constará das seguintes etapas: a) pré-análise do material segundo os componentes da CIF (funções e estruturas do corpo, atividades e participação); codificação preliminar (item e subitens

do ADL2, conceitos e categorias da CIF); pré-teste com a codificação dos resultados de cada participante. Vale destacar que todos os procedimentos seguirão as recomendações ICF Linking Rules propostas por Cieza et al ¹⁰. Ao final será possível apresentar para cada item da ADL 2 a perspectiva adotada na informação, a classificação das opções de resposta e as categorias dos conceitos principais e conceitos adicionais. Em suma, será possível apresentar as categorias, definir códigos e, conseqüentemente, classificar o desenvolvimento linguístico da amostra segundo a CIF. Após a coleta, as respostas dos instrumentos serão organizadas e digitalizadas em um banco de dados.

Para o presente serão consideradas as seguintes variáveis de estudo:

- 1) Variável dependente: resultado nos testes de linguagem (semântica, sintaxe e fonologia) com as respectivas categorias e códigos da CIF e auditivo (PEATE).
- 2) Variáveis independentes: dados sociodemográficos; funcionalidade em saúde, intercorrências pré, peri e pós natais; classificação econômica; escolaridade e idade parental.

Os dados serão previamente digitados em um banco de dados e cuidadosamente conferidos. Para análise dos resultados será realizada análise descritiva da distribuição de frequência de todas as variáveis categóricas e análise das medidas de tendência central e de dispersão das variáveis contínuas. Para a análise das correlações, será utilizado o teste *Pearson*. Serão considerados como associações estatisticamente significantes, os resultados que apresentaram nível de significância de 5%. Para a entrada, o processamento e a análise dos dados quantitativos será utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 25.0.

Considerações finais

A prematuridade é fator contribuinte para diversas implicações no desenvolvimento da criança, por isso o acompanhamento e controle das questões que podem interferir na qualidade de vida dessas crianças é de fundamental importância. O olhar ampliado para os determinantes sociais em saúde pode favorecer melhor compreensão dos fatores extrínsecos que prejudicam o desenvolvimento das habilidades comunicativas e sociais da criança. O presente trabalho busca, então, a elaboração de material que viabilize a comunicação intersetorial e facilite o trabalho multidisciplinar na atenção ao prematuro. Desta forma, espera-se que os resultados encontrados neste estudo possam contribuir para o planejamento de ações que visam a melhoria na assistência de saúde de crianças nascidas prematuras e com oportunidades de pleno crescimento e desenvolvimento.

Referências

1. Nguyen TNN, Spencer-Smith M, Haebich KM, Burnett A, Scratch SE, Cheong JLY, et al. Language Trajectories of Children Born Very Preterm and Full Term from Early to Late Childhood. *J Pediatr*. 2018; 202:86-91.
2. Ponnappakkam A, et al. Factors Associated with Outpatient Therapy Utilization in Extremely Preterm Infants. *Am J Perinatol*. 2021; 0735-1631.
3. Aguiar JAC, Ribeiro KM. Influência da prematuridade no desenvolvimento das funções orais e de linguagem – revisão de literatura [Dissertação disponível na internet]. Goiás: Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2021 [citado em 5 de Jan de 2022]. 17p.
4. Luiz CBL, Garcia MV, Perissinoto J, Goulart AL, Azevedo MF. Relação entre as habilidades auditivas no primeiro ano de vida e o diagnóstico de linguagem em prematuros. *Rev CEFAC*. 2016;18(6):1316-1322.
5. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. Comitê multiprofissional em saúde auditiva –COMUSA. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010;76(1):121-8.
6. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. 2019;4(2), 1-44.
7. Botasso KC, Lima MCPM, Correa CRS. Associação entre falha nas emissões otoacústicas e indicador de risco para a perda auditiva. *Rev. CEFAC*. 2021;23(1):e10620.
8. Alvarenga KF, Araújo ES, Melo TM, Martinez MAN, Bevilacqua MC. Questionário para monitoramento do desenvolvimento auditivo e de linguagem no primeiro ano de vida.

- CoDAS [Internet]. 2013 [cited 2016 June 23];25(1):16-21.
9. Ostroschi et al. Percepção de familiares de crianças e adolescentes com alteração de linguagem utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF-CJ). CoDAS. 2017;29(3).
 10. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustun B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. J Rehabil Med 2005; 37(4):212- 218.

