UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CAMPUS DE MARÍLIA
Faculdade de Filosofia e Ciências

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA NÍVEL MESTRADO

GISELE ANDRESSA FONSECA DO CARMO

CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS

MARÍLIA
2023

GISELE ANDRESSA FONSECA DO CARMO

CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília.
Área de concentração: Distúrbios da Comunicação Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Cristina de Castro Marino.

MARÍLIA

2023

C287c

Carmo, Gisele Andressa Fonseca do
CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS / Gisele Andressa Fonseca do Carmo. -- , 2023
111 p. : tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília,
Orientadora: Professora Doutora Viviane Cristina de Castro Marino

1. Fissura Labiopalatina. 2. Fala. 3. Avaliação Perceptivo-Auditiva. 4. Hipernasalidade. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade deFilosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

(Portaria UNESP nº 117/2022 e Instrução AT/PROPG nº 02 de 02/12/2022)

O desenvolvimento deste projeto possibilitou a investigação sobre o uso de escalas ordinais distintas para classificação da hipernasalidade de fala em indivíduos com fissura labiopalatina por ouvintes não experientes (acadêmicos em Fonoaudiologia). O impacto esperado pressupôs que os ouvintes não experientes na avaliação e classificação da hipernasalidade de fala se beneficiariam da utilização da escala ordinal reduzida (3 pontos) para realizar esta classificação, quando comparado ao uso da escala de 4 pontos. Os resultados apontaram um impacto positivo para a utilização da escala ordinal reduzida na classificação da hipernasalidade de fala, uma vez que as porcentagens de respostas corretas das avaliações dos ouvintes, em relação à avaliação padrão-ouro, foram superiores àqueles obtidos com a escala de 4 pontos. Além disso, o impacto positivo para a utilização da escala reduzida também foi constatado pelos resultados superiores de concordância nas avaliações intra-avaliadores (próprio ouvinte) com o uso da escala de 3 pontos quando comparados com os obtidos pela escala de 4 pontos. Sendo assim, este estudo visa contribuir com as discussões científicas sobre avaliação da hipernasalidade de fala na fissura labiopalatina e, particularmente, sobre estratégias que podem contribuir para o aumento dos índices de confiabilidade na avaliação da hipernasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina quando realizada por ouvintes não experientes. Além disso, os resultados podem proporcionar reflexões sobre o benefício da implementação de escalas ordinais reduzidas para favorecer avaliações clínicas iniciais da hipernasalidade de fala por acadêmicos em Fonaudiologia durante sua formação. Também podem favorecer discussões futuras sobre o uso de escalas reduzidas em etapas iniciais de programas de treinamento para a classificação da hipernasalidade de fala por ouvintes não experientes.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

(Ordinance UNESP nº 117/2022 and Instruction AT/PROPG nº 02 in 02/12/2022).

The development of this project enabled the investigation into the use of different ordinal scales for classifying speech hypernasality in individuals with cleft lip and palate

by non-experienced listeners (speech language pathologist undergraduate student). The expected impact assumed that listeners not experienced in the assessment and classification of speech hypernasality would benefit from using the reduced ordinal scale (3 points) to carry out this classification, in comparison to the use of the 4-point scale. The results showed a positive impact for the use of the reduced ordinal scale in the classification of speech hypernasality, since the percentages of correct answers in the listeners' evaluations, in relation to the gold standard evaluation, were higher than those obtained with the 4-point scale. Additionally, the positive impact of using the reduced scale was also verified by the higher results of agreement in the intra-rater evaluations (between the listeners themselves) with the use of the 3-point scale when compared with those obtained by the 4-point scale. Therefore, this study aims to contribute to the scientific discussions on the assessment of speech hypernasality in cleft lip and palate and, particularly, on strategies that may contribute to increasing the reliability indices in the assessment of speech hypernasality in individuals with cleft lip and palate when performed by non-experienced listeners. Moreover, the results may provide reflections on the benefit of implementing reduced ordinal scales to favor initial clinical assessments of speech hypernasality by academics in Speech Therapy during their training. They may also favor future discussions on the use of reduced scales in the initial stages of training programs for the classification of speech hypernasality by non-experienced listeners.

GISELE ANDRESSA FONSECA DO CARMO

CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS

Dissertação para obtenção do título de mestre em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília, na área de concentração: Distúrbios da Comunicação Humana

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____

Profª Drª Viviane Cristina de Castro Marino. Universidade Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências

2º Examinador: _____

Profª Drª Cristiane Moço Canhetti de Oliveira. Universidade Estadual Paulista – UNESP - Faculdade de Filosofia e Ciências

3º Examinador: _____

Drª Rosana Prado de Oliveira. Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo

Marília, 21 de julho de 2023

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais e irmão, **Nilda, João e Raphael**. Agradeço o apoio incondicional, por acreditar e contribuir para a minha formação, pessoal e profissional.

Aos meus avós**, Antônio** e **Terezinha**, que são os maiores e melhores exemplos.

Ao meu noivo e melhor amigo, **Mark Weaver**, que acompanhou todo o processo e desenvolvimento deste trabalho. Você foi incrível e me ajudou em cada etapa. Obrigada por compreender as ausências e estar sempre comigo, mesmo tão longe você se fez presente em cada etapa.

AGRADECIMENTOS

Ao **Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia** da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Marília, pelo suporte e imensa contribuição para minha formação.

A orientadora deste trabalho **Professora Doutora Viviane Cristina de Castro Marino**, pela oportunidade em desenvolver esta pesquisa. Agradeço, também, por todo ensinamento e paciência ao longo do caminho, o incentivo e as oportunidades de aprendizagem oferecidas, foi um imenso prazer aprender com você. Agradeço toda a preocupação, no decorrer deste trabalho e na vida pessoal.

A **Professora Doutora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka,** pela incrível oportunidade que possibilitou a realização deste trabalho em conjunto com o Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo.

Agradeço a banca **Professora Doutora Eliana Maria Gradim Frabbron, Professora Doutora Cristiane Moço Canhetti de Oliveira e Doutora Rosana Prado** por terem aceitado o convite de participar como banca neste trabalho, e principalmente pelas valiosas contribuições e sugestões que enriqueceram este trabalho.

Ao **Laboratório de Análises Acústica – LAAC**, agradeço aos professores e membros pela parceria.

A doutoranda **Flora Taube Manicardi**, agradeço imensamente por todas as trocas e aprendizado ao longo dos anos, você foi fundamental para a conclusão deste trabalho. Serei imensamente grata por todo apoio, compreensão e suporte oferecido por você que tornou tudo mais leve.

As minhas amigas queridas que desde a graduação permanecem ao meu lado **Michele Soares, Lara Bastos e Caroline Rodrigues**. Meus amigos irmãos que me acompanham por uma vida toda **Maria Julia Oliveira e Pedro Marques**. Meus amigos de vida e colegas profissionais **Willian Bueno, Felipe Barreto e Rodrigo Oliveira** por toda troca e contribuições pessoais e profissionais, pela parceria que criamos entre a

fonoaudiologia, odontologia e a medicina.

A minha instituição de trabalho, **AAFLAP,** que permitiu colocar todo o aprendizado em prática, que compreendeu as ausências e incentivou a realização deste trabalho. Agradeço a **Sheila Bocucci e Rosangela Tabata** por todo o apoio durante essa trajetória. A **Fga. Roberta Yue** com quem pude aprender e realizar trocas profissionais extremamente valiosas. A odontopediatra **Manuela Contrim** com quem aprendi muito. A presidente **Eliana Becker Molina** por todo apoio e carinho.

Aos **alunos** e **pacientes** participantes deste trabalho.

Ao meu paciente **Pedro Bittencourt Papera**, que me ensinou o significado da persistência e da fé, e me ensinou a importância da fonoaudiologia. Apesar da sua vida ter sido tão breve você deixou uma lição que jamais será esquecida.

Por fim, agradeço a **todos os meus pacientes** que me permitem viver toda a ciência que pesquisei.

RESUMO

Introdução: A avaliação perceptivo-auditiva é considerada “padrão-ouro” para classificação dos sintomas de fala, incluindo a hipernasalidade. No entanto, esta avaliação é subjetiva e pode ser influenciada por fatores internos e/ou externos ao avaliador. Dentre as estratégias propostas para diminuir a subjetividade desta avaliação e, consequentemente, aumentar a confiabilidade das análises, destaca-se a utilização de escalas padronizadas. Embora a escala de 4 pontos é amplamente recomendada para fins clínicos e de pesquisa, alguns estudiosos argumentam que o uso de escala reduzida pode favorecer análises de ouvintes não experientes. **Objetivo**: Investigar a classificação da hipernasalidade de fala por ouvintes não experientes, acadêmicos em Fonoaudiologia, usando escala de intervalos de 3 e 4 pontos e verificar se estes resultados variam de acordo com a ordem das classificações realizadas. Verificar, ainda, a concordância dos ouvintes em relação ao padrão-ouro e, também, a concordância intra-avaliador utilizando as duas escalas. **Método**: Vinte alunos classificaram a hipernasalidade de amostras orais de fala usando escala de 4 pontos (1= hipernasalidade ausente, 2= hipernasalidade leve, 3= hipernasalidade moderada, 4= hipernasalidade grave) e 3 pontos (1= hipernasalidade ausente, 2= pouco hipernasal, 3= muito hipernasal). Os alunos foram divididos, aleatoriamente, em dois grupos (G1 e G2). G1 realizou a classificação de 40 amostras de fala contendo diferentes graus de hipernasalidade utilizando a escala de 4 pontos e, após duas semanas, utilizando a escala de 3 pontos. G2 realizou as mesmas classificações, porém em ordem inversa. Os dados foram coletados de forma remota, através de um formulário Google e compilados em uma planilha Excel. A porcentagem de acertos das análises dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro, por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos e 3 pontos) foram obtidos. A comparação do percentual médio de acertos (por grupo) foi realizada pela Anova de medidas repetida mista para analisar o efeito do grupo (ordem de apresentação das escalas), fator (grau da escala) e interação (grupo versus fator) com comparações Pós-Hoc feitas pelo teste de Bonferroni. O coeficiente Kappa foi obtido para análise de concordância dos alunos, em relação ao padrão-ouro e, também, para concordância intra-avaliador. Além disso, a comparação do percentual de concordância foi realizada pela Anova de medidas repetida mista para analisar o efeito do grupo (ordem de apresentação), fator (escala) e interação (grupo versus fator) com comparações Pos-Hoc feitas pelo teste

de Bonferroni. **Resultados**: A porcentagem média de respostas corretas dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro, foi significativamente maior para a escala de 3 pontos do que para a escala de 4 pontos. Não houve interação significativa entre grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) para o percentual de acerto das classificações, sugerindo que a ordem das classificações realizadas utilizando as escalas não influenciou os resultados. A concordância dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro foi regular (Kappa=0, 375) para a escala de 4 pontos e moderada para a escala de 3 pontos (Kappa=0, 491), sugerindo maior confiabilidade nas análises realizadas com a escala de 3 pontos. A porcentagem média de concordância das análises intra-avaliador foi significativamente maior para a escala de 3 pontos do que para a para escala de 4 pontos. Não houve interação significativa entre grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) para o percentual das classificações intra-avaliador, sugerindo novamente que a ordem das classificações realizadas utilizando as escalas não influenciou os resultados. Além disso, o índice de coeficiente Kappa (k) mostrou concordância intra-avaliador mais favorável para a escala de 3 pontos do que para 4 pontos. **Conclusão**: A escala reduzida favoreceu a classificação da hipernasalidade de fala pelos ouvintes sem experiências e, portanto, pode ser considerada uma importante estratégia para favorecer as avaliações iniciais de acadêmicos em Fonoaudiologia durante sua formação.

Palavras-chave: Fissura palatina. Fala. Avaliação Perceptivo-Auditiva. Hipernasalidade

ABSTRACT

Introduction: The auditory-perceptual assessment is considered the “gold standard” for classifying speech symptoms, including hypernasality. However, this assessment is subjective and may be influenced by factors internal and/or external to the evaluator. Among the strategies proposed to reduce the subjectivity of this assessment and, consequently, increase the reliability of the analyses, the use of standardized scales stands out. Although the 4-point scale is widely recommended for clinical and research purposes, some experts argue that using a reduced scale may favor analysis by non-experienced listeners. **Objective**: To investigate the classification of speech hypernasality by non-experienced listeners, Speech Language Pathologist undergraduate students, using a 3- and 4-point interval scale and verify whether these results vary according to the order of classifications performed. The study also evaluated the agreement of listeners in relation to the gold standard and the intra-rater agreement using the two scales. **Method**: Twenty students rated the hypernasality of oral speech samples using a 4-point scale (1= absent hypernasality, 2= mild hypernasality, 3= moderate hypernasality, 4= severe hypernasality) and 3-point scale (1= absent hypernasality, 2= little hypernasality, 3 = high hypernasality). The students were randomly divided into two groups (G1 and G2). G1 classified 40 speech samples containing different degrees of hypernasality using the 4-point scale and, two weeks later, using the 3-point scale. G2 performed the same classifications, but in reverse order. Data was collected remotely, using a Google form, and compiled into an Excel spreadsheet. Comparison of the average percentage of correct answers (per group) was performed using the ANOVA of repeated wrong measures to analyze the effect of the group (order of presentation of the scales), factor (scale degree) and interaction (group versus factor) with post-test comparisons. Hoc made by the Bonferroni test. The Kappa coefficient was obtained for the analysis of student agreement, in relation to the gold standard, and for intra-rater agreement. In addition, the comparison of the percentage of agreement was performed by the ANOVA of repeated measures of errors to analyze the effect of the group (order of presentation), factor (scale) and interaction (group versus factor) with post-Hoc comparisons made by the Bonferroni test. **Results**: The mean percentage of students' correct answers, relative to the gold standard assessment, was significantly higher for a 3-point scale than for a 4-point scale. The percentage of correct answers in the students' analysis, in relation to the

gold standard assessment, by group (G1 and G2) and scale (4 points and 3 points) were obtained. There was no significant interaction between group (order of presentation) and factor (scale) for the percentage of correct classifications, suggesting that the order of classifications performed using the scales did not influence the results. The students' agreement in relation to the gold standard evaluation was fair (Kappa=0.375) for the 4-point scale and moderate for the 3-point scale (Kappa=0.491), suggesting greater reliability in the analyzes performed with the 3-point scale. The mean percentage of agreement for intra-rater analyzes was significantly higher for the 3-point scale than for the 4-point scale. There was no significant interaction between group (order of presentation) and factor (scale) for the percentage of intra-rater classifications, again suggesting that the order of classifications performed using the scales did not influence the results. Furthermore, the Kappa coefficient index (k) showed more favorable intra-rater agreement for the 3-point scale than for the 4-point scale. **Conclusion**: The reduced scale favored the classification of speech hypernasality by listeners without experience and, therefore, can be considered an important strategy to favor the initial evaluations of the SLP during their training.

Keywords: Cleft lip and palate. Speech. Evaluation. Auditory-Perceptual Evaluation. Hypernasality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Amostras de fala utilizadas no estudo..... **44**
Figura 2 – Cronograma das atividades realizadas pelas participantes.... **47**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos resultados que concordam com a avaliação padrão-ouro para a escala de 4 pontos (hipernasalidade ausente, leve, moderada e grave) e de 3 pontos (hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade..... **52**

Tabela 2 – Número e porcentagem de acertos com avaliação padrão-ouro por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos: hipernasalidade ausente, leve, moderada e grave; 3 pontos: hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade)..... **53**

Tabela 3 – Comparação de média e desvio padrão para porcentagem de acertos com a avaliação padrão-ouro por grupo (ordem de apresentação) e fator (escala)..... **54**

Tabela 4 – Análise de concordância dos alunos (n=20) e padrão ouro para a escala de 4 pontos **54**

Tabela 5 – Análise de concordância dos alunos (n=20) e padrão ouro para a escala de 3 pontos **54**

Tabela 6 – Número e porcentagem de concordância das análises intra-avaliador por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos: hipernasalidade ausente, leve, moderada e grave; 3 pontos: hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade) **56**

Tabela 7 – Comparação de média e desvio padrão para porcentagem de concordância intra-avaliador por grupo (ordem de apresentação) e fator (escala)..... **57**

Tabela 8 – Índice de coefieciência Kappa intra-avaliador e respectiva interpretação usando usando escala de 4 e 3 pontos **57**

Tabela 9 – Distribuição absoluta e relativa de concordância intra-avaliadores, de acordo com a interpretação Kappa, para escalas de 4 e 3 pontos..... **58**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A	Hipernasalidade ausente
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
DVF	Disfunção Velofaríngea
FLP	Fissura Labiopalatina
HRAC/USP	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo
HL	Hipernasalidade leve
HM	Hipernasalidade moderada
HG	Hipernasalidade grave
LAFO	Laboratório de Fonética
MH	Muita Hipernasalidade
MVF	Mecanismo velofaríngeo
PH	Pouca Hipernasalidade
RG	Número correspondente ao registro do paciente no hospital
ROCLE	Registro Online de Consentimento Livre e Esclarecido
UNESP	Universidade Estadual Paulista – Júlio de Mesquita Filho
TALE	Termo de Assentimento livre e Esclarecido
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**.....	**18**
2	**REVISÃO DE LITERATURA**.....	**21**
2.1	MECANISMO VELOFARÍNGEO E PRODUÇÃO DA FALA.....	21
2.2	AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DA FALA.....	24
2.3	UTILIZAÇÕES DE ESCALAS PARA A AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA	28
3	**OBJETIVOS**.....	**36**
4	**MATERIAL E MÉTODOS**.....	**39**
4.1	PROCEDIMENTOS.....	40
4.1.1	**Seleção das amostras de fala**	**41**
4.1.2	**Avaliação padrão-ouro das amostras de fala selecionadas**	**42**
4.1.2.1	**Avaliação padrão-ouro: escala de 4 pontos**	**42**
4.1.2.2	**Avaliação padrão-ouro: escala de 3 pontos**	**43**
4.1.3	**Amostras de fala incluídas no estudo**	**43**
4.2	SELEÇÃO DAS ALUNOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DA HIPERNASALIDADE	44
4.3	ANÁLISE DAS AMOSTRAS DE FALA PARA CLASSIFICAÇÃO DA HIPERNASALIDADE	46
4.3.1	**Classificação da hipernasalidade pelos alunos utilizando as escalas**	**47**
4. 4	Forma de análise dos resultados	**49**
5	**RESULTADOS**	**51**
5. 1	ANÁLISE DAS AMOSTRAS DE FALA PELOS ALUNOS	51
5.1.1	**Comparação das análises dos alunos com a avaliação padrão-ouro**	**51**
5.1.2	**Distrubuição e porcentagem de acertos das análises dos alunos com a avaliação padrão-ouro por grupo e escala**	**52**
5.1.2.1	**Análise inferencial dos dados**	**53**
5.2	CONCORDÂNCIA DAS ANÁLISES DOS ALUNOS EM RELAÇÃO A AVALIAÇÃO PADRÃO-OURO	54
5.3	CONCORDÂNCIA DAS ANÁLISES INTRA-AVALIADORES	55

5.3.1 Distribuição e porcentagem de concordância das análises intra-avaliador por grupo e por escala..... 55

5.3.1.1 Análise inferencial dos dados 56

5.3.2 Índices de coeficiente Kappa das análises intra-avaliador para as escalas de 4 e 3 pontos 57

6 DISCUSSÃO 59

7 CONCLUSÃO 66

REFERÊNCIA 67

ANEXO 75

1. INTRODUÇÃO

A hipernasalidade é uma das variáveis mais importantes para mensurar o resultado cirúrgico (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015), e a avaliação deste sintoma de fala é fundamental para a tomada de decisões clínicas (KUMMER, 2014; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015). A hipernasalidade é entendida como excesso de ressonância nasal que ocorre durante a produção de sons orais (ZAJAC; VALLINO, 2017; KUMMER, 2019) e é avaliada clinicamente por meio da avaliação perceptivo-auditiva.

A avaliação perceptivo-auditiva é considerada padrão-ouro para avaliação das alterações de fala (KENT, 1996), incluindo a hipernasalidade. No entanto, devido à sua natureza subjetiva, está sujeita a variações e erros (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; LOHMANDER et al., 2017), ainda que seja realizada por avaliadores experientes (OLIVEIRA et al., 2016). Várias estratégias são recomendadas para diminuir os vieses da subjetividade encontrada nesse método de avaliação, com destaque para o estabelecimento de critérios de escores (uso de escalas) para a classificação da hipernasalidade (BETTENS et al., 2016; YAMASHITA et al., 2018). O uso de escalas representa uma importante estratégia para melhorar a confiabilidade da avaliação e classificação da hipernasalidade (HENNINGSSON et al., 2008; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015, LOHMANDER et al., 2017; YAMASHITA et al., 2018).

Vários tipos de escalas são apresentados na literatura: escala de intervalos iguais ou ordinais, estimativa de magnitude direta, escala visual analógica (BETTENS et al., 2016) e, mais recentemente, escala Borg (YAMASHITA et al., 2018). As discussões sobre os tipos de escalas que podem favorecer a análise perceptivo-auditiva da hipernasalidade de fala permanecem entre os estudiosos (BETTENS et al., 2016), porém as escalas categóricas (intervalos iguais/ordinais) são as mais utilizadas por clínicos e pesquisadores. Neste tipo de escala, o avaliador atribui um índice (ou categoria) para o aspecto de fala avaliado, indicando o seu nível de gravidade, sendo o menor valor (categoria) referente à ausência da alteração e o maior valor (categoria), ao grau máximo da alteração (KUEHN; MOLLER, 2000). A literatura aponta variabilidade quanto à pontuação a ser utilizada pelas escalas categóricas para classificar a hipernasalidade, podendo variar em três pontos

(WATTERSON et al., 2013; KAPPEN et al., 2017; SPRUIJT et al., 2018), quatro pontos (PADILHA et al., 2015; PEGORARO-KROOK, MARINO, SILVA, DUTKA, 2014; LOHMANDER et al., 2021) ou mais (CHAPMAN et al., 2016; CASTICK et al., 2017; RAMOS-FAVARETTO et al., 2019; JUNG et al., 2020; BRUNEEL, DANHIEUX, VAN LIERDE, 2022). No entanto, a escala de quatro pontos é comumente utilizada na prática clínica e em pesquisas (LOHMANDER, OSLON, 2004) e segue as recomendações dos parâmetros universais para documentação de fala na fissura labiopalatina (HENNINGSSON et al., 2008).

Numa tentativa de minimizar as dificuldades impostas na tarefa de classificar a hipernasalidade de fala por ouvintes sem experiência, alguns estudiosos (WATTERSON et al., 2013) propuseram o uso de escala de três pontos (normal, um pouco hipernasal e muito hipernasal) ao invés de escala com maior número de opções, argumentando que o uso de escalas com mais opções pode produzir resultados não confiáveis entre ouvintes não experientes em virtude da interação adversa com a própria escala. No entanto, a escala de três pontos também foi utilizada por fonoaudiólogos experientes, em alguns estudos para avaliar a hipernasalidade, seguindo protocolos de avaliação da fala na fissura labiopalatina estabelecidos para a língua holandesa (KAPPEN et al., 2017; SPRUIJT et al., 2018).

Considerando a natureza subjetiva da avaliação perceptivo-auditiva e que escalas com maior número de pontos (por exemplo, quatro pontos) pode dificultar a classificação da hipernasalidade por ouvintes não experientes, questiona-se se esses acadêmicos em Fonoaudiologia poderiam ter a tarefa de classificar a hipernasalidade favorecida ao usar uma escala reduzida, como a escala de três pontos, conforme proposto no estudo de Watterson et al. (2013). O presente estudo propõe classificar a hipernasalidade de fala utilizando duas escalas ordinais distintas (de quatro e três pontos), a fim de obter maior quantidade de respostas corretas em relação à avaliação padrão-ouro, para a escala reduzida (três pontos), uma vez que esta pode favorecer a classificação da hipernasalidade por avaliadores sem experiência. Espera-se, ainda, obter maior concordância das análises dos acadêmicos em Fonoaudiologia em relação à avaliação padrão-ouro e, também, maior concordância nas análises intra-avaliadores, com a escala reduzida.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MECANISMO VELOFARÍNGEO E PRODUÇÃO DA FALA

A fala requer o funcionamento integrado e adequado dos sistemas envolvidos em sua produção, dentre eles, o sistema ressonatório e articulatório. As línguas faladas envolvem sons orais e sons nasais (MOON, KUEHN, 2004) que exigem o controle e a habilidade de direcionamento de fluxo aéreo correto para as cavidades correspondentes, nasal ou oral, e a coordenação adequada dos movimentos laríngeos e articulatórios (ATKINSON; HOWARD, 2011).

O mecanismo velofaríngeo (MVF) − constituído pelo véu palatino e paredes laterais e posterior da faringe (SKOLNICK, COHN, 1989) − tem a função de separar as cavidades oral e nasal durante a produção dos sons orais da fala. A separação dessas cavidades ocorre em virtude do movimento sinérgico de elevação e posteriorização do véu palatino, de anteriorização da parede posterior da faringe e de mesialização das paredes laterais da faringe (KUMMER, 2001; DUTKA; PEGORARO-KROOK, 2014; KUMMER, 2014). Na emissão de sons orais, há fechamento completo do MVF para que o ar e a energia acústica não escapem de forma indesejada para a cavidade nasal. Por outro lado, na emissão dos sons nasais, deve haver, obrigatoriamente, o acoplamento das cavidades oral e nasal. A ação do MVF é, portanto, fundamental para o equilíbrio da ressonância oronasal e da geração da pressão intraoral necessária para a fala (KUMMER, 2001; SMITH; KUEHN, 2007; KUMMER, 2008, 2014).

O funcionamento adequado do mecanismo velofaríngeo nem sempre ocorre. A fissura labiopalatina (FLP) é uma anomalia congênita caracterizada pela presença de fendas que podem ser totais ou parciais, unilaterais ou bilaterais, podendo haver comprometimento de lábio, rebordo alveolar, palato duro e/ou mole (PEGORARO-KROOK; MARINO; DUTKA, 2019). Quando há comprometimento do palato a função velofaríngea é afetada. Preconiza-se o reparo cirúrgico do palato por volta dos 12 meses (ATKINSON; HOWARD, 2011; KUMMER, 2014: SHAW et al., 2019), com o objetivo de estabelecer as condições anatômicas e funcionais para permitir o fechamento velofaríngeo necessário para a fala (BERTIER; TRINDADE; SILVA FILHO, 2007; BILLMIRE, 2008). No entanto, cerca de 20 a 30% das crianças submetidas à cirurgia de fechamento de palato (palatoplastia) não apresentam funcionamento adequado do mecanismo velofaríngeo para a fala

mesmo após este procedimento cirúrgico (SUGUIMOTO, 2002; WILLIAMS et al., 2011; KUMMER, 2019). Nestes casos, permanece uma comunicação indesejada entre as cavidades nasal e oral, fazendo que parte da corrente aérea expiratória e da energia acústica seja desviada para a cavidade nasal, resultando em sons orais nasalisados, condição denominada disfunção velofaríngea (DVF) (TROST-CARDAMONE, 1989; KUMMER, 2001; SMITH; KUEHN, 2007; GLADE; DEAL, 2016; MEIER; MUNTZ, 2016). A DVF é uma das complicações mais significativas da palatoplastia primária, nos casos de FLP (PEGORARO-KROOK; MARINO; DUTKA, 2019).

Na literatura, o termo DVF é utilizado, de forma geral, para denominar a comunicação indesejável entre as cavidades oral e nasal, porém esta denominação pode variar de acordo com sua etiologia (KUMMER, 2001; SMITH; KUEHN, 2007): se a DVF for decorrente de alteração estrutural (falta de tecido no palato mole ou palato profundo) denomina-se insuficiência velofaríngea; se decorrer de alterações neuromusculares denomina-se incompetência velofaríngea; se ocorrer unicamente por falha no fechamento velofaríngeo (DVF funcional) denomina-se erro de aprendizagem (TROST-CARDAMONE, 1989; KUMMER, 2014). Há, ainda, a possibilidade de combinação dos tipos de DVF (DVF funcional e insuficiência velofaríngea, por exemplo) (PEGORARO-KROOK, MARINO, DUTKA, 2019).

Independentemente de sua etiologia, na presença de DVF, podem ocorrer alterações de fala características, incluindo a hipernasalidade, a emissão de ar nasal (sendo ou não audível), a fraca pressão intraoral e a presença de articulações compensatórias (KUEHN; MOLLER, 2000; GOLDING-KUSHNER, 2001; KUMMER, 2001; PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001; PETERSON-FALZONE et al., 2006; GENARO; FUKUSHIRO; SUGUIMOTO, 2007; KUMMER, 2014; 2019; DUTKA; PEGORARO-KROOK, 2014; PEGORARO-KROOK; MARINO; DUTKA, 2019). Estes sintomas de fala são denominados, por alguns autores, como características/erros passivos e ativos (HARDING; GRUNWELL, 1998; SELL; HARDING; GRUNWELL, 1999; LOHMANDER et al., 2009; CHAPMAN et al., 2016).

As características, também denominadas erros ativos (HARDING; GRUNWELL, 1998; SELL; HARDING; GRUNWELL, 1999; JOHN et al., 2006; LOHMANDER et al., 2009, 2019), englobam as articulações compensatórias, conforme denominação prévia proposta por TROST-CARDAMONE (1989). Essas

alterações de fala são caracterizadas pelo uso de pontos atípicos em diferentes pontos do trato vocal (faríngeos ou laríngeos, mais comumente) por causa da dificuldade de impor pressão intraoral durante a produção de sons orais. Elas se estabelecem no período de aquisição fonológica em resposta à alteração estrutural (KUMMER, 2014) e, consequentemente e com frequência, persistem após o fechamento do palato (LOHMANDER; LUNDEBORG; PERSSON, 2008; NYBERG et al., 2014). Segundo estudiosos, o menor uso de práticas oro-motoras para consoantes de pressão enquanto o palato está aberto resultaria em menor conhecimento fonológico da produção dessas consoantes, levando as crianças a se ancorarem em padrões atípicos durante o desenvolvimento de seu sistema fonológico (WILLADSEN & ALBRECHTSEN, 2006; LOHMANDER; LUNDEBORG; PERSSON, 2008; JØRGENSEN & WILLADSEN, 2020). Essas características ou erros ativos, quando presentes, podem afetar a inteligibilidade (MARINO et al., 2012) e a aceitabilidade da fala com impactos psicossociais importantes (BRUNEEL et al., 2020) e requerem fonoterapia para minimizar os efeitos causados na qualidade de vida do indíviduo.

As características/erros passivos englobam a hipernasalidade, a emissão de ar nasal, a turbulência ou ronco nasal e a fraca pressão consonantal (HUTTERS; BRØNDSTED, 1987; PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001). Essas características de fala ocorrem de forma obrigatória (distúrbios obrigatórios) (TROST, 1981; WARREN, 1986; TROST-CARDAMONE, 1989) em decorrência de uma alteração estrutural (KUMMER, 2014). Na presença da DVF, os principais sintomas de fala são a hipernasalidade e a emissão de ar nasal (GOLDING-KUSHNER, 2001).

A hipernasalidade é descrita como excesso de ressonância nasal durante a produção de sons orais (SWEENEY, 2011; KUMMER, 2014; ZAJAC; VALLINO, 2017, KUMMER, 2008) em virtude do acoplamento entre as cavidades oral e nasal. Essa perda de energia acústica nasal pode ser percebida pelo ouvinte durante a produção de consoantes vozeadas e vogais (KUMMER, 2014). A emissão de ar nasal (audível ou não) refere-se à emissão inadequada do fluxo aéreo para a cavidade nasal durante a produção de consoantes de pressão (KUMMER, 2001; PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001; PETERSON-FALZONE et al., 2006; GENARO; YAMASHITA; TRINDADE, 2010; KUMMER, 2014; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015). Essa característica de fala é,

portanto, perceptível na produção das consoantes que requerem alta pressão intraoral (PETERSON-FALZONE et al., 2006 ; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015).

A hipernasalidade (aspecto de fala de interesse do presente estudo) é o principal sintoma da DVF (KUMMER, 2014; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015) e considerado um dos parâmetros mais importantes para mensurar o sucesso ou insucesso cirúrgico (LOHMANDER et al., 2017), sendo esta variável indicativa do resultado de fala e, portanto, da condição do funcionamento velofaríngeo (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; LOHMANDER et al., 2017). A hipernasalidade é identificada, pelo ouvinte, por meio de avaliação perceptivo-auditiva da fala (KUMMER; BRIGGS; LEE, 2003; SMITH; KUEHN, 2007; ZAJAC; VALLINO, 2017, BRUNEEL, 2022), e sugere-se que seja realizada por um profissional fonoaudiólogo experiente (GENARO; YAMASHITA; TRINDADE, 2010, LOHMANDER et al., 2017).

2.2 AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DA FALA

A avaliação perceptivo-auditiva desempenha um importante papel no diagnóstico inicial da DVF (KUMMER, 2014; 2019). Exames instrumentais (nasofibroscopia e videofluroscopia), análise do sinal acústico (nasometria) e a avaliação aerodinâmica (técnica de fluxo pressão) são utilizados para a complementação do diagnóstico (LOHMANDER; HOWARD, 2011; CHAPMAN et al., 2016). Embora esses recursos possibilitem compreender a natureza do problema e confirmar impressões subjetivas do avaliador, é por meio da avaliação perceptivo-auditiva que as alterações de fala características da DVF são inicialmente identificadas pelo avaliador (KUEHN, MOLLER, 2000; SWEENEY, 2011). Segundo Kuehn, Mooler (2000), não existe técnica instrumental que substitua a avaliação perceptivo-auditiva da fala: outros estudiosos concordam com essa premissa (BETTENS et al., 2016).

Considerando-se que os sintomas da DVF são perceptíveis, a avaliação perceptivo-auditiva é considerada padrão-ouro na avaliação e classificação das alterações de fala (incluindo a hipernasalidade) de indivíduos com fissura labiopalatina e/ou DVF (KUEHN; MOLLER, 2000; LOHMANDER; OLSSON, 2004; SMITH; GUYETTE,

2004; SELL, 2005; SMITH; KUEHN, 2007, BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011; KUMMER, 2014; BRUNEEL et al., 2022). Por meio dos resultados da avaliação perceptiva, é possível realizar pressuposições a respeito do mecanismo velofaríngeo e identificar e mensurar a gravidade das alterações de fala presentes, favorecendo a tomada de importantes decisões clínicas para o tratamento das alterações encontradas (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015). Além disso, por meio desta avaliação, o ouvinte pode verificar a efetividade dos tratamentos propostos, ainda que subjetivamente, e monitorar os resultados alcançados (WHITEHILL; LEE: CHUN, 2002; SMITH; KUEH, 2007; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011).

Embora seja um processo de avaliação simples e direto (WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002), a avaliação perceptivo-auditiva é baseada, principalmente, nas impressões auditivas do ouvinte (PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001; BZOCH, 2004; GENARO; YAMASHITA; TRINDADE, 2010; BETTENS et al., 2016), conferindo a este tipo de avaliação um caráter de subjetividade. A subjetividade inerente à avaliação perceptivo-auditiva torna-a suscetível a erros e vieses (HENNINGSSON et al., 2008), ainda que realizada por profissionais experientes (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; OLIVEIRA et al., 2016; LOHMANDER et al., 2017). Avaliar de modo confiável as características de fala relacionadas à FLP e/ou DVF é um processo desafiador. No entanto, a avaliação perceptivo-auditiva, ainda que subjetiva, é considerada a principal ferramenta para a avaliação dos resultados de fala da FLP e/ou DVF (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015, BETTENS et al., 2016). Segundo Kent (1996), ouvintes bem treinados podem fornecer uma avaliação confiável de parâmetros de fala, incluindo a nasalidade de fala.

Variações nos resultados das avaliações perceptivas podem ser justificadas pelos padrões internos dos avaliadores, que são próprios, portanto, distintos (KEUNING; WIENEKE; DEJONCKERE, 1999; LEE; WHITEHILL; CIOCCA, 2009; IWARSSON; PETERSEN, 2012). Esses padrões, que se desenvolvem gradualmente, podem ser influenciados por fatores extrínsecos e intrínsecos e são considerados instáveis. Dentre os fatores extrínsecos que podem afetar os padrões internos do avaliador destacam-se a qualidade vocal (KATAOKA et al., 2001; ZAJAC; VALLINO, 2017), o padrão articulatório (KENT, 1996), a taxa de elocução apresentada pelo falante (ZAJAC; VALLINO, 2017); o contexto fonético do estímulo

de fala (ZAJAC; VALLINO, 2017; MARINO et al., 2019) e, ainda, a presença de outras alterações de fala, como os erros ativos/articulações compensatórias (KATAOKA et al., 2001; ZAJAC; VALLINO, 2017; KENT, 1996; ZAJAC; VALLINO, 2017; STARR et al., 1984; DATILLO, 2016; LEE; POTTS; BRESSMANN, 2019). Destacam-se, ainda, os fatores externos relacionados à tarefa, incluindo as definições das escalas apresentadas para avaliação e a familiaridade do avaliador com a escala empregada (BETTENS et al., 2016). Já os fatores intrínsecos ao avaliador englobam a experiência prévia de cada um deles, a presença de lapsos de memória e atenção (SCARMAGNANI et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016; BETTENS et al., 2016; LOHMANDER et al., 2017; YAMASHITA et al., 2018).

Considerando que fatores internos e/ou externos nos padrões internos do avaliador podem afetar a avaliação perceptiva de um sintoma de fala, estudiosos têm propostos estratégias que visam minimizar a influência de padrões internos do avaliador e, consequentemente, favorecem a confiabilidade da avaliação perceptivo-auditiva. Estas estratégias incluem o uso de gravações audiovisuais de alta qualidade (LOHMANDER; OLSSON, 2004; SELL, 2005; JOHN et al., 2006; LEE; WHITEHILL; CIOCCA, 2009; LOHMANDER et al., 2009; WATTERSON et al., 2013; LOHMANDER et al., 2017) e o uso de protocolos clínicos validados (HENNINGSSON et al., 2008; LOHMANDER et al., 2009; KLINTÖ et al., 2011; KUMMER et al., 2012; CHAPMAN et al., 2016; LOHMANDER; LUNDEBORG; PERSSON, 2017, BRUNELL et al., 2020), com estímulos de fala padronizados (KATAOKA et al., 2001; JOHN et al., 2006; KLINTÖ et al., 2011; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; MEDEIROS; FUKUSHIRO; YAMASHITA, 2016). Em estudo prévio, melhores índices de concordância entre avaliadores durante análises da hipernasalidade foram obtidos utilizando um conjunto de frases de alta pressão intraoral (estímulos de fala da força tarefa “Brasil Cleft”) (MARINO et al., 2019). Outro estudo obteve melhores índices de concordância intra-avaliadores em suas análises para amostras de fala constituídas pela repetição de sentenças quando comparadas à conversa espontânea (MEDEIROS; FUKUSHIRO; YAMASHITA, 2016; MARINO et al., 2019).

A fim de aprimorar a avaliação perceptivo-auditiva e, consequentemente, aumentar a confiabilidade de seus achados, outras importantes estratégias são defendidas pelos pesquisadores e incluem a condução das avaliações por ouvintes experientes e o oferecimento de treinamento as ouvintes, com e sem uso de

amostras de referências (OLIVEIRA et al., 2016). Estudiosos apontam que a inclusão de amostras de referência e sessões de treinamento podem aumentar a consistência das respostas, uma vez que a instabilidade nos padrões internos dos avaliadores pode ser minimizada por referências perceptivas (KREIMAN et al., 1993).

A experiência do avaliador é determinante para o estabelecimento de padrões internos bem definidos, podendo afetar as classificações da hipernasalidade e a consistência das avaliações. Pesquisas prévias mostram que avaliadores experientes apresentaram resultados mais confiáveis na classificação de sintomas de fala, particularmente a hipernasalidade (LEWIS; WATTERSON; HOUGHTON, 2003; BRUNNEGÅRD; BRUNNEGARD; LOHMANDER, VAN DORN, 2009). O treinamento tem como objetivo minimizar os efeitos dos padrões internos do avaliador (OLIVEIRA et al., 2016). Ao usar amostras de referências, busca-se a padronização de categorias a serem utilizadas pelo avaliador em suas análises (LEE; WHITEHILL; CIOCCA, 2009; PADILHA et al., 2015).

Vários estudos propuseram o treinamento de ouvintes previamente à avaliação da hipernasalidade (BRUNNEGÅRD; LOHMANDER; VAN DOORN, 2009; LEE; WHITEHILL; CIOCCA, 2009; OLIVEIRA et al., 2016; BUTTS et al., 2016; GUERRA, 2019; MANICARDI, 2020, LOHMANDER et al., 2021; BRUNEEL et al., 2022), com e sem uso de amostras de referência (LEE; WHITEHILL; CIOCCA, 2009; OLIVEIRA et al., 2016; GUERRA, 2019; MANICARDI, 2020; LOHMANDER et al., 2021). Enquanto um estudo mostrou efeito positivo do treinamento com o uso de amostras de referência na classificação da hipernasalidade por ouvintes experientes (OLIVEIRA et al., 2016), os estudos que ofereceram treinamento a ouvintes sem experiência na classificação da hipernasalidade apresentaram variabilidade nos achados (LEE; WHITEHILL; CIOCCA, 2009; BUTTS et al., 2016; GUERRA, 2019; MANICARDI, 2020, LOHMANDER et al., 2021; BRUNEEL et al., 2022).

No estudo de LEE; WHITEHILL; CIOCCA (2009), o treinamento de ouvintes sem experiências (com e sem feedback) proposto por meio de uma hierarquia de tarefas, das mais simples às mais difíceis, aumentou a confiabilidade (inter e intra) no julgamento da hipernasalidade, fato não ocorrido para o grupo que somente foi exposto às amostras de fala. Em outros estudos, porém, não houve melhora nas respostas (BUTTS et al., 2016; GUERRA, 2019; MANICARDI, 2020, BRUNEEL et

al., 2022) ou houve somente uma tendência de melhora nas análises da hipernasalidade após treinamento (LOHMANDER et al., 2021). A variabilidade nos achados dos estudos envolvendo ouvintes não treinados parece estar relacionada às diferenças nas estratégias de treinamentos empregadas, incluindo as modalidades de treinamento (online ou presencial), a inclusão de hierarquia de tarefas (das mais simples às mais difíceis) e as escalas utilizadas.

O estabelecimento de critérios de escores (uso de escalas) para a classificação da hipernasalidade de fala, em particular, é destacado na literatura como uma importante estratégia para melhorar a confiabilidade da avaliação e classificação da hipernasalidade (PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001; KONST et al., 2003; JOHN et al., 2006; HENNINGSSON et al., 2008; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015, LOHMANDER et al., 2017; YAMASHITA et al., 2018). Dada a relevância dessa estratégia para a classificação da hipernasalidade, o uso de escala e, particularmente, a escala numérica de intervalos iguais com pontuações distintas são objeto de interesse do presente estudo.

2.3 UTILIZAÇÕES DE ESCALA PARA A AVALIAÇÃO PERCEPTIVO- AUDITIVA

Procedimentos que visam aperfeiçoar a avaliação perceptivo-auditiva, com o objetivo de torná-la menos suscetível a falhas resultantes de sua subjetividade, são amplamente discutidos na literatura (BETTENS et al., 2016). Segundo estudiosos, o uso de escalas apropriadas para a classificação da hipernasalidade pode reduzir as variações em análises perceptivas (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; CASTICK; KNIGHT; SELL, 2017; YAMASHITA et al., 2018; RAMOS-FAVORETTO, 2019). Na literatura, diferentes escalas são propostas para avaliação da hipernasalidade de fala e incluem as escalas categóricas (escala numérica de intervalos iguais e ordinais, escala de estimativa de magnitude direta, escala visual analógica e, mais recentemente, escala Borg (PETERSON-FALZONE; HARDIN-JONES; KARNELL, 2001; KONST et al., 2003; JOHN et al., 2006; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; BETTENS et al., 2016; RAMOS-FAVARETTO et al., 2019).

As escalas de intervalos iguais envolvem números inteiros de um conjunto finito de números, com pontos fixos na extremidade da escala, em que o avaliador atribui um índice ao aspecto avaliado, indicando o seu nível de gravidade. O menor grau refere-se à ausência de alterações enquanto o maior grau indica a representação máxima das alterações/sintomas (KUEHN. MOLLER, 2000; LOHMANDER; OLSSON, 2004; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011). Assim, ao usar escala de cinco pontos para avaliar a hipernasalidade, a categoria um indica a ausência deste sintoma enquanto a categoria cinco indica o grau mais grave. Tradicionalmente, na escala de intervalos iguais, assume-se que os intervalos (distância) entre duas posições na escala são os mesmos, apesar de ser possível a variação do grau da nasalidade, com escalas com intervalos de três, quatro, cinco ou mais graus (LOHMANDER, OLSSON, 2004).

Conforme reportado por BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL (2015), há divergências ao considerar os itens individuais da escala: se devem ser tratados como nível de intervalo ou como dado ordinal. Castick, Knight, Sell (2017) comentam que os termos “escala de intervalo igual” ou “ordinal” são muitas vezes usados de forma intercambiável, na literatura. Alguns autores distinguem essas escalas relatando que, na escala de intervalos iguais, o ouvinte deve escolher um número entre um e N, sendo N o número de pontos da escala. Já a escala ordinal é caracterizada por atributos como “normal”, “leve”, “moderado” e “severo”, representados por zero, um, dois, e três, respectivamente (WUYTIS et al., 1999). Os números usados na escala ordinal são, portanto, adjetivos traduzidos em números. Segundo Castick, Knight, Sell (2017), as escalas ordinais propriamente ditas são amplamente usadas em centros craniofaciais para avaliação perceptiva da nasalidade de fala e incluem não somente descritores, mas, também, definições dos adjetivos empregados para o aspecto analisado.

Clinicamente, equipes craniofaciais documentam a nasalidade de fala por meio da avaliação perceptivo-auditiva, com uso de escalas binárias (normal *versus* anormal) ou utilizando categorias descritivas bem definidas para escalas numéricas, por exemplo, de quatro pontos, sendo um=normal, dois=leve, três=moderada e quatro=grave (PADILHA et al., 2015). As escalas categóricas também são amplamente utilizadas em pesquisas que reportam resultados de avaliações da nasalidade de fala. Em um levantamento realizado por Lohmander e Olsson (2004), as autoras constataram o uso de escala de intervalos iguais em 74%

dos estudos que incluíram a avaliação perceptiva a nasalidade de fala de indivíduos com FLP. Escalas binárias (PRADO et al., 2015; MARINO et al., 2019) e, mais frequentemente, com categorias descritivas bem definidas são reportadas em pesquisas que envolvem a análise do parâmetro de fala “hipernasalidade” (PADILHA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016; MEDEIROS; FUKUSHIRO; YAMASHITA, 2016, MORI-JALES, 2015; CHAPMAN et al., 2016; YAMASHITA et al., 2018; LOHMANDER et al., 2021; BETTENS et al., 2022; BRUNEEL et al., 2022).

Alguns pesquisadores discutem se as escalas categóricas são eficazes para classificar a hipernasalidade, mesmo quando conduzidas por avaliadores experientes (ZRAICK; LISS, 2000; WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; YAMASHITA et al., 2018). Essa discussão está relacionada ao processamento mental envolvido na percepção da nasalidade (STEVENS, 1975). De acordo com Stevens (1975), os sintomas podem ser divididos em duas classes que variam de acordo com o tipo de sensação: uma diz respeito à sensação metatética, que varia em termos de mudança de qualidade; a outra é a sensação protética, que varia em termos de mudanças no grau da quantidade (magnitude), considerado como aditivo. Com base nesta teoria proposta por Stevens (1975), a nasalidade é processada mentalmente como uma sensação protética, portanto, difere em função de mudanças na quantidade ou magnitude.

Stevens (1975) descreve dois tipos básicos de métodos envolvendo as escalas de medidas psicofísicas: medidas de divisão e de magnitude. As medidas que envolvem divisão usam um número finito de números ou categorias para analisar o estímulo; a escala ordinal e a escala de intervalo igual representam este tipo de medidas. Já as medidas de magnitude requerem que o ouvinte atribua números ao estímulo na proporção de sua magnitude; as escalas de estimativa de magnitude direta e a escala analógica visual são consideradas exemplos deste tipo de medida (YUI & NG, 2004). Alguns autores consideram as medidas de magnitude como mais apropriadas para avaliação da nasalidade de fala, por atribuírem números a estímulos na proporção de sua magnitude (ZRAICK; LISS, 2000; WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011).

Segundo estudiosos, ao usar escalas categóricas, as diferentes categorias dos sintomas de fala são divididas, sem quantificar a magnitude da diferença entre cada categoria. No entanto, os ouvintes tendem a subdividir as categorias da

extremidade inferior da escala em intervalos menores por causa da natureza psicofísica deste aspecto de fala (STEVENS, 1975). Tal fato poderia justificar a dificuldade em se alcançar altos índices de concordância entre os diferentes avaliadores nas análises da nasalidade de fala, ao utilizar escalas ordinais (ZRAICK; LISS, 2000; BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; YAMASHITA et al., 2018). Já nas escalas baseadas em proporção, os ouvintes atribuem livremente um número que representa a magnitude sensorial do estímulo julgado (BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011).

A escala de magnitude direta baseia-se em proporção, com grande aceitação entre os pesquisadores (ZRAICK; LISS, 2000; WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011). Neste tipo de escala, há livre atribuição de números pelos avaliadores para expressar as proporções entre as intensidades sensoriais em relação a uma amostra padrão (RAMOS-FAVARETTO et al., 2019). A escala de magnitude direta pode ser empregada com ou sem a presença de módulo. Ao usar a escala com presença de módulo, atribui-se um valor numérico no meio da escala a um estimulo padrão, com todos os estímulos avaliados em relação à magnitude deste módulo. Ao utilizar a escala de magnitude direta sem módulo, há livre atribuição de um número que representa a magnitude sensorial do primeiro estímulo a ser analisado. Subsequentemente, os estímulos são analisados em relação ao primeiro (RAMOS-FAVARETTO et al., 2019). Alguns autores comentam que a nasalidade de fala pode ser avaliada de forma mais confiável com o uso da escala de magnitude direta sem módulo, por apresentar menor suscetibilidade ao estímulo-contexto (WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011).

Estudos prévios sugerem que a nasalidade de fala pode ser avaliada de forma mais confiável com o uso da escala de magnitude direta ou escala visual analógica (ZRAICK; LISS, 2000; WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002; BAYLIS, MUNSON, MOLLER, 2011; BAYLIS et al., 2015) do que com escalas categóricas. No entanto, um estudo não encontrou diferenças significativas entre os achados obtidos pela escala de magnitude direta e a escala numérica de intervalos iguais (BRANCAMP; LEWIS; WATTERSON, 2010).

A Escala Visual Análogica (EVA), assim como a escala de Magnitude Direta citada anteriormente, também tem como base a proporção (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015; CASTICK; KNIGHT; SELL, 2017). A escala é constituída por uma linha localizada horizontalmente, sua pontuação varia de zero a 100, distribuídos ao

longo da EVA, representando os níveis extremos da variável a ser analisada, podendo ser definidos como “normal” e grave, e seu comprimento total representa dez cm. Para utilização da EVA, o ouvinte realiza a marcação ao longo da linha, representando a sua classificação diante do estímulo analisado. Nesta escala, o ouvinte utiliza o espaço visual para representar a severidade da amostra analisada, utilizando seus próprios critérios de avaliação. Calcula-se, então, a distância da marca realizada pelo ouvinte até a extremidade esquerda (MUNSON; SCHELLINGER; URBERG-CARLSON, 2012; CASTICK; KNIGHT; SELL, 2017).

Estudo prévio demonstrou que, na classificação da hipernasalidade e da emissão nasal audível, a EVA ofereceu maior confiabilidade do que a escala de intervalos iguais (BAYLIS; CHAPMAN; WHITEHILL, 2015), o que levou estudiosos a considerá-la como uma alternativa apropriada para a avaliação destes aspectos de fala. No entanto, outros estudiosos (CASTICK; KNIGHT; SELL, 2017) afirmaram que ambas − EVA e escalas ordinais − são apropriadas para análise dos parâmetros de fala. Esses estudiosos compararam a confiabilidade e adequação da EVA com a escala ordinal utilizada no protocolo CAPS-A (Cleft Audit Protocol for Speech-Augmented) para a análise de parâmetros de fala, incluindo a hipernasalidade, e demonstraram que esses parâmetros de fala podem ser igualmente mensurados tanto pela EVA quanto pela escala ordinal. Questionamentos e críticas referentes à confiabilidade, validade e interpretação dos resultados das avaliações utilizando a EVA foram apresentados por vários estudiosos (SVENSSON, 2000; BORG; BORG, 2001). Segundo Svensson (2000), as desvantagens do uso da EVA estão relacionadas à variabilidade individual nas marcas na linha da escala e, também, à falta de significado interpretável de respostas.

Outra escala de proporção apresentada na literatura é a escala Borg, que apresenta os pontos positivos de duas escalas combinadas: a escala de proporção e a escala de categorias para classificação dos graus de um determinado sintoma (BORG; BORG, 2001; BORG, 2007, 2011). Segundo Ramos-Favoretto et al. (2019), as categorias verbais são dispostas na escala Borg seguindo a ordem dos números, obedecendo uma proporção que contempla uma faixa de intensidade natural. Cada categoria pertence a um valor contínuo numérico, visando estabelecer uma relação coerente entre as categorias e as proporções dispostas na escala.

Conforme descrito por Ramos-Favoretto et al. (2019), na escala Borg, âncoras verbais são oferecidas aos avaliadores para que eles realizem suas avaliações quanto

à intensidade dos estímulos apresentados. A pontuação da escala Borg apresenta variação, sendo 100 a pontuação máxima (100, no caso da escala Borg centiMax), indicando que este estímulo apresenta a maior intensidade já percebida pelo ouvinte. O avaliador, utilizando seu padrão interno, deverá associar o seu julgamento a uma categoria verbal da escala e escolher o número correspondente.

O estudo realizado por Yamashita et al. (2018) comparou o índice de confiabilidade de três diferentes métodos de avaliação perceptivo-auditiva da hipernasalidade: 2-step, VISOR (VSR) e escala Borg. O método 2-step identificou a ausência/presença da hipernasalidade e, quando presente, classificou-a em leve, moderada e severa, usando a escala ordinal (LOHMANDER et al., 2017). O outro método empregado (VISOR) envolveu um programa de computador em que os estímulos eram representados na tela do computador através de ícones. O avaliador ouvia os estímulos, ao clicar nos ícones, e, em seguida, movia-os para a esquerda, posicionando-os numa linha vertical, de acordo com o grau da hipernasalidade percebida. Além das escalas já citadas, a escala Borg (Borg CentiMax) também foi empregada no estudo. Como resultado, os autores apontaram que o método 2-step foi o que apresentou índices inferiores de concordância interavaliadores na classificação da hipernasalidade. Os métodos VISOR e Escala Borg resultaram em melhores índices de concordância e foram considerados apropriados para a avaliação perceptivo-auditiva da hipernasalidade. Segundo os autores, a escala Borg, por se tratar de uma escala que combina proporção e categorias, foi a mais confiável dos três métodos estudados. Os autores comentaram que esta escala permitiu ao avaliador a segmentação das diferentes categorias de hipernasalidade em muitos graus. Tal segmentação favoreceu a identificação, pelo avaliador, de diferenças de graduação da nasalidade em uma mesma categoria (“nasalidade leve”, por exemplo).

Um estudo posterior (RAMOS-FAVORETTO et al., 2019) objetivou investigar a confiabilidade da escala Borg como método de avaliação perceptivo-auditiva da hipernasalidade de fala comparando os índices de concordância intra e interavaliadores obtidos com a escala Borg e com a escala ordinal, na classificação da hipernasalidade. Participaram deste estudo quatro fonoaudiólogas com experiência na avaliação e classificação das alterações de fala, em pacientes com FLP. Os ouvintes realizaram a avaliação e classificação da hipernasalidade de fala em 80 amostras de fala utilizando duas escalas: a escala ordinal com a pontuação de cinco pontos e a escala Borg. Neste estudo, a escala Borg apresentou resultados

superiores à escala ordinal, em especial para os índices de concordância intra e interavaliadores.

Na literatura, há discussões quanto à melhor escala e procedimentos que podem ser usados para aprimorar a avaliação perceptivo-auditiva (BETTENS et al., 2016). As escalas de proporção, particularmente a escala Borg, representam a possibilidade de aumento da confiabilidade nas classificações da hipernasalidade por avaliadores distintos (YAMASHITA et al., 2018; RAMOS-FAVORETTO et al., 2019). No entanto, estas escalas são desvantajosas para fins clínicos. Alguns autores consideram a escala estimativa direta impraticável para uso na rotina clínica por requerer maior treinamento dos avaliadores (ZRAICK, LISS, 2000), além de envolver uma tarefa desconhecida para o clínico (BRANCAMP; LEWIS; WATTERSON, 2010). Por outro lado, as escalas com intervalos iguais são as mais comumente utilizadas na avaliação perceptivo-auditiva (WHITEHILL; LEE; CHUN, 2002; BRANCAMP; LEWIS; WATTERSON, 2010; MEDEIROS; FUKUSHIRO; YAMASHITA, 2016), principalmente em rotina clínica. Embora possuam caráter relativamente intuitivo, essas escalas são consideradas as mais adequadas para serem utilizadas em contexto clínico, uma vez que suas classificações são obtidas de forma relativamente fácil, possibilitando a comparação dos resultados entre escalas e avaliadores (BRANCAMP; LEWIS; WATTERSON, 2010; BRESSMAN; SELL, 2014).

A literatura aponta variabilidade quanto à pontuação a ser utilizada pelas escalas categóricas para classificar a hipernasalidade, podendo variar em três pontos (WATTERSON et al., 2013; KAPPEN et al., 2017; SPRUIJT et al., 2018), quatro pontos (PADILHA et al., 2015; PEGORARO-KROOK, MARINO, SILVA, DUTKA, 2014; LOHMANDER et al., 2021), cinco pontos (CHAPMAN et al., 2016; CASTICK et al., 2017; RAMOS-FAVARETTO et al., 2019; BRUNEEL, DANHIEUX, VAN LIERDE, 2022) ou até mais pontos (JUNG et al., 2020). No entanto, a escala de quatro pontos é comumente utilizada na prática clínica e em pesquisas (LOHMANDER, OSLON, 2004) e segue as recomendações dos parâmetros universais para documentação de fala na fissura labiopalatina (HENNINGSSON et al., 2008).

Escalas categóricas reduzidas, em particular, podem favorecer a confiabilidade da classificação da hipernasalidade, uma vez que a utilização de escala com mais graus (acima de três pontos) pode gerar uma interação adversa com a própria escala para ouvintes não treinados (sem experiência) na avaliação e classificação da hipernasalidade de fala (WATTERSON et al., 2013). Poucos estudos,

porém, empregaram escala ordinais de três pontos para a classificação da hipernasalidade.

O estudo proposto por Watterson e colaboradores (2013) teve como objetivo investigar a habilidade de crianças em realizar a classificação da hipernasalidade de fala e correlacionar os achados com as classificações realizadas por profissional experiente, além de verificar a aceitabilidade social das classificações realizadas. Neste estudo, participaram como ouvintes 44 crianças de 8 a 11 anos, e um profissional experiente realizou a mesma classificação da hipernasalidade de fala. Os ouvintes (crianças e fonoaudiólogo experiente) classificaram dez amostras de fala quanto à hipernasalidade e à aceitação social dessas amostras. Para realizar a classificação das dez amostras de fala, quanto à hipernasalidade, as crianças e o profissional utilizaram a escala numérica de intervalos iguais de três pontos, em que um se referia à classificação ausente; dois, à classificação denominada pouco hipernasal; e três, à classificação denominada muito hipernasal. As crianças utilizaram a escala de três pontos (um= concordo; dois=concordo parcialmente; três= concordo totalmente) para classificar a aceitação social de fala, sendo que cinco afirmações sobre aceitação social foram desenvolvidas para cada grau da escala, particularmente para o estudo. As amostras de fala analisadas eram constituídas por um texto utilizado em um estudo conduzido previamente pelos autores, contendo apenas sons orais. No entanto, as amostras de fala apresentavam outras alterações, como presença de articulações compensatórias (erros ativos) e distorções. Previamente e durante a realização das análises, foram oferecidas amostras de referência.

Os achados do estudo de Watterson et al. (2013) apontaram que à medida que as alterações de nasalidades aumentavam, os níveis de aceitação social diminuíram significativamente. Observaram, ainda, que as classificações apresentadas pelas crianças foram compatíveis com as classificações realizadas pela profissional experiente. Segundo os autores, a justificativa para esses achados se dá pela utilização da escala reduzida, que, por oferecer menor quantidade de opções, limitou as respostas das crianças. Os autores argumentam que a utilização de escalas maiores (superior a três graus) pode gerar uma reação adversa com a propria escala, tornando seus resultados menos confiaveis.

Um segundo estudo, conduzido por KAPPEN et al., (2017), teve como objetivo investigar fatores que podem influenciar os resultados de fala após cirurgia de palato realizada em duas etapas, em adultos não sindrômicos com FLP completa

unilateral. Participaram deste estudo 48 pacientes com FLP que foram avaliados por uma das três fonoaudiólogas do centro de tratamento Dutch. Para a avaliação e classificação das alterações de nasalidade de fala, foi utilizada a escala de três pontos, sendo um ponto para ausência de alteração de ressonância e três pontos representativos do grau mais severo da hipernasalidade. No entanto, para outros parâmetros, como inteligibilidade de fala, os autores utilizaram a escala de cinco pontos para realizar a classificação. Neste estudo, foram encontradas alterações de fala, como hipernasalidade, mesmo após a faringoplastia; observaram, também, índice moderado para o parâmetro de inteligibilidade de fala.

SPRUIJT et al. (2018) também utilizaram a escala reduzida (três pontos) para realizar a avaliação e classificação da hipernasalidade de fala em um estudo que objetivou mensurar os índices de confiabilidade inter e intra-avaliadores, utilizando o protocolo *Dutch Cleft Speech Evaluation Test - DCSET* e convertendo as escalas do *DCSET* em escalas universais. Para a realização deste estudo, 2 fonoaudiólogos analisaram 20 amostras de fala e classificaram a hipernasalidade utilizando escala de 3 pontos: hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade. Neste estudo, variações quanto à pontuação foram utilizadas para analisar outros parâmetros de avaliação de fala, como, por exemplo, a hiponasalidade de fala foi mensurada através da escala de três pontos, sendo um ponto para a ausência de hipernasalidade, dois pontos para a presença de pouca hipernasalidade e três pontos para a presença severa de hipernasalidade. Inicialmente, os autores utilizaram a escala de três pontos para mensurar a hiponasalidade, mas observaram que esta escala gerou conflito entre os avaliadores e optaram por utilizar a escala de dois pontos para avaliar a passagem de ar nasal (presente e ausente); e para mensurar a inteligibilidade de fala, foi adotada a escala de cinco pontos. Como parte do estudo, foi realizado um treinamento perceptivo-auditivo para os ouvintes participantes. Os autores constataram que os resultados variaram de regular a bom no que se refere aos índices de confiabilidade interavaliadores na utilização e padronização do protocolo proposto (DCSET), sendo assim o protocolo foi validado. Conforme mencionado, somente três estudos utilizaram escalas categóricas reduzidas (três pontos) para a classificação da hipernasalidade de fala, com um único estudo envolvendo ouvintes sem experiência (crianças) nas análises realizadas. Na literatura consultada, não há estudos que comparem os resultados da classificação da hipernasalidade na

utilização de escalas ordinais de quatro pontos e escala de três pontos (reduzida), por ouvintes sem experiência nesta classificação.

3 OBJETIVOS

O objetivo principal do estudo é investigar a classificação da hipernasalidade de fala de ouvintes não experientes (acadêmicos de Fonoaudiologia) usando escalas ordinais de 3 e 4 pontos e verificar se estes resultados variam de acordo com à ordem das classificações realizadas. O segundo objetivo do estudo foi verificar a concordância dos ouvintes, com a avaliação padrão-ouro, usando as duas escalas. O terceiro objetivo do estudo foi verificar a concordância intra-avaliador, usando estas duas escalas.

A hipótese assumida neste estudo é que a classificação da hipernasalidade de acadêmicos de Fonoaudiologia será melhor com o uso da escala ordinal de 3 pontos (reduzida) do que a de 4 pontos, independentemente da ordem de apresentação. Espera-se, ainda, que a concordância dos ouvintes, em relação à avaliação padrão-ouro, seja melhor para a escala de 3 pontos. Também se espera que a concordância intra-avaliador dos acadêmicos seja melhor para a escala de 3 pontos do que a de 4 pontos, independentemente da ordem de apresentação das escalas.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP), local onde foi desenvolvido, CAAE: 51873421.6.0000.5441, número do parecer: 5.679.783 (Anexo A). Este estudo observacional, transversal, prospectivo comparativo, foi conduzido no Laboratório de Fonética (LAFO) do HRAC/USP, de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e envolveu a análise de amostras de fala gravadas pré-existentes no acervo do LAFO representativas dos diferentes graus de hipernasalidade, utilizando escalas de intervalos de 4 pontos (A=hipernasalidade ausente, HL= hipernasalidade leve, HM=hipernasalidade moderada e HG=hipernasalidade grave) e de 3 pontos (A= hipernasalidade ausente, PH= pouca hipernasalidade e MH= muita hipernasalidade).

O estudo contemplou amostras de fala de pacientes que tiveram aprovação prévia para seu uso nesta pesquisa pelo CEP do HRAC/USP. Após a aprovação do estudo pelo CEP (HRAC), a pesquisadora entrou em contato com os participantes do estudo (alunos de graduação) e, depois de enviar, via email, explicações sobre o estudo (Apêndice A), os alunos que aceitaram participar do mesmo assinaram o Registro Online de Consentimento Livre e Esclarecido (ROCLE) (Apêndice B). Nesse estudo, amostras de fala gravadas (sinal de áudio) foram analisadas por alunos do 2º ano do Curso de Fonoaudiologia na Universidade Estadual Paulista, campus de Marília, que não tinham experiência prévia na identificação ou classificação de graus de hipernasalidade em indivíduos com FLP.

Essa análise foi realizada em duas etapas e utilizando escalas de intervalos distintas (escala de 4 pontos e de 3 pontos) para a classificação da hipernasalidade. Os alunos foram divididos em dois grupos, G1 e G2, em que o primeiro grupo, G1, realizou a classificação da hipernasalidade de fala utilizando a escala de 4 pontos (A, HL, HM e HG) e, após duas semanas, realizou a mesma tarefa utilizando a escala de 3 pontos (A, PH e MH). Enquanto o G2 realizou a classificação da hipernasalidade de fala utilizando a escala de 3 pontos (A, PH e MH) e, após duas semanas, realizou a mesma tarefa utilizando a escala de 4 pontos (A, HL, HM e HG).

Definições operacionais são apresentadas no presente estudo, seguindo proposta de descrição de terminologias apresentadas em investigações prévias (GUERRA, 2019; MANICARDI, 2020). O termo amostras de fala diz respeito às 40 amostras de fala pré-selecionadas de um estudo prévio (MANICARDI, 2020) e utilizadas no presente estudo para as análises realizadas pelos participantes. O termo avaliação padrão-ouro para escala de 4 pontos diz respeito à classificação das amostras de fala gravadas aferidas com 100% de concordância por fonoaudiólogas experientes, conforme estabelecida no estudo de Silva-Mori (2018) e utilizada posteriormente no estudo de Manicardi (2020). No presente estudo, a avaliação padrão-ouro para escala de 4 pontos foi utilizada para interpretar as análises realizadas pelos alunos utilizando escala de 4 pontos, a fim de verificar se as análises realizadas com o uso desta escala eram corretas ou não em relação à avaliação padrão-ouro. O termo avaliação padrão-ouro para escala de 3 pontos diz respeito à classificação das amostras de fala gravadas, também aferidas com concordância de três fonoaudiólogas experientes, conforme estabelecida no presente estudo. A avaliação padrão-ouro para escala de 3 pontos foi utilizada para interpretar as análises realizadas pelos alunos utilizando escala de 3 pontos, a fim de verificar se as análises realizadas por eles eram corretas ou não em relação à avaliação padrão-ouro. O termo análise das amostras de fala diz respeito à tarefa realizada pelos alunos (participantes) incluídos no estudo, sendo esta análise feita com uso de duas escalas ordinais distintas (de 3 ou 4 pontos). Neste estudo, não foram realizados treinamentos e/ou utilizado amostras de referências previamente às análises.

4.1 PROCEDIMENTOS

Para o estudo foram incluídas 40 amostras de fala gravadas representativas de 4 graus de hipernasalidade (A=hipernasalidade ausente, HL= hipernasalidade leve, HM=hipernasalidade moderada e HG=hipernasalidade grave) e, também, de 3 graus de hipernasalidade (A= hipernasalidade ausente, PH= pouca hipernasalidade e MH= muita hipernasalidade). A representatividade das amostras de fala quanto aos 4 graus de hipernasalidade e quanto aos 3 graus foi estabelecida por fonoaudiólogas especialistas que constituíram a avaliação padrão-ouro desse estudo, conforme será detalhado na secção 4.1.2. A avaliação padrão-ouro foi usada para fins de interpretação dos resultados das classificações dos alunos

usando escala de 4 ou de 3 pontos.

4.1.1 Seleção das amostras de fala

Do total de 48 amostras de fala que constituiu um estudo prévio (Manicardi, 2020), a pesquisadora selecionou 40 amostras representativas de graus distintos de hipernasalidade que atendiam aos critérios pré-estabelecidos (autorização para uso neste estudo e volume de gravação satisfatório para as análises). Essas 40 amostras são provenientes das gravações armazenadas no LAFO e constituídas pela produção do conjunto de 12 frases de alta pressão (*Papai olha a pipa, O tatu é teu, O cuco caiu aqui, A Bibi babou, O dedo da Duda doeu, O Gugu é legal, A Fifi é fofa, O saci saiu, A Xuxa achou o chá, O vovô viu a vela, A rosa é azul, A Juju é jóia),* que fazem parte do protocolo de documentação de fala *BrasilCleft* (DUTKA, 2014; PEGORARO-KROOK; MARINO; DUTKA, 2019).

As gravações das amostras de fala utilizadas no estudo de Manicardi (2020) e, posteriormente, selecionadas para o presente estudo, são derivadas de uma base de dados estabelecidas previamente por Silva-Mori (2018). Essas gravações pertencem a pacientes com FLP e foram realizadas pelo Setor de Fonoaudiologia e pelo Laboratório de Fonética Experimental do HRAC/USP, com o objetivo de documentar a fala dos pacientes em atendimento no HRAC/USP. Nestes locais, as gravações de fala dos pacientes são realizadas, na rotina clínica, capturando o sinal de fala por meio de microfone do tipo *Headset* (Shure PG30) e Karsect HT-2/HT-9, em sala tratada acusticamente, posicionando o microfone a uma distância de 2 cm da boca do falante.

Previamente à captura do sinal áudio, os pacientes são orientados sobre os estímulos de fala que devem repetir e, também, sobre os procedimentos envolvidos nas gravações. Os pacientes são orientados a repetir o estímulo apresentado dois segundos após a apresentação pelo avaliador e estes estímulos podem ser repetidos, caso necessário. Após a captura do sinal, o programa *Sony Sound Forge 8.0* é utilizado para armazenamento do sinal de áudio gravado em computador e servidor. Todas as gravações das amostras de fala utilizadas neste estudo foram armazenadas em base de dados do LAFO. Essas gravações estão identificadas com o número equivalente ao registro do paciente no hospital (RG) e com a data da gravação, em arquivo de extensão do tipo *wave.*

Para utilização das amostras mencionadas acima, os paciente foram

contatados, via email e/ou telefone, para obtenção da autorização do uso das gravações, de forma anomizadas. A pesquisadora responsável solicitou, junto ao HRAC, o contato dos pacientes e após obtenção dos dados, email e/ou telefone, foram realizados os contatos. Inicialmente, para os pacientes que havia email cadastrado junto ao HRAC, foi enviado um email explicativo sobre a pesquisa e anexado os links para acessarem os termos de consentimentos, disponibilizados de forma online através de um formulário Google. Para os pacientes menores de idade, foram enviados o ROCLE e o Registro Online de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndice C) e ROCLE para os pacientes maiores de 18 anos (Apêndice D). Os pacientes acessaram o ROCLE, para os maiores de 18 anos (Apêndice E) e os responsáveis acessaram o ROCLE para pais (Apêndice F) e o TALE de acordo com a idade, de 12 a 14 anos (Apêndice G) e de 15 a 17 anos (Apêndice H). Após primeiro contato, via email, se nenhuma resposta foi obtida ou para aqueles que não possuíam email, foi realizado contato via telefone e um endereço de email foi solicitado para envio dos formulários.

4.1.2 Avaliação padrão-ouro das amostras de fala selecionadas

As 40 amostras de fala selecionadas para o estudo foram analisadas por fonoaudiólogos especialistas (avaliação padrão-ouro), utilizando duas escalas distintas. A avaliação padrão-ouro para escala de 4 e de 3 pontos possibilitou a interpretação dos resultados das análises das amostras de fala realizadas pelos participantes, utilizando essas duas escalas.

4.1.2.1 Avaliação padrão-ouro: escala de 4 pontos

Para possibilitar a interpretação dos resultados dos participantes deste estudo, usando escala de 4 pontos, foi utilizada avaliação padrão-ouro representativa dos 4 graus de hipernasalidade (ausente N=10, leve N=10, moderado N=10 ou grave N=10) de 40 amostras, previamente estabelecida no estudo de Silva-Mori (2018), e posteriormente usadas no estudo de Manicardi (2020). A representatividade dessas amostras quanto aos 4 graus de hipernasalidade foi estabelecida no estudo de Silva-Mori (2018), com base na avaliação de gravações realizadas por três fonoaudiólogas, com experiência na avaliação de fala de indivíduos com anomaliais craniofacias, que

tiveram 100% de concordância (imediata ou por consenso) em suas análises.

4.1.2.2 Avaliação padrão-ouro: escala de 3 pontos

Para possibilitar a interpretação dos resultados dos participantes deste estudo, usando escala de 3 pontos, foi constituída, neste estudo, a avaliação padrão-ouro representativa das análises feitas com base nesta escala ordinal. Para isso, três fonoaudiólogas, com experiência na avaliação de fala de indivíduos com anomaliais craniofacias, analisaram as mesmas 40 amostras de fala selecionadas do estudo de Manicardi (2020), em ambiente sem ruído, individualmente, usando fones de ouvido próprios. A representatividade das amostras quanto aos 3 graus de hipernasalidade foi estabelecida com base na avaliação de gravações realizadas por estas fonoaudiólogas, com concordância, de pelo menos duas dessas três fonoaudiólogas, para todas as amostras apresentadas. As análises das 40 amostras (avaliação padrão-ouro) representativas de cada grau da escala de 3 pontos resultaram em 12 amostras correspondentes à ausência de hipernasalidade (A), 09 amostras correspondentes à pouca hipernasalidade (PH) e 19 amostras correspondentes à muita hipernasalidade (MH).

4.1.3. Amostras de fala incluídas no estudo

As 40 amostras de fala incluídas no estudo foram constituídas por vozes masculinas e femininas e pertenciam a adolescentes (12-17 anos), num total de 7 amostras, e a adultos (acima de 18 anos), num total de 33 amostras (Figura 1). Essas amostras de fala eram representativas de quatro graus de hipernasalidade aferidos em uma escala de 4 pontos: A (25% das amostras), HL (25% das amostras), HM (25% das amostras) e HG (25% das amostras). Essas mesmas amostras de fala eram representativas de três graus de hipernasalidade aferidas em uma escala de 3 pontos: A (30% das amostras), PH (22,5% das amotras e MH (47,5% das amostras). Uma síntese das amostras de fala utilizadas no estudo é apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Amostras de fala utilizadas no estudo

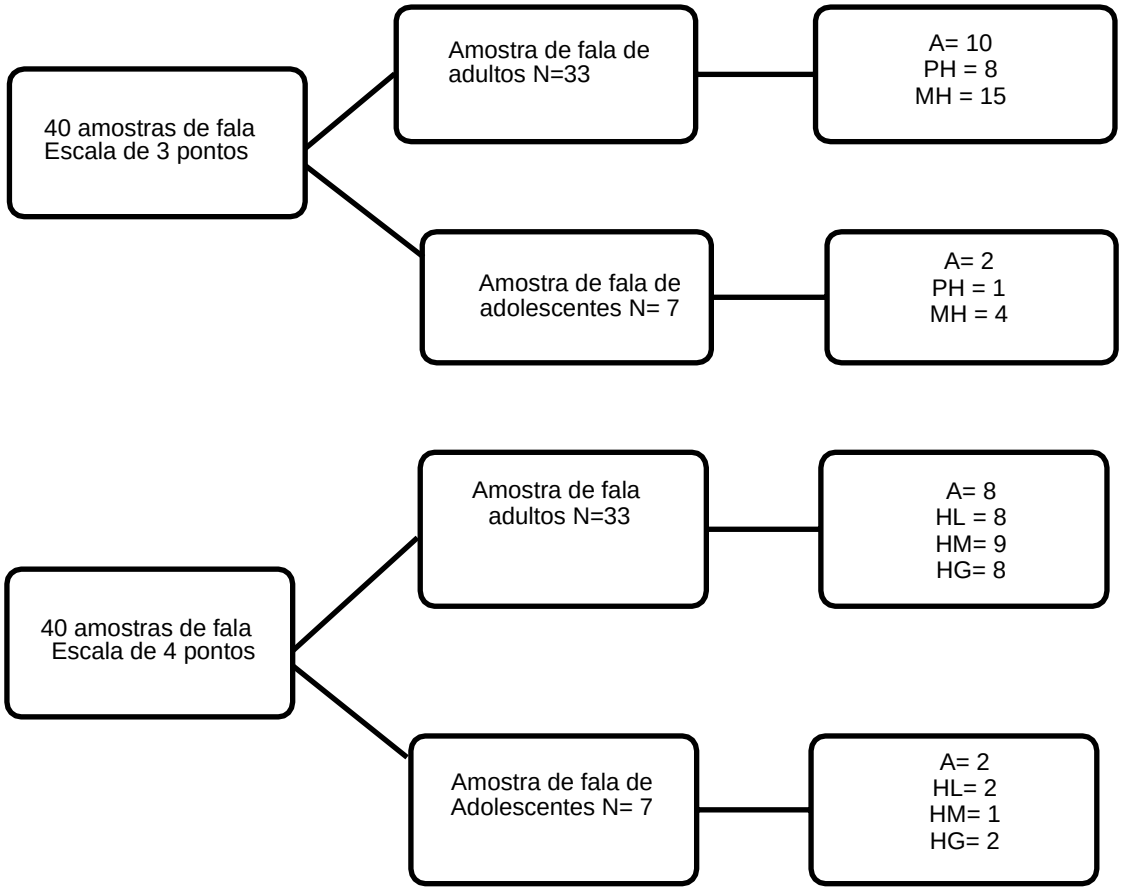


Figura 1. A: ausente, HL: hipernasalidade leve, HM: hipernasalidade moderada, HG: hipernasalidade grave. PH: pouca hipernasalidade, MH: muita hipernasalidade.

4.2 SELEÇÃO DOS ALUNOS PARA CLASSIFICAÇÃO DA HIPERNASALIDADE

Alunos do segundo ano do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Marília, foram convidados a participar deste estudo por meio do envio de um email. O seguinte texto da mensagem para convite para participação da pesquisa foi enviado para os alunos, após aprovação pelo CEP: "*Uma pesquisa sobre Classificação da hipernasalidade de fala por acadêmicos em Fonoaudiologia será conduzida sob a responsabilidade da mestranda Gisele Andressa Fonseca do Carmo e da Profa Viviane Cristina de Castro Marino, e caso você tenha interesse em obter mais informações sobre esta pesquisa, para decidir se quer participar da mesma, entre em contato pelo e-mail da mestranda (*gisele.carmo@unesp.br*) e mencione esta mensagem para receber*

um e-mail informativo sobre o projeto".

Os primeiros 20 alunos que se interessaram e entraram em contato com a pesquisador (mestranda) foram convidados a participar do estudo. Esses alunos não estavam envolvidos ou não tiveram envolvimento prévio em atendimentos de pacientes com FLP e/ou DVF. Os acadêmicos foram convidados para participar da pesquisa por meio do envio de uma mensagem pela orientadora do projeto de pesquisa, após aprovação pelo conselho do curso de Fonoaudiologia da UNESP, Marília. Após a manifestação de interesse, os alunos receberam, via email, dois formulários google a serem preenchidos. O primeiro formulário foi utilizado para conduzir o Registro Online de Consentimento Livre e Esclarecido (ROCLE). Os alunos realizaram a leitura e deram ciência sobre o entendimento da pesquisa. Após o registro do consentimento para participar da pesquisa, os alunos preencheram o segundo formulário Google que contemplava o levantamento de informações demográficas quanto a formação e experiência dos alunos quanto ao envolvimento com FLP ou DVF e, também, quanto conhecimentos sobre hipernasalidade e rastreamento auditivo (Apêndice I). Foi adotado como critério de exclusão os alunos que tivessem conhecimento ou envolvimento com pessoas com FLP, DVF e hipernasalidade e, ainda, queixas auditivas que pudessem interferir na realização das atividades propostas neste estudo.

Vinte alunos, com idades entre 20 a 40 anos, atenderam aos critérios de inclusão adotados neste estudo. Após a manifestação de interesse, preenchimento do ROCLE e rastreamento, esses alunos receberam um email informativo com as instruções detalhadas para a realização das tarefas envolvidas neste estudo.

Em relação aos dados obtidos no questionário de rastreio, quanto ao nível de conhecimento e experiência quanto FLP e alterações de fala associadas, 83% dos alunos responderam não ter nenhum conhecimento sobre fissura labiopalatina, DVF e/ou hipernasalidade, afirmaram ainda nunca ter ouvido nenhuma dessas alterações, assim nenhum tipo de conhecimento ou experiência com fissura labiopalatina, DVF e/ou hipernasalidade. Outros 17% alunos afirmaram ter experenciado algum contato, ainda que breve, com fissura labiopalatina ou já tiver escutado, alguma vez, alguma das alterações de fala decorrentes da DVF em pacientes com fissura labiopalatina. No entanto, 100% dos alunos participantes afirmaram nunca ter realizado atendimentos ou treinamentos específicos para identificação, avaliação ou classificação das alterações de fala em decorrência a

DVF, também afirmaram não saber distinguir nenhuma das alterações de fala. Sendo assim, os alunos atenderam aos critérios propostos neste estudo quanto ao nível de conhecimento prévio das fissuras labiopalatina, DVF e/ou hipernasalidade, não apresentando nenhuma experiência ou vivência clínica para a classificação quanto aos graus de hipernasalidade.

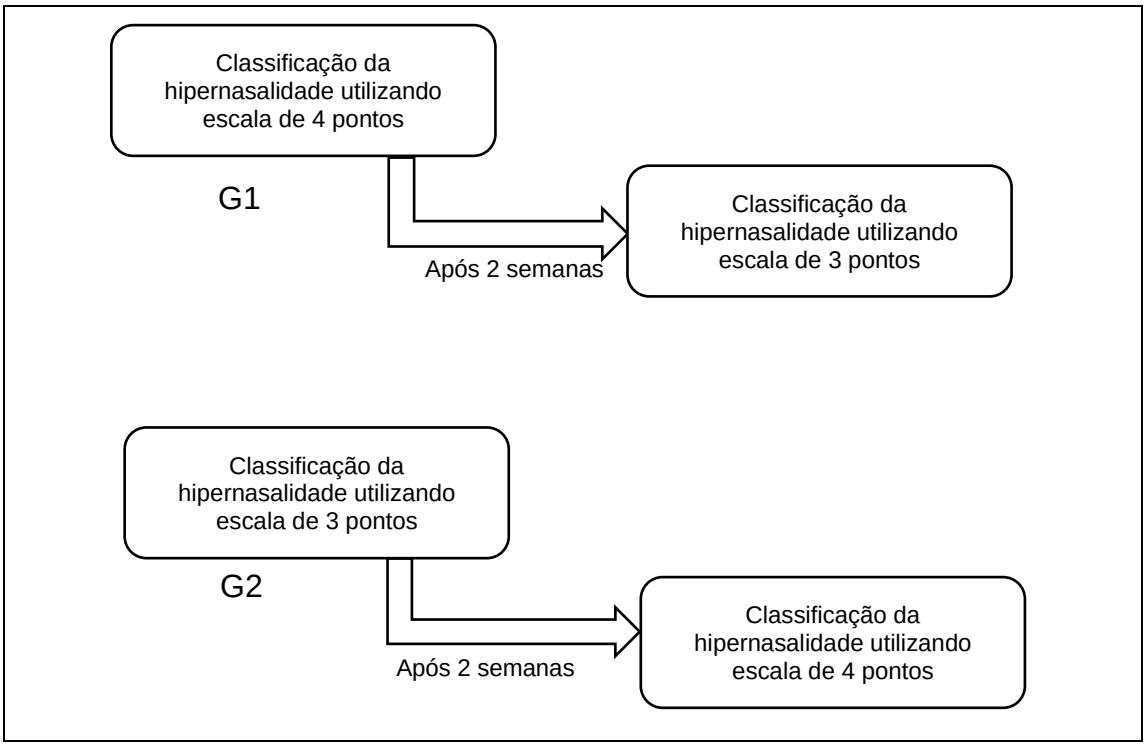
No que se refere ao rastreio quanto a audição, todos os alunos informaram que consideram sua audição normal, 100% dos alunos se consideraram aptos a realizar uma tarefa de avaliação perceptiva-auditiva. Os alunos também negaram queixas quanto a zumbido e/ou dificuldade de compreensão em ambientes ruidosos ou com mais de um interlocutor. Novamente, os alunos atenderam aos critérios propostos neste estudo.

4.3 ANÁLISE DAS AMOSTRAS DE FALA PARA A CLASSIFICAÇÃO DA HIPERNASALIDADE

O estudo envolveu a classificação da hipernasalidade de fala utilizando a escala ordinal de quatro e três pontos. Os vinte alunos participantes do estudo foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (G1) e Grupo 2 (G2), cada grupo com 10 alunos, que foram selecionados aleatoriamente para realizar as análises das amostras de fala utilizando cada uma das duas escalas. Todos os participantes de G1 e G2 realizaram a classificação de 40 amostras de fala e, também, de 20 amostras duplicadas para posterior análise da concordância intra-avaliador, num total de 60 amostras de fala analisadas, utilizando cada uma das escalas. Todas as amostras foram apresentadas de forma aleatorizada.

Nesse estudo, G1 (dez alunos) realizou inicialmente as classificações das amostras de fala utilizando escala de 4 pontos primeiramente e, após duas semanas, realizou a mesma tarefa, porém usando a escala de 3 pontos. Já G2 (dez alunos) realizou inicialmente as classificações das amostras de fala utilizando escala de 3 pontos e, após duas semanas, realizou a mesma tarefa, porém utilizando a escala de 3 pontos (Figura 2).

Figura 2 – Cronograma das atividades realizadas pelos participantes



Os alunos de G1 e G2 realizaram as análises das amostras individualmente por meio de uma reunião online, utilizando a plataforma Google Meet. Em ambas estapas do estudo, todos os alunos utilizaram fones de ouvido próprios, permaneceram em locais silenciosos e a conexão de internet dos participantes e da avaliadora permaneceu estável durante toda a realização das atividades que foram propostas para a realização deste estudo. A seguir será apresentada uma descrição detalhada das atividades realizadas pelos participantes deste estudo.

4.3.1 Classificação da hipernasalidade pelos alunos utilizando as escalas

As classificações dos alunos foram realizadas em duas etapas. Na etapa 1, participantes do G1 realizaram a classificação das 40 amostras de fala (mais 20 amostras de repetição) utilizando a escala de 4 pontos (A, HL, HM, HG) enquanto participantes de G2 realizaram a classificação das 40 amostras de fala (mais 20 de repetição), utilizando a escala de 3 pontos (A, PH, MH). Na etapa 2, participantes de G1 realizaram a classificação das mesmas 40 amostras de fala (mais 20 de repetição) utilizando a escala de 3 pontos (A, PH, MH) enquanto participantes de

G2 realizaram essa tarefa, porém, utilizando a escala de 4 pontos (A, HL, HM, HG). Houve um intervalo de 2 semanas entre as duas etapas do estudo.

Em cada etapa do estudo, as amostras de fala foram apresentados pela pesquisadora por meio da plataforma Google Meet. Os horários foram pré-determinados de acordo com a disponibilidade da avaliadora e dos alunos participantes. A coleta foi realizada com um ou mais alunos que constituiu cada grupo (G1 ou G2), de acordo a compatibilidade de seus horários. No total, cada aluno participou de dois encontros com duração média de 70 minutos por encontro.

A duração de cada encontro incluiu o tempo dispendido para que cada grupo de alunos entrasse na vídeo conferência, conforme agendamento realizado; o tempo dispendido para uma apresentação em PowerPoint e oferecimento de instruções técnicas pela pesquisadora, o tempo destinado à retirada de possíveis dúvidas e/ou comentários feitos pelos alunos e, também, o tempo de pausas pré-estabelecido durante a coleta.

Antes de iniciar a realização da tarefa proposta neste estudo, a avaliadora realizou uma breve apresentação em *PowerPoint* para os alunos de cada grupo (G1 e G2). A apresentação continha apenas definições sobre FLP, DVF e hipernasalidade, apresentada de forma breve, com o objetivo de familiarizar os alunos sobre o tema. Não foram apresentadas amostras de referências ou quaisquer informações que pudessem influenciar em suas análises. Após breve introdução, foram apresentadas aos alunos informações técnicas quanto a realização da tarefa. Foi informado aos alunos que cada amostra de fala seria apresentada uma vez, com possibilidade de repetição caso necessário. Neste caso, o aluno deveria informar a avaliadora através do chat ou por solicitação verbal. Também foi informado aos alunos a importância da utilização de fones de ouvido, ambiente silencioso e qualidade estável na conexão da internet durante a utilização da plataforma Google Meet.

Durante a apresentação, foi notificado aos alunos que a tarefa se iniciaria após todos confirmarem recebimento do Formulário Google para preenchimento de resposta, e que a cada 20 minutos seria necessário realizar uma pausa de 5 minutos para continuação da realização da classificação da hipernasalidade. Também foi orientado aos alunos que não realizassem gravações, captura de telas e/ou fotografia do conteúdo apresentado online, justificando que os dados utilizados no estudo são protegidos e não poderiam ter reproduzação indevida, conforme consta no termo assinado.

Após breve explicação e instruções, em cada etapa do estudo, os alunos escutaram as amostras de fala apresentados pela avaliadora e preencheram suas respostas através de um formulário Google que foi disponibilizado no início da sessão de avaliação. Os alunos analisaram e classificaram todas as amostras apresentadas, de acordo com seus próprios critérios e, em seguida, preencheram suas respectivas respostas no formulário previamente enviado pela pesquisadora. Após confirmação de recebimento dos formulários contendo os dados analisados, os alunos foram dispensados da chamada de vídeo. Os dados foram compilados em uma planilha Excel para análise de dados.

4.4 FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos quanto à classificação da hipernasalidade foram apresentados inicialmente por estatística descritiva com porcentagem (%) de acertos (de acordo com a avaliação padrão-ouro) para cada avaliador, dentro de cada grupo (G1 ou G2), para ambas as escalas. Os resultados da concordância dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro e da concordância intra-avaliador foram apresentadas inicialmente por estatística descritiva com porcentagem (%) de concordância para cada avaliador.

Para testar a hipótese de que a classificação da hipernasalidade de fala com o uso da escala de 3 pontos apresentaria resultados melhores (maior porcentagem de acertos, em relação ao padrão-ouro) quanto ao grau de hipernasalidade – A, PH, MH) do que os obtidos para a escala de 4 pontos (A, HL, HM, HG) foi feita comparação do percentual médio de acertos utilizando Anova de medidas repetida mista, analisando-se o efeito do grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) e interação (grupo versus fator).

Para testar a hipótese de que a classificação da hipernasalidade de fala do próprio avaliador (concordância intra-avaliador) com o uso da escala de 3 pontos apresentaria resultados melhores do que os obtidos para a escala de 4 pontos foi feita comparação do percentual médio de concordância utilizando Anova de medidas repetida mista, analisando-se o efeito do grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) e interação (grupo versus fator). Para Anova a hipótese de homogeneidades das variâncias foi verificada pelo teste de Levene e as comparações Pos-Hoc pelo teste de Bonferroni.

O coeficiente Kappa (k) também foi obtido para análise da concordância dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro e, também, para análise da concordância intra-avaliador, para as duas escalas. Os valores do coeficiente Kappa (k), foram interpretados em: abaixo de 0 sem concordância; de 0 a 0,19 concordância pobre; de 0,20 a 0,39 concordância regular; de 0,40 a 0,59 concordância moderada; de 0,60 a 0,79 concordância substancial; de 0,80 a 1,00 concordância quase perfeita). Para comparar os índices de concordância dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro, a diferença entre as escalas (3 e 4 pontos) para o k foram analisadas pelos intervalos de confiança 95%. A comparação dos índices de concordância intra-avaliadores, entre as duas escalas, foi feita por meio de análise descritiva.

Para todas as análises foi utilizado o software SPSS (versão 24,.0) for Windows, sendo adotado nível de significância de 5% ($p<0,05$).

5 RESULTADOS

Os resultados descritivos das análises das amostras de fala feita pelos alunos com a utilização da escalas de 4 pontos (A, HL, HM, HG) e de 3 pontos (A, PH, MH) são apresentados primeiramente, considerando os achados de todos os alunos em relação às análises da avaliação padrão-ouro. Após, as análises inferenciais são apresentadas, a fim de responder ao primeiro objetivo do estudo.

Os resultados das análises da concordância dos alunos em relação ao padrão-ouro são apresentados a seguir, respondendo ao segundo objetivo do estudo. Por fim, os resultados da concordância de um mesmo aluno (concordância intra-avaliador) são apresentados, a fim de responder ao terceiro objetivo do estudo.

5. 1 ANÁLISE DAS AMOSTRAS DE FALA PELOS ALUNOS

Neste estudo, os resultados foram interpretados inicialmente utilizando o critério de padrão-ouro estabelecido para as escalas de quatro pontos e de três pontos. Após obter as respostas das análises dos alunos e compará-las com a avaliação padrão-ouro foi estabelecida o número de acertos e a porcentagem de respostas corretas (acertos) das análises feitas, para cada uma das escalas.

Para ambas as escalas, os resultados obtidos foram referentes à 40 amostras de fala. Na escala de 4 pontos, as amostras de fala foram divididas em 4 graus de hipernasalidade, sendo 10 análises de amostras com hipernasalidade ausente, 10 análises de amostras com hipernasalidade leve, 10 análises de amostras com hipernasalidade moderada e 10 análises de amostras com hipernasalidade grave, totalizando 40 amostras de fala analisadas. Na escala de três pontos, as amostras de fala foram divididas em três graus de hipernasalidade, sendo 12 análises de amostras com hipernsalidade ausente, 9 análises de amostras com pouca hipernsalidade e 19 análises de amostras de fala com muita hipernsalidade, totalizando 40 amostras de fala analisadas.

5.1.1 Comparação das análises dos alunos com a avaliação padrão-ouro

Inicialmente, os dados obtidos pelos alunos foram comparados com os

achados da avaliação padrão-ouro, estabelecidos para cada escala, para o total das amostras incluídas no estudo. A tabela 1 mostra os resultados obtidos para as análises usando as duas escalas ordinais. Para a escala de 4 pontos, os achados mostram que dos 800 resultados possíveis (20 alunos; 40 amostras, 20X40=800), 461 concordaram com a avaliação padrão-ouro. Os resultados restantes discordaram do padrão ouro (N= 339).

Para a escala de 3 pontos, os achados mostram que dos 800 resultados possíveis, 526 desses resultados concordaram com a avaliação padrão-ouro, sendo que o restante (N=274) discordou dos resultados da avaliação padrão-ouro.

Tabela 1 – Distribuição dos resultados que concordaram com a avaliação padrão-ouro para a escala de 4 pontos (hipernasalidade ausente, leve, moderada e grave) e de 3 pontos (hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade).

Escala	Total de amostras	Acertos	Erros	Porcentagem de acertos
3 pontos	800	526	274	65,75
4 pontos	800	461	339	57,62

Os achados expostos acima indicaram que houve maior número de acertos (e menor número de erros) para o total das análises dos alunos utilizando a escala de três pontos quando comparada com as análises utilizando a escala de quatro pontos.

5.1.2 Distribuição e porcentagem de acertos das análises dos alunos com a avaliação padrão-ouro por grupo e escala

O número e a porcentagem de acertos das análises dos alunos, em relação à avaliação padrão-ouro, por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos e 3 pontos) são apresentados na tabela 2. A porcentagem média de acertos para a escala de 4 pontos (G1 e G2) foi de 57,91% enquanto a porcentagem média de acertos para a escala de 3 pontos (G1 e G2) foi de 66,05%, sugerindo que a porcentagem média de acertos foi maior para análises dos alunos obtidas para a escala de 3 pontos quado comparada com às análises realizadas com a escala de 4 pontos (Tabela 2).

Tabela 2 – Número e porcentagem de acertos com avaliação padrão-ouro por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos: hipernasalidade ausente, leve, moderada e grave; 3 pontos: hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade).

	Escala 4 pontos			**Escala 3 pontos**	
Grupos	**N (total)**	**%**	**Grupos**	**N (total)**	**%**
1	24 (40)	60	2	26 (40)	65
1	25 (40)	62,5	2	29 (40)	72,5
1	15 (40)	37,5	2	27 (40	67,5
1	21 (40)	52,5	2	28 (40)	70
1	23 (40)	57,5	2	29 (40)	72,5
1	25 (40	65,2	2	22 (40)	55
1	29 (40)	72,5	2	29 (40)	72,5
1	21 (40)	52,5	2	25 (40)	62,5
1	28 (40)	70	2	30 (40)	75
1	17 (40)	42,5	2	23 (40)	57,5
2	24 (40)	60	1	21 (40)	52,5
2	24 (40)	60	1	26 (40)	65
2	23 (40)	57,5	1	26 (40)	65
2	27 (40)	67,5	1	26 (40)	65
2	26 (40)	65	1	30 (40)	75
2	25 (40)	65,5	1	30 (40)	75
2	28 (40)	70	1	22 (40)	55
2	21 (40)	52,5	1	26 (40)	65
2	22 (40)	55	1	27 (40)	67,5
2	13 (40)	32,5	1	26 (40)	65
Média		57,91			66,05

5.1.2.1 Análise inferencial dos dados

A comparação do percentual de acertos foi realizada pela Anova de medidas repetida mista para analisar o efeito do grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) e interação (grupo versus fator) com comparações Pós-Hoc feitas pelo teste de Bonferroni. Os valores da média e desvio-padrão para porcentagem de acertos das classificações dos alunos em relação à avaliação padrão-ouro, total e por grupo, para cada uma das escalas são sumarizados na Tabela 4. Houve efeito principal para fator (escala) (p=0,007), independente do grupo. Não houve interação significativa entre grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) para o percentual de acerto das classificações, sugerindo que a ordem das classificações (grupos) não influenciou os resultados. O efeito principal (fator) foi analisado pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para valor de p ≤0,050. Houve diferença significativa na média de porcentagem acertos totais das classificações dos alunos entre as duas escalas, com valores superiores para a escala de 3 pontos (Tabela 3).

Tabela 3: Comparação de média e desvio-padrão para porcentagem de acerto com a avaliação padrão- ouro por grupo e escala (fator).

Variável	Grupo	Escala 4 pts		Escala 3 pts		Anova (p-valor)		
		Média	DP	Média	DP	Grupo	Fator	Interação
% acerto	G1	57,27	11,29	67,00	6,85	0,923	0,007*	0,560
	G2	58,55	10,72	65,10	7,32			
	Total	57,91	10,73	66,05ǂ	6,97			

Nota: *indica efeito significativo da escala (fator) pelo teste de Anova de medidas repetidas independente do grupo para p-valor ≤ 0,050.

5.2 CONCORDÂNCIA DAS ANÁLISES DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À AVALIAÇÃO PADRÃO-OURO

O estudo também verificou a concordância das análises dos alunos em relação à avaliação padrão-ouro. Os índices de coeficiente Kappa (k) dos 20 alunos, agrupados, estabelecidos para cada uma das escalas são apresentadas nas tabelas 4 e 5.

Tabela 4: Análise da concordância dos alunos (n=20) e padrão-ouro para escala de 4 pontos.

Grupo (alunos)	Categoria	Kappa	IC95%		p-valor
			LI	LS	
Escore 4 pts	1	0,525	0,503	0,546	<0,001*
	2	0,273	0,252	0,295	<0,001*
	3	0,286	0,265	0,308	<0,001*
	4	0,460	0,439	0,481	<0,001*
	Total	0,375	0,363	0,388	<0,001*

Nota: *escala 3 pts (categorias): 1= ausente; 2=pouco hpernasal; 3=muito hipernasal

Tabela 5: Análise da concordância dos alunos (n=20) e padrão-ouro para escala de 3 pontos.

Grupo (alunos)	Categoria	Kappa	IC95%		p-valor
			LI	LS	
Escore 3 pts	1	0,525	0,504	0,547	<0,001*
	2	0,323	0,302	0,345	<0,001*
	3	0,622	0,600	0,643	<0,001*
	Total	0,491	0,476	0,507	<0,001*

Nota: *escala 3 pts (categorias): 1= ausente; 2=pouco hpernasal; 3=muito hipernasal

Os resultados mostraram que, para a escala de 4 pontos, o índice total de coeficiente Kappa dos alunos foi de 0,375 (interpretado como regular), sendo este valor estatisticamente significativo (p<0,001). Para a escala de 3 pontos, este índice

foi de 0, 491 (interpretado como moderado), sendo este valor estatisticamente significativo (p<0,001). Ao comparar os achados obtidos com a escala de 3 e 4 pontos, foi possível notar aumento significativo do índice concordância para a escala de 3 pontos (análise do intervalo de confiança de 95%).

5.3. CONCORDÂNCIA DAS ANÁLISES INTRA-AVALIADORES

Neste estudo, os resultados intra-avaliadores foram obtidos para 50% das amostras (20 amostras duplicadas). Após obter as respostas da primeira análise realizada e compará-las com a segunda análise realizada, foi estabelecido o número de análises coincidentes. A porcentagem de concordância das análises, por grupo e escala são apresentadas primeiramente. Após, os índices de concordância Kappa são decritos.

5.3.1. Distribuição e porcentagem de concordância das análises intra-avaliador por grupo e escala

O número e a porcentagem de concordância das análises realizadas pelos alunos, para amostras duplicadas, por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos e 3 pontos) são apresentados na tabela 6. A porcentagem média de concordância para a escala de 4 pontos foi de 53,75% enquanto a porcentagem média de concordância para a escala de 3 pontos foi de 72%, sugerindo que a porcentagem média de concordância foi maior para análises de amostras duplicadas quando os alunos utilizaram escala de 3 pontos em relação às análises realizadas com a escala de 4 pontos (Tabela 6).

Tabela 6 – Número e porcentagem de concordância das análises intra-avaliador por grupo (G1 e G2) e escala (4 pontos: hipernasalidade ausente, leve, moderada e grave; 3 pontos: hipernasalidade ausente, pouca hipernasalidade e muita hipernasalidade).

	Escala 4 pontos			Escala 3 pontos	
Grupos	**Nº análises coincidentes**	**%**	**Grupos**	**Nº análises coincidentes**	**%**
1	10 (20)	50	2	13 (20)	65
1	13 (20)	65	2	15 (20)	75
1	10 (20)	50	2	20 (20)	100
1	10 (20)	50	2	17 (20)	85
1	15 (20)	75	2	17 (20)	85
1	9 (20)	45	2	12 (20)	60
1	12 (20)	60	2	11 (20)	55
1	15 (20)	75	2	10 (20)	50
1	7 (20)	35	2	15 (20)	75
1	9 (20)	45	2	13 (20)	65
2	15 (20)	75	1	15 (20)	75
2	15 (20)	75	1	15 (20)	75
2	10 (20)	50	1	10 (20)	50
2	15 (20)	75	1	13 (20)	65
2	7 (20)	35	1	20 (20)	100
2	15 (20)	75	1	14 (20)	70
2	10 (20)	50	1	18 (20)	90
2	3 (20)	15	1	11 (20)	55
2	8 (20)	40	1	9 (20)	45
2	7 (20)	35	1	20 (20)	100
Média		57,75			72

5.3.1.1 Análise inferencial dos dados

A comparação do percentual de concordância foi realizada pela Anova de medidas repetida mista para analisar o efeito do grupo (ordem de apresentação), fator (escala) e interação (grupo versus fator) com comparações Pos-Hoc feitas pelo teste de Bonferroni. Os valores da média e desvio-padrão para porcentagem de concordância das análises das amostras duplicadas, total e por grupo, para cada uma das escalas são sumarizados na Tabela 7. Houve efeito principal para fator (escala), independente do grupo (p=0,006). Não houve interação significativa entre grupo (ordem de apresentação) e fator (escala) para o percentual de concordância das análises. O efeito principal (fator) foi analisado pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para valor de p ≤0,050. Houve diferença significativa na média de concordância total das análises dos alunos entre as duas escalas, com valores superiores para a escala de 3 pontos (Tabela 7).

Tabela 7: Comparação de média e desvio-padrão para porcentagem de concordância intra-avaliador por grupo e escala (fator).

Variável	Grupo	Escala 4 pts		Escala 3 pts		Anova (p-valor)		
		Média	DP	Média	DP	Grupo	Fator	Interação
% concordância	G1	55,00	13,33	71,50	15,47	0,892	0,006*	0,766
	G2	52,50	21,63	72,50	19,61			
	Total	53,75	17,54	72,00ǂ	17,20			

Nota: *indica efeito significativo da escala (fator) pelo teste de Anova de medidas repetidas independente do grupo para p-valor ≤ 0,050.ǂ indica diferença significativa em relação a escala de 4 pontos (pts) pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor ≤0,050.

5.3.2 Índices de coeficente Kappa das análises intra-avaliador para as escala de 4 e de 3 pontos

O índice de coeficiente Kappa (k) de cada avaliador (aluno) foi estabelecido para cada escala (3 e 4 pontos). Estes índices e sua respectiva interpretação são apresentados na tabela 8.

Tabela 8: Índice de coeficiente Kappa intra-avaliador e respectiva interpretação usando escala de 4 e 3 pontos.

	Escala 4 pontos		**Escala 3 pontos**	
Avaliadores (alunos)	**Kapppa**	**Interpretação**	**Kappa**	**Interpretação**
AV1	0,319	Leve	0,473	Moderada
AV2	0,526	Moderada	0,589	Moderada
AV3	0,274	Leve	1,000	Perfeita
AV4	0,316	Leve	0,748	Substancial
AV5	0,618	Substancial	0,837	Quase perfeita
AV6	0,310	Leve	0,430	Moderada
AV7	0,416	Moderada	0,309	Leve
AV8	0,553	Moderada	0,504	Moderada
AV9	0,100	Pobre	0,609	Substancial
AV10	0,184	Pobre	0,374	Leve
AV11	0,630	Substancial	0,499	Moderada
AV12	0,645	Substancial	0,609	Substancial
AV13	0,255	Leve	0,194	Pobre
AV14	0,663	Substancial	0,448	Moderada
AV15	0,116	Pobre	0,922	Substancial
AV16	0,651	Substancial	0,487	Moderada
AV17	0,322	Leve	0,845	Quase perfeita
AV18	-0,174	Sem concordância	0,261	Leve
AV19	0,140	Pobre	0,211	Leve
AV20	0,099	Pobre	0,922	Quase perfeita

A tabela 9 apresenta a distribuição absoluta e relativa de concordânca intra-avaliador, com base na interpretação Kappa, obtidas para as escalas de 4 e de 3 pontos.

Tabela 9: Distribuição absoluta e relativa de concordância intra-avaliadores, de acordo com a interpretação Kappa, para as escalas de 4 pts e 3 pts.

Interpretação Kappa	**4 pontos**	**%**	**3 pontos**	**%**
Sem concordância	1	5	-	-
Pobre	5	25	1	5
Leve	6	30	4	20
Moderada	3	15	7	35
Substancial	5	25	4	20
Perfeita/quase perfeita	-	-	4	20
Total	20	100	20	100

Para a escala de 4 pontos, não houve concordância nas respostas de um único avaliador (5%). Concordância intra-avaliador perfeita/quase perfeita não foi obtida usando esta escala. A concordância moderada ocorreu para 15% dos avaliadores enquanto a concordância pobre e substancial ocorreu para 25%. Houve maior porcentam de concordância intra-avaliador leve (30%).

Para a escala de 3 pontos, respostas não concordantes não foram obtidas e concordância perfeita/quase perfeita foi obtida para 20% dos avaliadores, diferindo, portanto, dos achados obtidos usando escala de 4 pontos. Além disso, 20% dos avaliadores apresentaram concordância leve ou substacial. A concordância moderada teve maior percentual (35%), enquanto a intepretação pobre ocorreu apenas para um avaliador (5%). Conjuntamente, estes achados sugerem concordância intra-avaliador mais favorável para a escala de 3 pontos.

6 DISCUSSÃO

O objetivo principal deste estudo foi investigar a classificação da hipernasalidade de fala de ouvintes não experientes (acadêmicos em Fonoaudiologia) usando a escala ordinal de 4 e 3 pontos, e ainda, verificar se estes resultados apresentaram variação quanto a ordem das classificações realizadas. Buscou-se verificar a concordância dos ouvintes, em relação à avaliação padrão-ouro e, também, a concordância intra-avaliador, usando estas duas escalas.

As escalas categóricas envolvendo variações nos números de pontos na escala são amplamente reportadas em estudos que envolvem a avaliação da hipernasalidade (JOHN et al., 2006; BAYLIS; MUNSON; MOLLER, 2011; PADILHA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016; MEDEIROS; FUKUSHIRO; YAMASHITA, 2016, MORI-JALES, 2015; SCARMAGNANI et al., 2015; CHAPMAN et al., 2016; YAMASHITA et al., 2018; MANICARDI, 2020; LOHMANDER et al., 2021; BETTENS et al., 2022; BRUNEEL et al., 2022). Essas escalas podem variar em três pontos (WATTERSON et al., 2013; KAPPEN et al., 2017; SPRUIJT et al., 2018), quatro pontos (PADILHA et al., 2015; PEGORARO-KROOK, MARINO, SILVA, DUTKA, 2014; CASTICK et al., 2017; LOHMANDER et al., 2021), cinco pontos (CHAPMAN et al., 2016; CASTICK et al., 2017; RAMOS-FAVARETTO et al., 2019; BRUNEEL, DANHIEUX, VAN LIERDE, 2022) ou até mais pontos (JUNG et al., 2020).

No presente estudo, a escala de quatro pontos (um=ausente; dois=leve; três=moderado e quatro=grave) foi incluída por ser comumente utilizada na prática clínica e em pesquisas (LOHMANDER, OSLON, 2004) e por seguir as recomendações dos parâmetros universais para documentação de fala na fissura labiopalatina (HENNINGSSON et al., 2008). Já a escala de três pontos (um= hipernasalidade ausente; dois= pouca hipernasalidade; três= muita hipernasalidade) foi utilizada para verificar se uma escala reduzida poderia favorecer a classificação da hipernasalidade por ouvintes não treinados (acadêmicos em Fonoaudiologia), seguindo o proposto por Watterson et al. (2013). Outros dois estudos (KAPPEN et al., 2017; SPRUIJT et al., 2018) também utilizaram a escala de três pontos para a classificação da hipernasalidade de fala, sendo as análises realizadas por fonoaudiólogas treinadas, seguindo o protocolo holandês de avaliação de fala de fissura labiopalatina denominado *Dutch Cleft*

Speech. No entanto, o motivo da escolha dessa pontuação da escala não foi reportado.

Ao comparar os resultados da classificação da hipernasalidade obtidos no presente estudo, usando as duas escalas (4 e 3 pontos), observou-se uma porcentagem média de respostas corretas dos alunos em relação à avaliação padrão-ouro, significativamente maior para a escala de 3 pontos (66,05%) do que para a escala de 4 pontos (57,91%), sugerindo que a escala reduzida (3 pontos) favoreceu a classificação da hipernasalidade pelos alunos de graduação. Esses achados corroboram os argumentos de Watterson e colaboradores (2013), que propuseram o uso de escala de três pontos para a classificação da hipernasalidade por ouvintes sem experiência na realização desta tarefa, uma vez que a utilização da escala de maiores graus pode gerar uma interação adversa com a própria escala quando utilizada por aqueles ouvintes.

No presente estudo, as análises inferenciais realizadas também mostraram que não houve interação significativa entre grupo (ordem de apresentação) e fator (grau da escala) para o percentual médio de acerto das classificações, sugerindo que a ordem das classificações realizadas utilizando as escalas não influenciou os resultados. Ou seja, independentemente da ordem em que as classificações foram realizadas (primeiro com a escala de três pontos versus primeiro com a escala de quatro pontos), os resultados foram mais favoráveis para as classificações feitas utilizando a escala de três pontos por ouvintes não treinados (alunos de graduação em Fonoaudiologia, sem experiências na avaliação e classificação das alterações de fala na FLP/DVF).

Todos os alunos participantes do estudo eram ouvintes não experientes, ou seja, estudantes de série inicial do curso de Fonoaudiologia, não envolvidos ou sem envolvimento prévio em atendimentos de pacientes com FLP e/ou DVF. Quanto ao nível de conhecimento em relação à FLP e alterações de fala associadas, informações derivadas de um questionário mostraram que 83% dos alunos não tinham nenhum conhecimento sobre fissura labiopalatina, DVF e/ou hipernasalidade e nem sequer tinham ouvido alterações de fala relacionadas à FLP, incluindo a hipernasalidade. O restante (17% alunos) afirmou ter algum tipo de informação sobre fissura labioapalatina ou já ter escutado brevemente, alguma vez, alterações de fala relacionadas à FLP/ DVF, porém não sabiam distingui-las. Com base nestas informações, considerou-se que todos os ouvintes sem

experiência incluídos no estudo poderiam ser beneficiados pelo uso de escala com menor variabilidade de graus para classificar a hipernasalidade de fala, fato confirmado com os achados encontrados nesta investigação.

Em estudo prévio, Manicardi (2020) reportou 62,5% de respostas corretas em relação ao padrão-ouro, na classificação da hipernasalidade em amostras orais de pressão realizadas por fonoaudiólogas sem experiência na avaliação das alterações de fala relacionadas à FLP/DVF, utilizando a escala de 4 pontos. Ao comparar esse percentual, os resultados obtidos neste estudo registraram valor inferior (57,91%) para a escala de 4 pontos e superior (66,05%) para a escala de 3 pontos, sugerindo que, para alunos sem qualquer vivência ou experiência clínica, a escala reduzida favoreceu as análises enquanto a escala de 4 pontos dificultou as análises para estes ouvintes.

Em outro estudo, em que a classificação da hipernasalidade foi realizada por alunos de séries iniciais de um curso de Fonoaudiologia, Guerra (2019) reportou 66% de acertos em relação à avaliação padrão-ouro para as análises de amostras orais de baixa pressão, usando a escala de 4 pontos. No presente estudo, um percentual inferior (57,91%) foi obtido para amostras de alta pressão (sem controlar a coexistência de alterações) nas análises realizadas por alunos de séries iniciais de um curso de Fonoaudiologia utilizando também a escala de 4 pontos. Ao incluir no presente estudo amostras constituídas por um conjunto de 12 frases de alta pressão, outras alterações de fala coexistentes (emissão de ar nasal e/ou articulações compensatórias) podem ter dificultado a classificação da hipernasalidade pelos alunos (ouvintes sem experiência), usando a escala de 4 pontos. Por outro lado, resultados similares ao de Guerra (2019) foram obtidos neste estudo, usando a escala de três pontos, sugerindo que esta escala com menos graus favoreceu as análises realizadas quando alterações de fala coexistentes não foram controladas.

Alguns estudos propõem a inclusão de amostras de referência em análises perceptivas realizadas para avaliação das alterações de fala relacionadas à FLP/DVF por fonoaudiólogos sem (MANICARDI, 2020) e com experiência (OLIVEIRA et al., 2016). As referências têm o propósito de favorecer/aumentar a consistência das respostas, uma vez que a instabilidade nos padrões internos dos avaliadores pode ser minimizada por referências perceptivas (KREIMAN et al., 1993), aumentando a concordância entre grupos

de ouvintes (EADIE, KAPSNER-SMITH, 2011). Em estudo prévio, envolvendo ouvintes não experientes, Watterson e colaboradores (2013) ofereceram duas amostras de referências (uma com ausência e outra com presença de hipernasalidade grave) que foram apresentadas aos ouvintes antes da tarefa de julgamento e, posteriormente, repetidas a cada cinco amostras, antes de os ouvintes (crianças) analisarem as amostras usando a escala de três pontos.

Diferentemente do estudo de Watterson et al. (2013), no presente estudo, não foram oferecidas amostras de referência ou treinamento que pudessem interferir nas análises feitas pelos alunos, utilizando as duas escalas propostas (quatro e três pontos). Antes de iniciar as análises, a pesquisadora realizou uma breve apresentação em *PowerPoint* para os alunos, com definições sobre FLP, DVFe hipernasalidade, a fim de familiarizá-los sobre os temas, o aspecto de fala a ser avaliado e as escalas. Os procedimentos envolvidos no presente estudo visaram, portanto, verificar unicamente o efeito das escalas sobre as análises dos ouvintes não experientes, sem interferências de referências perceptivas.

Este estudo também verificou os índices de concordância Kappa (e sua interpretação) das análises dos alunos em relação à avaliação padrão-ouro, utilizando as escalas de quatro e três pontos. Os resultados mostraram uma concordância regular (Kappa=0,375) para a escala de quatro pontos e moderada para a escala de três pontos (Kappa=0, 491),sugerindo maior confiabilidade nas análises realizadas com a escala de três pontos. Em estudo prévio, a concordância substancial (0,667) e a moderada (0,556) foramobtidas para duas das três fonoaudiólogas sem experiência, que realizaram análises de amostras de alta pressão, usando a escala de quatro pontos, enquanto para uma delas obteve-se concordância regular (0,389), em relação à avaliação padrão-ouro (MANICARDI, 2020). Os graus de concordância obtidos para alunos incluídos neste estudo (regular, escala de quatro pontos; moderado, escala de três pontos) foram similares aos obtidos para duas fonoaudiólogas sem experiência participantes do estudo de Manicardi (substancial, moderada). Observou-se também que o aumento significativo do índice de concordância para a escala de 3 pontos (análise do intervalo de confiança de 95%) em relação ao índice da escala de 4 pontos, conforme observado neste estudo, sugere que esta escala favoreceu a confiabilidade das análises dos alunos em relação à avaliação

padrão-ouro.

Em geral, a concordância Kappa encontrada no estudo para as duas escalas (regular, escala de quatro pontos; moderado, escala de três pontos) pode ser justificada pela caracterização dos ouvintes (alunos sem experiência), pelos procedimentos metodológicos empregados (não inclusão de amostras de referência) e, particularmente, pelas amostras de fala incluídas (sem controle de coexistência de outras alterações de fala). Segundo alguns estudiosos, a hipernasalidade, quando associada às articulações compensatórias (uso de ponto articulatório atípico), pode ser julgada perceptivamente como mais nasalizada (STARR et al., 1984; DATTILO, 2016; LEE; POTTS; BRESSMANN, 2019). Outros aspectos − modo de apresentação dos estímulos de fala, a inteligibilidade de fala e/ou presença de aspectos vocais − também podem influenciar na avaliação e classificação da hipernasalidade pelos ouvintes (SCARMAGNANI et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016; LOHMANDER et al., 2017; YAMASHITA et al., 2018), porém não foram controlados no presente estudo.

Um dos objetivos deste estudo foi investigar a porcentagem de concordância das análises intra-avaliador por grupo e escala. Os resultados mostraram uma porcentagem média de concordância das análises duplicadas significativamente maior para a escala de 3 pontos (72%) do que para a para escala de 4 pontos (53,75%). As análisesrealizadas também mostraram que não houve interação significativa entre grupo (ordem de apresentação) e fator (grau da escala) para o percentual das classificações intra-avaliador, sugerindo novamente que a ordem das classificações realizadas utilizando as escalas não influenciou os resultados da concordância intra-avaliador. Observa-se, portanto, que a escala de três pontos favoreceu a concordância das análises intra-avaliadores.

Índices de Kappa intra-avaliador (e respectiva interpretação) também foram obtidos no presente estudo, usando as duas escalas. A distribuição absoluta e relativa de concordância intra-avaliador com base na interpretação Kappa, obtidas para as escalas de quatro e de três pontos, mostrou resultados divergentes. Mais especificamente, para a escala de 4 pontos, não houve concordância nas respostas de um avaliador (5%), houve concordância moderada para 15% dos avaliadores; concordância pobre para 25% dos avaliadores; e substancial para outros 25%, com maior porcentual de concordância leve (30% dos avaliadores). Já para a escala de três pontos, respostas não concordantes não foram obtidas.

Houve concordância perfeita/quase perfeita para 20% dos avaliadores. Além disso, 20% dos avaliadores apresentaram concordância leve ou substancial. Houve maior percentual de concordância moderada (35%), enquanto a intepretação pobre ocorreu apenas para um avaliador (5%). Conjuntamente, estes achados sugerem concordância intra-avaliador mais favorável para a escala de três pontos, ou seja, houvemaior confiabilidade das análises intra-avaliadores para a escala de três pontos.

Discussões sobre procedimentos que podem melhor favorecer a análise perceptivo-auditiva da hipernasalidade de fala são constantes entre estudiosos (BETTENS et al., 2016). As escalas com intervalos iguais ou ordinais têm sido o recurso mais utilizado por clínicos e por pesquisadores, já que essas escalas parecem ser, intuitivamente, de fácil aplicação, possibilitando comparação de achados entre escalas e avaliadores (BRANCAMP; LEWIS; WATTERSON, 2010; BRESSMAN; SELL, 2014). Os achados deste estudo sugerem que, ao utilizar escalas categóricas em análises perceptivas, a escala reduzida de três pontos pode favorecer a classificação da hipernasalidade por ouvintes sem experiência na classificação da hipernasalidade, portanto, pode ser inicialmente utilizada em vivências clínicas com alunos em formação.

Alguns estudiosos apontam ressalvas quanto à validade de escalas categóricas na análise de características de fala para fins clínicos e de pesquisa, argumentando que os ouvintes não percebem intervalos (ou categorias) exatamente iguais durante suas análises (STEVENS, 1974), tendendo a subdividir o extremo inferior da escala em intervalos menores (ZRAICK; LISS, 2000; WHITEHILL, 2002). Nesse sentido, o uso de escalas com menor quantidade de graus ou categorias pode favorecer a tarefa de resolução nas análises perceptivas, particularmente de ouvintes sem experiência.

De forma geral, espera-se que os achados encontrados neste estudo tenham colaborado para um maior entendimento sobre a influência do grau de pontuação das escalas em análises perceptivas de ouvintes não experientes, ou seja, de alunos em formação sem conhecimento ou vivências clínicas relacionadas às alterações de fala na FLP/DVF. Vale ressaltar que todas as análises foram realizadas individualmente pelos alunos, de forma virtual e síncrona (ao vivo), com a pesquisadora conduzindo a tarefa experimental. As amostras de fala gravadas foram apresentadas quantas vezes necessárias, conforme solicitação dos alunos,

e estes descansaram 5 minutos, a cada 20 minutos de apresentação das amostras, nos 2 dias em que realizaram as análises (um dia para cada escala). Embora a tarefa experimental tenha sido controlada pela pesquisadora, os alunos usaram fones de ouvidos próprios e foram orientados a usar o mesmo fone de ouvido nos dois dias em que analisaram as amostras de fala.

Uma limitação do estudo diz respeito ao não controle das coexistências de alterações (por exemplo, emissão de ar nasal audível, articulações compensatórias) nas amostras de fala, fato que pode ter influenciado a classificação da hipernasalidade em ambas as escalas. Em estudos futuros, sugere-se comparar a análise entre escalas de três e quatro pontos, com amostras envolvendo o controle de outros sintomas de fala relacionados à FLP/DVF (por exemplo, emissão de nasal audível).

7 CONCLUSÃO

De forma geral, a escala de três pontos favoreceu a classificação quanto ao grau da hipernasalidade de fala feita por alunos de um curso de Fonoaudiologia, uma vez que a porcentagem média de respostas corretas em relação à avaliação padrão-ouro foi significativamente maior para esta escala quando comparada com os achados obtidos com a escala de quatro pontos. A ordem de apresentação das escalas (três e quatro pontos) não influenciou as classificações realizadas. O coeficiente de concordância geral foi maior para a escala de três pontos do que para a escala de quatro pontos, sugerindo que a escala reduzida favoreceu a confiabilidade das respostas dos alunos. A análise da concordância intra-avaliadores mostrou diferenças significativas entre as duas escalas, com maior porcentagem de respostas intra-avaliadores concordantes para a escala de três pontos. Novamente, a ordem de apresentação das amostras não influenciou as classificações realizadas para as amostras duplicadas. Por fim, as análises realizadas com base na estatística Kappa mostraram maior concordância intra-avaliadores nas classificações realizadas com a escala de três pontos.

REFERÊNCIA

ATKINSON, M.; HOWARD, S. Physical Structure and Function and Speech Production Associated with Cleft Palate. In: HOWARD, S.; LOHMANDER. A. (editor).**Cleft Palate Speech: Assessment and Intervention.** John Wiley & Sons, Ltd., 2011, p. 5-19.

BAYLIS, A.L.; CHAPMAN, K.; WHITEHILL, T.R. Validity and reliability of visual scaling for assessment of hypernasality and audible nasal emission in children with repaired cleft palate. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 52, n. 6, p. 660-70, 2015.

BAYLIS, A. L.; MUNSON, B.; MOLLER, K.T. Perceptions of audible nasal emission in speakers with cleft palate: a comparative study of listener judgments. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 48, n,4, p. 399-411, 2011.

BERTIER, C.E.; TRINDADE, I.E.K.; SILVA FILHO, O.G. Cirurgias primárias de lábioe palato. In: TRINDADE, I.E.K.; SILVA FILHO, O.G. (organizadores). **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar,** São Paulo: Ed. Santos, p.73-86, 2007.

BETTENS et al. The relationship between the Nasality Severity Index 2.0 and perceptual judgments of hypernasality. **Journal of Communication Disorders,** v. 62, p. 67-81, 2016.

BILLMIRE, D.A. Surgical management of clefts and velopharyngeal dysfunction. In: KUMMER, A.W. (editor). **Cleft palate and craniofacial anomalies,** 2nd ed. San Diego: Ed. Singular, p. 508-40, 2008.

BORG, E. **On perceived exertion and its measurement** [doctoral dissertation]. Stockholm, Sweden: Stockholm University; 2007.

BORG, E. Placing verbal descriptors on a ratio scale. In: Proceedings of the 27th. **Annual Meeting of the International Society for Psychophysics.** Raanana, Israel. Raanana, Israel: The International Society for Psychophysics, p. 119-24, 2011.

BORG, G; BORG, E. **A new generation of scaling methods**: level-anchored ratio scaling, Psychologica, 28,15-45, 2001.

BRANCAMP, T.U.; LEWIS, K.E.; WATTERSON, T. The relationship between nasalance scores and nasality ratings obtained with equal appearing interval anddirect magnitude estimation scaling methods. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 47, n. 6, p. 631-7, 2010.

BRESSMAN, T.; SELL, D. Plus change: selected papers on speech research fromthe 1964 issue of the cleft palate journal. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 51, n. 2, p. 124-28, 2014.

BRUNEEL L, DANHIEUX A, VAN LIERDE K. Training speech pathology students in the perceptual evaluation of speech in patients with cleft palate: reliability results and the students; perspective. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology,** 157:111-45, 2022.

BRUNEEL L, ALIGHIERI C, D; HAESELEER E, KISSEL I, ADRIAANSEN A, SSEREMBA D, et al. Reliability results of perceptual ratings of resonance, nasal airflow, and speech acceptability in patients with cleft palate by Ugandan speech-language pathologists following a two-day workshop. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology,** 136,110-91, 2020.

BRUNNEGARD, K.; LOHMANDER, A.; VAN DOORN, J. Untrained listeners' ratingsof speech disorders in a group with cleft palate: a comparison with speech and language pathologists' ratings. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 44, n. 5, p. 656-74, 2009.

BUTTS SC, TRUONG A, FORDE C, STEFANOV DG, MARRINAN E. Perceptual Assessment of Velopharyngeal Dysfunction by Otolaryngology Residents. **Otolaryngology Head Neck Surg**.155(6):1034-9, 2016.

BZOCH, K.R. A battery of clinical perceptual test, techniques, and observations forthe reliable clinical assessment, evaluation, and management of 11 categorical aspects of cleft palate speech disorders. In:BZOCH, K.R. (editor). **Communicativedisorders related to cleft lip and palate**. 5th ed. Boston, p. 375-462, 2004.

CASTICK S, KNIGHT RA, SELL D. Perceptual judgments of resonance, nasal airflow, understandability, and acceptability in speakers with cleft palate: ordinal versus visual analogue scaling. **Cleft Palate Craniofacial Journal,** 2017.

CHAPMAN, K. L. et al. The Americleft Speech Project: a training and reliability study. T**he Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 53, n. 1, p. 93-108, 2016.

DATTILO, K.L. The effects of articulation errors on perceived nasality in speakers with repaired cleft lip and/or palate**.** 2016 44f. **Thesis** (Master- Artsdegree in Speech Pathology and Audiology) – University of Iowa, Iowa, 2016.

DUTKA, J.C.R.; PEGORARO-KROOK, M.I. Avaliação e tratamento das disfunções velofaríngeas. In: MARCHESAN, I.; JUSTINO, H.; TOMÉ, M. (organizadores).**Tratado das especialidades em fonoaudiologia,** 3. Ed. São Paulo: GuanabaraKoogan, v. 1, p. 363-8, 2014

DUTKA, J. C. R. BrasilCleft: uma força-tarefa nacional para o gerenciamento dos resultados da correção da fissura labiopalatina. **Revista Comunicar,** 61:12-3, 2014.

GENARO, K.F.; FUKUSHIRO, A.P.; SUGUIMOTO, M.L.F.C.P. Avaliação e tratamento dos distúrbios da fala. In: TRINDADE, I.E.K.; SILVA FILHO, O.G. (organizadores). **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar.** São Paulo: Santos, p. 109-22, 2007.

GENARO, K.F.; YAMASHITA, R.P.; TRINDADE, I.E.K. Avaliação clínica e instrumental na fissura labiopalatina. In: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. **Tratado das especialidades em fonoaudiologia.** 2. ed. São Paulo: Roca, p.456-77, 2010.

GLADE, ROBERT S. AND R. CHAD DEAL. Diagnosis and Management of Velopharyngeal Dysfunction. **Oral and maxillofacial surgery clinics of North America***,* 28181-8, 2016.

GOLDING-KUSHNER, K.J. Therapy techniques for cleft palate speech and related disorders**.** San Diego: Singular Thomson Learning, p.13-34, 2001.

GUERRA, T.A. **Treinamento de avaliadores para identificação da hipernasalidade**. 2019. 107 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, Bauru, 2019.

HARDING, A.; GRUNWELL, P. Active versus passive cleft-type speech characteristics. **International Journal of Language & Communication Disorders,** v. 33, n. 3, p. 329-52, 1998.

HENNINGSSON, G. et al. Speech parameters group. Universal parameters for reporting speech outcomes in individuals with cleft palate. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 45, n. 1 p. 1-17, 2008.

HUTTERS, B.; BRØNDSTED, K. Strategies in cleft palate-speech – with special reference to Danish. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 24, n. 2, p. 126-36, 1987.

IWARSSON, J.; PETERSEN, N.R.T. Effects of Consensus Training on the Reliability of Auditory Perceptual Ratings of Voice Quality. **Journal Of Voice**, v. 26, n. 3, p. 304-312, 2012.

JOHN, A. et al. The cleft audit protocol for speech - augmented: a validated and reliable measure for auditing cleft speech. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v.45, n. 3, p. 272-288, 2006.

JØRGENSEN, L. D., WILLADSEN, E. Longitudinal study of the development of obstruent correctness from ages 3 to 5 years in 108 Danish children with unilateral cleft lip and palate: A sub-study within a multicenter randomized controlled trial. **International Journal of Language & Communication Disorders**, 2020.

JUNG SE, HA S, KOH KS, OH TS. Clinical interventions and speech outcomes for individuals with submucous cleft palate. **Arch Plastic Surg,** 2020.

KAPPEN et al. Long-Term Follow-Up Study of Young Adults Treated for Unilateral Complete Cleft Lip, Alveolus, and Palate by a Treatment Protocol Including Two-Stage Palatoplasty: Speech Outcomes. **Arch Plastic Surg**, 2017.

KATAOKA, R. et al. The relationship between spectral characteristics and perceived hypernasality in children. **Journal of the Acoustical Society of America,** v. 109, n.5, p. 2181-9, 2001.

KENT, R.D. Hearing and believing some limits to the auditory-perceptual assessment of speech and voice disorders. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 5, n. 3, p. 7-23, 1996.

KEUNING, K.H.; WIENEKE, G.H.; DEJONCKERE, P.H. The intrajudge reliability of the perceptual rating of cleft palate speech before and after pharyngeal flap surgery: the effect of judges and speech samples. **The Cleft Palate - Craniofacial Journal**, v.36, n, 4, p. 328-33, 1999.

KLINTÖ, K. et al. The impact of speech material on speech judgement in children with and without cleft palate. **International Journal of Language Communication Disorders**, v. 46, n. 3, p. 348-60, 2011.

KONST, E.M. et al. Use of a perceptual evaluation instrument to assess the effects of infant orthopedics on the speech of toddlers with cleft lip and palate. **The Cleft Palate - Craniofacial Journal**, v. 40, n. 6, p. 597-605, 2003.

KREIMAN, J. et al. Perceptual evaluation of voice quality: review, tutorial, and a framework for future research. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research,** v. 36, n. 1, p. 21-40, 1993.

KUEHN, D.P.; MOLLER, K.T. Speech and language issues in the cleft palate population: the state of the art. **The Cleft Palate - Craniofacial Journal**, v. 37, n. 4,p. 1-35, 2000.

KUMMER, A.W. Velopharyngeal dysfunction (VPD) and resonance disorders. In: KUMMER, A.W. Cleft palate and craniofacial anomalies: the effects on speechand resonance**.** 2nd ed. San Diego: Thomson Delmar Learning, p. 145-76, 2001.

KUMMER, A.W.; BRIGGS, M.; LEE, L. The relationship between the characteristics of speech and velopharyngeal gap size. **Cleft Palate Craniofacial Journal,** 40(6):590-6, 2003.

KUMMER, A.W. Anatomy and physiology: the orofacial structures and velopharyngeal valve. In: KUMMER, A.W. **Cleft palate and craniofacial anomalies: effects on speech and resonance.** Clifton Park: Cengage Delmar Learning, p2-35, , 2008.

KUMMER, A.W. et al. Current practice in assessing and reporting speech outcomesof cleft palate and velopharyngeal surgery: a survey of cleft palate/craniofacial professionals. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 49, n. 2, p. 146-52, 2012.

KUMMER, A.W. Speech evaluation for patients with cleft palate. **Clinics in Plastic Surgery,** v.41, n. 2, p. 241-51, 2014.

KUMMER, A.W. Management of velopharyngeal insufficiency: The evolution of care and the current state of the art. **Journal of Cleft Lip Palate and Craniofacial Anomalies,** v. 6, n.2, p. 65-72, 2019.

LEE, A.; POTTS, S.; BRESSMANN, T. Speech-language therapy students' auditory-perceptual judgements of simulated concurrent hypernasality and articulation disorders, **Clinical Linguistics and phonetics**, p. 1-14, 2019.

LEE, A.; WHITEHILL, T.L.; CIOCCA, V. Effect of listener training on perceptual

judgement of hypernasality. **Clinical Linguistics & Phonetics**, [s.l.], v. 23, n. 5,p.319-334, 2009.

LEWIS, K.E.; WATTERSON, T.L.; HOUGHTON, S.M. The influence of listener experience and academic training on ratings of nasality. **Journal of Communication Disorders**, v.36, n. 1, p, 49-58, 2003.

LOHMANDER, A.; OLSSON, M. Methodology for perceptual assessment of speechin patients with cleft palate: a critical review of the literature. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 41, n. 1, p. 64-70, 2004.

LOHMANDER, A. et al. Methodology for speech assessment in the Scandcleft project an international randomized clinical trial on palatal surgery: experiences froma pilot study. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 46, n. 4, p. 347-62, 2009.

LOHMANDER, A. et al. Scandcleft randomised trials of primary surgery for unilateral cleft lip and palate: 4. Speech outcomes in 5-year-olds—velopharyngeal competency and hypernasality. **Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery**, v. 51, n. 1, p. 27-37, 2017.

LOHMANDER, A; HOWARK, S. **Cleft Palate Speech**: **Assessment and intervention**, John Wiley & Sons, Ltd., 2011.

LOHMANDER, S; LUNDEBORG, I; PERSSON, C. SVANTE – The Swedish Articulation and Nasality Teste – normative data and minimum standard set for cross – linguistic comparison. **Clinical Linguistics and Phonetics**, v. 31, n. 2, p. 137-54, 2017.

LOHMANDER A, KLINTÖ K, SCHALLING E, PORTELA AS, JOHANSSON K, MCALLISTER A. Students take charge of Learning – Using e-learning in Perceptual Assessment in Speech–Language Pathology. **Scandinavian Journal of Educational Research,** 2021.

MANICARDI, F. T. **Classificação da nasalidade de fala antes e depois de treinamento de profissionais sem experiência na avaliação da Hipernasalidade**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. 98p, 2020.

MARINO, V. C.C.; DUTKA, J. C. R.; MANICARDI, F. T., GIFALLI, G., SILVA, P. P., PEGORARO-KROOK, M. I. Influência de estímulos de fala na identificação perceptivo-auditiva da hipernasalidade em indivíduos com fissura labiopalatina. Codas, 32(6), 2019.

MARINO, V. C.C.; DUTKA, J. C. R.; PEGORARO-KROOK, M. I.; LIMA-GREGIO, A. M. Articulação compensatória associada à fissura de palato ou disfunção velofaríngea: revisão de literatura. **Revista CEFAC,** vol. 14(3); pp. 528-543, 2012.

MEDEIROS, M.N.L.; FUKUSHIRO, A.P.; YAMASHITA, R.P. Influência da amostra de fala na classificação perceptiva da hipernasalidade. **CoDAS,** v. 28, n. 3, p. 289-294, 2016.

MEIER, J. D; MUNTZ, H. R; velopharyngeal dysfunction evaluation and treatment. **facial plast surg clin north am**, 2016.

MOON, J.B.; KUEHN, D.P. Anatomy and physiology of normal and disordered velopharyngeal function for speech. In: Bzoch, K.R. **Communicative Disorders Related to Cleft Lip and Palate**. 5th ed. Austin: Pro-Ed, p. 67-98, 2004.

MUNSON B, SCHELLINGER SK, URBERG-CARLSON K. Measuring speech sound learning using visual analog scaling. **Perspect Lang Learn Educ**.19:19-30, 2012.

NYBERG, J. et al. Speech results after one-stage palatoplasty with or without muscle reconstruction for isolated cleft palate. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 47, n. 1 p. 92-103, 2010.

OLIVEIRA, A.C.A.S.F. et al. Influência do treinamento dos avaliadores no julgamento perceptivo da hipernasalidade. **CoDAS,** v. 28, n. 2, p.141-148, 2016.

PADILHA, E.Z. et al. Assessment of speech nasality in individuals with cleft palate. **Audiology Communication Research**. v. 20, n. 1, p. 48-55, 2015.

PEGORARO-KROOK, M.I.; MARINO, V.C.C.; DUTKA, J.C.R. Avaliação das alterações de fala na fissura labiopalatina e disfunção velofaríngea. In: SILVA, H.J.et al. **Tratado de Motricidade Orofacial.** São José dos Campos: Pulso Editorial, p. 695-706, 2019.

PETERSON-FALZONE, S. J; HARDIN-JONES, M. A; KARNELL, M. P. Assessment of speech language problems. In: PETERSON-FALZONE, S. J; HARDIN-JONES, M. A; KARNELL, M. P. **Cleft palate speech**. 3rd ed. Saint Louis: Mosby, p. 215-42, 2011.

PETERSON-FALZONE, S. J. et al. Effects of cleft and non-cleft VPI on speech in older children. In: PETERSON-FALZONE, S. J et at. **The clinician's guide to treating cleft palate speech**. Saint Louis: Mosby, p. 17-39, 2006.

PRADO-OLIVEIRA, R. et al. Assessment of speech nasality in children with Robin Sequence. **CoDAS,** v. 27, n. 1, p. 51-7, 2015.

RAMOS-FAVORETTO, F.S. et al. F.S. Escala de Borg: um novo método para avaliação dahipernasalidade de fala. **Codas**, 31(6). 2019.

SELL, D.; HARDING, A.; GRUNWELL, P. GOS.SP.ASS.'98: an assessment for speech disorders associated with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction (revised). **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 34, n. 1, p. 17-33, 1999.

SELL, D. Issues in perceptual speech analysis in cleft palate and related disorders: a review. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 40, n. 2, p. 103-21, 2005.

SELL, D. et al. Cleft Audit Protocol for Speech (CAPS-A): a comprehensive training

package for speech analysis. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 44, n. 4, p. 529-70, 2009.

SCARMAGNANI, R.H. et al. Relationship between velopharyngeal closure, hypernasality, nasal air emission and nasal rustle in subjects with repaired cleftpalate. **CoDAS,** v. 27 n. 3, p. 267-72, 2015.

SHAW W. Timing of Primary Surgery for cleft palate (TOPS): protocol for a randomized trial of palate surgery at 6 months versus 12 months of age. **BMJ Open**, 2019

SKOLNICK, M. L; COHN, E. R. How to image the velopharyngeal portal. In SKOLNICK, M. L; COHN, E. R. Videofluoroscopic studies of speech in patients with cleft palate. New York: **Springer-Verlag, p.**5-14, 1989.

SILVA-MORI, M.J.F. **Base de dados de amostras de referência da nasalidade de fala e sua influência na avaliação perceptivo-auditiva na fissura labiopalatina**. 2018. 128 f. Tese (Doutorado - Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas) – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru, 2018.

SMITH, B.; GUYETTE, T.W. Evaluation of cleft palate speech. **Clinics in Plastic Surgery**, v. 31, n. 2, p. 251-60, 2004.

SMITH, B.E.; KUEHN, D.P. Speech evaluation of velopharyngeal dysfunction. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 18, n. 2, p. 251-60, 2007.

SPRUIJT, N. E. et al., Reliability of the Dutch Cleft Speech Evaluation Test and Conversion to the Proposed Universal Scale. **Journal Craniofacial Surgery**. 29(2):390-5, 2018.

STARR, C.D. et al. Speech ratings by speech clinicians' parents and children. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 21, n. 4, p. 286-92, 1984.

STEVENS, S.S. Perceptual magnitude and its measurement. In: CARTERETTE,E.C.; FRIEDMAN, M.P. Friedman (Eds), **Handbook of perception,** New York: Academic Press, p. 361–389, 1974.

SUGUIMOTO, M.L.F.C.P. **Análise da fala de indivíduos operados de palato entre 12 e 24 meses de idade: estudo retrospectivo.** Dissertação (Mestrado) – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru, 2002.

SWEENEY, T.; SELL, D. Relationship between perceptual ratings of nasality and nasometry in children/adolescents with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction. **International Journal of Language & Communication Disorders,** v.43, n. 3, p. 265-82, 2008.

TROST, J.E. Articulatory additions to the classical description of the speech of persons with cleft palate. **Cleft Palate Journal**.18:193-203, 1981.

TROST-CARDAMONE, J.E. Coming to terms with VPI: a response to Loney and

Bloem. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**, v. 26, n. 1, p. 68-70, 1989.

TROST-CARDAMONE, J.E. Diagnosis of specific cleft palate speech error patternsfor planning therapy or physical management needs. In: BZOCH, K.R. (editor). **Communicative disorders related to cleft lip and palate.** 5th ed. Austin: Pro-Ed; 2004.

WATTERSON, T. et al. Relationship between the perception of hypernasality and social judgments in school-aged children. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 50, n. 4, p. 498-502, 2013.

WARREN, D.W. Compensatory speech behaviors in cleft palate a regulation; a control phenomenon**. Cleft Palate Journal**, 23:251-80, 1986.

WHITEHILL, T.L.; LEE, A.S.Y.; CHUN, J.C. Direct magnitude estimation and Interval scaling of hypernasality. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 45, n. 1, p. 80-8, 2002.

WHITEHILL, T.L. Assessing intelligibility in speakers with cleft palate: a critical review of the literature. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal,** v. 39, n. 1, p. 50-8, 2002.

WILLADSEN E; ALBRECHTSEN H. Phonetic description of babbling in Danish toddlers born with and without unilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac J**. 2006.

WILLIAMS, W.N. et al. Prospective clinical trial comparing outcome measures between Furlow and von Langenbeck palatoplasties for UCLP. **Annals of PlasticSurgery,** v. 66, n. 2, p. 154-63, 2011.

YAMASHITA, R. P. et al. Reliability of Hypernasality Rating: Comparison of 3 Different Methods for Perceptual Assessment. **The Cleft Palate-Craniofacial-Journal**, v. 55, n. 8, p. 1060–1071, 2018.

YIU, E.M.L.; CHAN, K.M.K.; MOK, R.S.M. Reliability and confidence in using a paired comparison paradigm in perceptual voice quality evaluation. **Clinical Linguistic & Phonetics,** v. 21, n. 2, p. 129-45, 2007.

ZAJAC, D.J; VALLINO, L.D**. Evaluation and management of cleft lip and palate: a developmental perspective**. San Diego: Plural, 2017.

ZRAICK, R.I.; LISS, J.M. A comparison of equal-appearing interval scaling and direct magnitude estimation of nasal voice quality. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research,** v. 43, n. 4, p. 979-88, 2000.

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

USP - HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO -HRAC/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas

Pesquisador: Jeniffer de Cássia Rillo Dutka

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 51873421.6.0000.5441

Instituição Proponente: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.679.783

Apresentação do Projeto:

Trata-se da quinta versão de um projeto de Mestrado intitulado "Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas", tem como responsável a Profa Dra Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, mestranda Fga Gisele Andressa Fonseca do Carmo, sob orientação da Profa Dra Viviane Cristina de Castro Marino e equipe de pesquisa composta por: Profa Dra Maria Inês PegoraroKrook, Fga Evelyn Alves Spazzapan, Fga Olivia Mesquita Vieira de Souza, Fga Amanda Herrera Fahra, Fga Flora Taube Manicardi. As pesquisadoras apresentaram os seguinte resumo: "Objetivos: Investigar a classificação da hipernasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina comparando os resultados obtidos entre as escalas ordinais de três e de quatro pontos. Métodos: Alunos de graduação em Fonoaudiologia da UNESP-Marília, serão convidados a participar do estudo com a tarefa de analisar o grau de hipernasalidade em 40 gravações de fala anonimizadas usando dois tipos de escalas: escala de 4 pontos (Ausente, Leve, Moderado, Grave) escala de 3 pontos (ausente, pouco hipernasal e muito hipernasal). As análises da gravação serão realizadas em ambiente virtual de estudo (AVE), utilizando a plataforma Moodle Institucional da USP enquanto orientados pelas pesquisadoras estando conectados por meio de videoconferência através do google meet Institucional da USP. As

Endereço: Rua Silvio Marchione, 3-20, Unidade I, 1º andar, sala 169
Bairro: Vila Universitária **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** cephrac@usp.br

respostas serão registradas utilizando formulários google. Análise dos dados: Os achados da análise de cada aluno serão descritos de acordo com a escala usada para a classificação da hipernasalidade, registrando-se a porcentagem de respostas corretas quanto aos graus de nasalidade. A comparação dos resultados entre as
duas escalas será realizada por meio do teste Z, considerando-se o nível de significância de 5% ($p<0,05$). Os índices de concordância intraavaliadores e interavaliadores (Kappa) serão estabelecidos para as duas escalas, interpretados de acordo com Landis e Koch, 1971. Resultados esperados: A classificação da nasalidade e a concordância interavaliadores de acadêmicos em fonoaudiologia será melhor com o uso da escala ordinal de 3 pontos (reduzida) do que de 4 pontos."

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o pesquisador em seus documentos:
PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1640761.pdf de 03/-9/2021 e Projeto_Classificacao_Escalas.docx de 02/09/2021:
Os objetivos do estudo são investigar a classificação da hipernasalidade de fala em gravações por acadêmicos em Fonoaudiologia e comparar os resultados obtidos entre escalas ordinais de três e de quatro pontos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o pesquisador em seus documentos:
PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1640761.pdf de 03/-9/2021 e
Projeto_Classificacao_Escalas.docx de 02/09/2021:
Riscos: Não existem riscos potenciais conhecidos além do cansaço associado com a análise de gravações. Os alunos participantes serão informados sobre o possível cansaço e serão conduzidos a analisar o material em blocos de no máximo uma hora com intervalos de pausa de 5 minutos após cada 20 minutos de análise sendo que deverão realizar apenas 2 blocos de análise por dia: um pela manhã e outro pela tarde. Serão informados também que poderão realizar mais pausas para descanso se sentirem necessidade.
Benefícios: Os benefícios esperados com o desenvolvimento desta pesquisa são importantes para a área da fonoaudiologia, uma vez que os achados contribuirão para um melhor entendimento sobre

a identificação e classificação da hipernasalidade. O benefício direto para os participantes é a obtenção de uma declaração de envolvimento no estudo como "participante".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto volta ao CEP como emenda, solicitando dispensa do TCLE/TALE para 25 participantes da pesquisa. Os pesquisadores apresentaram a declaração de Solicitação de Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e relataram que não foi possível aplicar ROCLE/TALE nos pacientes devido à impossibilidade de contato com os mesmos. Na lista com os nomes dos participantes contém o tipo de contato realizado (e-mail e/ou telefone), a data e o número de tentativas realizadas. Ressalta-se que no relatório final os 15 TCLEs/TALEs deverão ser apresentados para análise.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados e analisados anteriormente os seguintes termos:

- Carta de encaminhamento (documento Carta_FormularioGisele.pdf, postado em 02/09/2021);
- Declaração de Concordância e Infraestrutura (documento Declaracao_Concordancia_Infraestrutura.pdf, postado em 02/09/2021);
- Folha de Rosto da Plataforma Brasil (documento FR_JenifferEscalas.pdf, postado em 03/09/2021;
- Termo de Compromisso de Tornar Públicos os Resultados da Pesquisa e Destinação de Materiais ou Dados Coletados (documento Term_Comp_Tornar_Publico.pdf, postado em 02/09/2021);
- Termo de Aquiescência Unesp Marília (documento Term_Aquiesc_GiseleAssinado.pdf, postado em 23/09/2021);
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/ Registro online de Consentimento Livre e Esclarecido (2022_PENDENCIA_TCLE_TALE_GISELE.docx, postado em 31/01/202);
- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (2022_PENDENCIA_TCLE_TALE_GISELE.docx, postado em 31/01/202)

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugiro ao CEP a aprovação da emenda, pois não há infrações éticas.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deve atentar que o projeto de pesquisa aprovado por este CEP refere-se ao protocolo submetido para avaliação. Portanto, conforme a Resolução CNS 466/12, o pesquisador é responsável por "desenvolver o projeto conforme delineado", se caso houver alterações nesse projeto, este CEP deverá ser comunicado em emenda via Plataforma Brasil, para nova avaliação.

Cabe ao pesquisador notificar via Plataforma Brasil o relatório final para avaliação. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos e/ou outros Termos obrigatórios assinados pelos participantes da pesquisa deverão ser entregues ao CEP. Os relatórios semestrais devem ser notificados quando solicitados no parecer.

A obtenção de dados pessoais para recrutamento dos participantes da pesquisa deve ser por meio do sistema de chamados, conforme a Portaria 12/2021-SUPE.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2007277_E2.pdf	26/08/2022 14:15:06		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	EMENDA_Dispensa_TCLE_Gisele.pdf	26/08/2022 13:25:55	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	2022_PENDENCIA_TCLE_TALE_GISELE.docx	31/01/2022 21:18:28	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
Brochura Pesquisa	2022_PENDENCIA_Projeto_Classificacao_Escalas.docx	31/01/2022 21:17:34	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
Outros	13_12_OFICIO_PENDENCIA_GiseleFonseca.pdf	17/12/2021 14:43:37	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	13_12_PENDENCIA_TCLE_TALE_GISELE.docx	17/12/2021 14:42:36	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
Brochura Pesquisa	13_12_PENDENCIA_Projeto_Classificacao_Escalas.docx	17/12/2021 14:42:19	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
Outros	PENDENCIA_OFICIO_Gisele.pdf	28/10/2021 21:27:24	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
Projeto Detalhado	PENDENCIA_Projeto_Classificacao_Es	28/10/2021	Gisele Andressa	Aceito

USP - HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO -HRAC/USP

Continuação do Parecer: 5.679.783

/ Brochura Investigador	calas.docx	21:27:04	Fonseca do Carmo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PENDENCIA_TCLE_GISELE.docx	28/10/2021 21:26:47	Gisele Andressa Fonseca do Carmo	Aceito
Folha de Rosto	FR_JenifferEscalas.pdf	03/09/2021 09:56:22	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_GISELE.docx	02/09/2021 08:28:32	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito
Outros	Carta_FormularioGisele.pdf	02/09/2021 08:09:09	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Term_Comp_Tornar_Publico.pdf	02/09/2021 08:08:25	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito
Declaração de concordância	Term_Aquiesc_GiseleAssinado.pdf	02/09/2021 07:57:15	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_Concordancia_Infraestrutura.pdf	02/09/2021 07:56:25	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Classificacao_Escalas.docx	02/09/2021 07:54:02	Jeniffer de Cássia Rillo Dutka	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BAURU, 03 de Outubro de 2022

Assinado por:
Renata Paciello Yamashita
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Silvio Marchione, 3-20, Unidade I, 1º andar, sala 169
Bairro: Vila Universitária **CEP:** 17.012-900
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8421 **Fax:** (14)3234-7818 **E-mail:** cephrac@usp.br

APÊNDICE A: TEXTO DO E-MAIL INFORMATIVO E DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA GRADUANDOS (Vide TCLE que será apresentado para o participante na Plataforma Brasil)

Título da Pesquisa: CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que envolverá a análise de gravações de pessoas com alterações de fala. Esta pesquisa visa investigar a classificação da nasalidade de fala utilizando escalas distintas gradação da hipernasalidade. Esta informação pode contribuir para capacitar graduandos de Fonoaudiologia para realizar identificação clínica da hipernasalidade, termo que se refere à fala fanhosa.

Ao participar desta pesquisa você ouvirá 60 gravações de fala usando seu próprio celular ou computador e seu próprio fone de ouvido. Para cada gravação você deverá classificar o grau da hipernasalidade (fala fanhosa). Você fará isso duas vezes: num momento usará a classificação da hipernasalidade em ausente, leve, moderada ou grave e no outro momento (duas semanas depois) usará a classificação da hipernasalidade ausente, pouco hipernasal ou muito hipernasal.

As análises ocorrerão de forma virtual, síncrona (ao vivo) com você e os pesquisadores conectados por videochamada do Google Meet. As gravações e formulários de respostas das análises de fala serão disponibilizados num ambiente virtual no qual você será inserido como participante e receberá um link para acessar no mesmo momento da videochamada, nos horários disponibilizados por você.

Após o primeiro contato por e-mail e, após decidir participar do estudo e realizar o registro online de seu consentimento livre e esclarecido, será agendado um primeiro encontro online para esclarecimentos de dúvidas que você ainda tiver sobre os procedimentos, explicações sobre as escalas e para você responder um formulário para registro de seu nome, e-mail, idade, período do curso de Fonoaudiologia, envolvimento prévio no atendimento de pacientes com FLP ou DVF, para levantamento de conhecimentos sobre hipernasalidade e para levantamento de queixa auditiva.

Dois outros encontros serão agendados para que você analise as 60 gravações usando as escalas. Você será aleatoriamente inserido em um de dois grupos: um dos

grupos analisará as gravações usando a escala de 3-pontos (hipernasalidade ausente, pouco hipernasal ou muito hipernasal) primeiro e duas semanas depois repetirá a análise das mesmas 60 gravações usando a escala de 4-pontos (da hipernasalidade em ausente, leve, moderada ou grave). O outro grupo usará a escala de 4-pontos primeiro e depois a escala de 3-pontos. As gravações serão apresentadas uma a uma para você, pelas pesquisadoras, usando o ambiente virtual ao mesmo tempo em que todos estiverem conectados por videochamada. Você poderá repetir as gravações quantas vezes necessitar até conseguir classificar a hipernasalidade. Se necessário e dependendo de tua disponibilidade mais encontros serão estabelecidos. Em cada encontro você analisará gravações de fala durante 60 minutos sendo que, após os 20 minutos iniciais de análise, você deverá descansar pelo menos 5 minutos. Caso necessário poderá solicitar mais descansos. Planeje estar conectado, em cada encontro, por aproximadamente 70 minutos (3 blocos de 20min mais os dois intervalos de 5 minutos = 70min).

Este estudo não oferece risco para você, além do cansaço associado à tarefa de analisar gravações de fala, sendo que além dos descansos previstos você poderá solicitar descansos sempre que sentir necessidade. Os benefícios esperados com o desenvolvimento desta pesquisa são importantes para a área da fonoaudiologia, uma vez que os achados contribuirão para a capacitação de graduandos (futuros profissionais fonoaudiólogos) para a identificação e a classificação da hipernasalidade. Como benefício direto, você receberá uma declaração de participação em um projeto de pesquisa como “participante”. Para participar, você deverá usar seu próprio computador/celular, fone de ouvido, serviço de internet e dispor de um ambiente silencioso. Ou seja, não estão previstos gastos com a participação neste estudo e por esse motivo não haverá ressarcimento ou pagamento por parte dos pesquisadores nem por parte da USP e UNESP.

Você poderá recusar ou desistir de participar desta pesquisa em qualquer fase dela, sem qualquer penalização. Não são previstos danos relacionados à tarefa de análise de gravações de fala, porém caso ocorra algum dano decorrente da sua participação nesta pesquisa, lhe é garantido o direito à indenização. Garantimos a manutenção do sigilo e privacidade sua e de seus dados durante todas as fases da pesquisa. O resultado da pesquisa será compartilhado com você usando o teu e-mail.

Para esclarecimentos de dúvidas sobre sua participação na pesquisa ou para indicar a desistência de sua participação, você poderá entrar em contato com a

mestranda Gisele Andressa Fonseca do Carmo (email: gisele.carmo@unesp.br telefone: (14) 3414-9527) e/ou com sua orientadora, professora Viviane Cristina de Castro Marino, email; viviane.marino@unesp.br, telefone (14) 3414-9527) e/ou com a professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) que é a responsável pelo projeto no Laboratório de Fonética no Hospital de Reabilitação de Anomalias craniofaciais na Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP telefone: 014-3235-8424.

Este projeto de pesquisa foi devidamente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP, o qual é um órgão colegiado com a finalidade de proteção ao participante da pesquisa, sob o ponto de vista ético. Portanto para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8 às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

APÊNDICE B: REGISTRO ONLINE DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O ALUNO PARTICIPANTE NA PESQUISA "CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS"

(O conteúdo aqui apresentado será inserido num formulário Google institucional: https://docs.google.com/forms/d/1SiTcwXN9k07QCMSiBWbEQE1aq-VK6B6AxqCH9Qsa8qc/prefill)

Após ler as informações sobre a pesquisa "CLASSIFICAÇÃO DA NASALIDADE DE FALA DE INDIVÍDUOS COM FISSURA LABIOPALATINA COM ESCALAS ORDINAIS DISTINTAS" que foram enviadas via e-mail, você entrou em contato por e-mail com a mestranda Gisele indicando interesse em participar da pesquisa e, portanto, recebeu o link desse formulário de Registro Online de Consentimento Livre e Esclarecido (ROCLE).

O Registro Online de Consentimento Livre e Esclarecido é o meio pelo qual você indica que recebeu as informações sobre a pesquisa, que entendeu sobre o que se trata este estudo e que também entendeu o que você fará ao aceitar participar. Por se tratar de uma pesquisa online, em nenhum momento dessa pesquisa você encontrará presencialmente as pesquisadoras, pois inclusive o processo de consentimento para participar será realizado online.

No e-mail informativo sobre a pesquisa, você já leu sobre a maioria das informações que serão compartilhadas nesse processo de registro de consentimento. Agora, você deve ler novamente e confirmar seu entendimento de cada item selecionando a resposta SIM para todas as afirmativas feitas a seguir. Ou seja, se deseja participar da pesquisa, deve selecionar SIM para todas as perguntas:

(SIM) Eu entendo que o objetivo desta pesquisa é investigar a classificação da hipernasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina, por acadêmicos em fonoaudiologia, comparando os resultados obtidos com a escala ordinal de três e de quatro pontos.

(SIM) Eu entendo que, para participar, devo ter no mínimo 18 anos.

(SIM) Eu entendo que, para participar devo saber ler e entender as informações sobre

a pesquisa.

(SIM) Eu entendo que meus direitos ao participar desta pesquisa incluem ser informado(a) sobre a pesquisa; desistir a qualquer momento de participar da pesquisa; ter minha privacidade respeitada e ter meu anonimato garantido.

(SIM) Eu entendo que não serão solicitados número de documentos, nem endereço ou outros dados pessoais, com exceção do meu nome e e-mail.

(SIM) Eu entendo que uma vez terminado a coleta de dados da pesquisa eu serei identificado (a) por um número, por exemplo: Participante 1. E meu nome e e-mail não serão mais usados.

(SIM) Eu entendo que a solicitação do meu e-mail pelas pesquisadoras será necessária para: que eu possa acessar o material no ambiente virtual; para que eu possa receber os resultados desta pesquisa futuramente; para que eu possa comunicar-me com as pesquisadoras se necessário.

(SIM) Eu entendo que posso retirar meu consentimento para o uso dos meus dados mesmo após ter completado a pesquisa. E se assim eu decidir devo entrar em contato com a responsável pela pesquisa, professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) informando minha decisão. A pesquisadora deverá enviar uma resposta informando que recebeu a mensagem retirando meu consentimento para uso de meus dados, e que meu pedido foi atendido. (SIM) Eu entendo que todas as etapas de análise das amostras de fala serão realizadas de forma síncrona online. A pesquisadora conduzirá as análises das gravações online, de forma síncrona (ao vivo) usando uma videochamada do Google Meet e disponibilizando o acesso às gravações e formulários de respostas das análises de fala num ambiente virtual criado para o estudo . Serei inserido como participante no ambiente virtual e receberei um link para conectar com a pesquisadora e demais participantes via Google Meet, em horários nos quais eu indicar disponibilidade para participar.

(SIM) Eu entendo que ao participar desta pesquisa, eu usarei meu celular ou um computador próprio com acesso à internet, e que não serão financiadas despesas diretamente decorrentes de minha participação na pesquisa. Ou seja, não receberei ressarcimento de despesas ou qualquer pagamento por parte dos pesquisadores nem por parte da Universidade de São Paulo. Entendo também que se eu não dispuser de um ambiente silencioso, conexão à internet, fone de ouvido e celular ou

computador próprios eu não poderei participar.

(SIM) Eu entendo que ao participar, deverei analisar gravações de fala, acessando o ambiente virtual criado para o estudo, ao mesmo tempo em que estiver conectado ao vivo com a pesquisadora via Google Meet.

(SIM) Eu entendo que a tarefa de analisar as gravações será realizada duas vezes, cada uma com duração estimada de 70 minutos. Na primeira análise o Grupo 1 irá realizar as análises utilizando a escala de 4 pontos e posteriormente a escala de 3 pontos. E o Grupo 2 irá realizar as análises utilizando a escala de 3 pontos e posteriormente a escala de 4 pontos. Se dois encontros não forem suficientes para que eu termine as análises das gravações entendo que será agendado outro encontro online, de acordo com minha disponibilidade.

(SIM) Eu entendo que deverei preencher minhas respostas sobre as análises das gravações de fala em formulário Google, assinalando as respostas corretas.

(SIM) Eu entendo que a tarefa de analisar as gravações consistirá em classificar o grau de hipernasalidade em Ausente, Leve, Moderada ou Grave, quando for pertinente a escala de 4 pontos. E na etapa envolvendo a escala de 3 pontos irei classificar o grau de hipernasalidade em ausência de hipernasalidade; pouco hipernasal e muito hipernasal.

(SIM) Eu entendo que os participantes serão divididos em dois grupos (G1 e G2) e que, inicialmente, o G1 irá analisar e classificar as amostras de fala utilizando a escala de 3 pontos e G2 irá analisar e classificar as amostras de fala utilizando a escala de 4 pontos.

(SIM) Eu entendo que não será permitido escolher em qual grupo serei inserido.

(SIM) Eu entendo que não são previstos riscos associados à minha participação nesta pesquisa a não ser o cansaço ao participar das atividades que poderão durar aproximadamente 70 minutos por período do dia. Entendo que serei guiado a fazer uma pausa de 5 minutos após 20 minutos de análise ou treinamento e, se necessário, outras pausas poderão ser solicitadas para evitar o cansaço.

(SIM) Eu entendo que os benefícios esperados para essa pesquisa são a contribuição com novos conhecimentos sobre as estratégias de treinamento perceptivo-auditivo. E que o benefício direto para mim é a obtenção de uma declaração de envolvimento no

estudo como “participante”

(SIM) Eu entendo que poderei desistir de participar mesmo depois de enviar o meu consentimento online. Se este for o caso entrarei em contato com a pesquisadora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) informando meu desejo de desistir. Receberei um e-mail resposta dando ciência do meu pedido de desistência. Ou seja, entendo que poderei retirar o meu consentimento para que as pesquisadoras usem os dados obtidos a qualquer momento, e que deverei ser informado (por e-mail) que as pesquisadoras estão cientes da minha solicitação e que o término da minha participação na pesquisa foi realizado.

(SIM) Eu entendo que é direito dos participantes serem indenizados por danos decorrentes de pesquisas. Entendi também que não são previstos danos associados à atividade de usar meu próprio celular ou computador para responder voluntariamente à formulários após analisar gravações de fala.

(SIM) Eu entendo que receberei os resultados da pesquisa por meio de um e-mail.

(SIM) Estou sendo informado (a) que a pesquisadora responsável por esta pesquisa no HRAC-USP é a Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka. O endereço do Laboratório de Fonética no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais é na Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP telefone: 014-3235-8424 endereço de email: jdutka@usp.br.

(SIM) Estou sendo informado (a) que este projeto de pesquisa foi devidamente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP, o qual é um órgão colegiado com a finalidade de proteção ao participante da pesquisa, sob o ponto de vista ético. Portanto para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8 às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br. As informações deste termo são importantes e incluem o contato com o pesquisador responsável pela pesquisa.

(SIM) Eu entendo que devo fazer uma captura de tela (print screen) do documento ou salvar o documento em PDF, em especial a página onde consta o endereço de e-mail com telefone da pesquisadora, para caso de dúvidas no decorrer da pesquisa ou no caso de desistência da pesquisa.

Para finalizar o processo de registro online do teu consentimento livre e esclarecido para participar desta pesquisa assinale esta opção:

(SIM) Entendi as explicações sobre o projeto e após esse processo de registro de consentimento, e indico que quero participar nesta pesquisa.

Se, após os esclarecimentos sobre a pesquisa e ao término desse processo de registro online de consentimento você desistiu de participar assinale esta opção:

(NÃO) Não quero participar desta pesquisa.

Se assinalei a resposta equivocada, entendi que devo entrar em contato com a pesquisadora responsável (Professora Jeniffer) no e-mail jdutka@usp.br solicitando a correção: Pesquisadora responsável por esta pesquisa: Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, Telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br, endereço do Laboratório de Fonética: Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP.

Caso tenha reclamações, comentários ou sugestões entende que posso entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP - CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8 às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

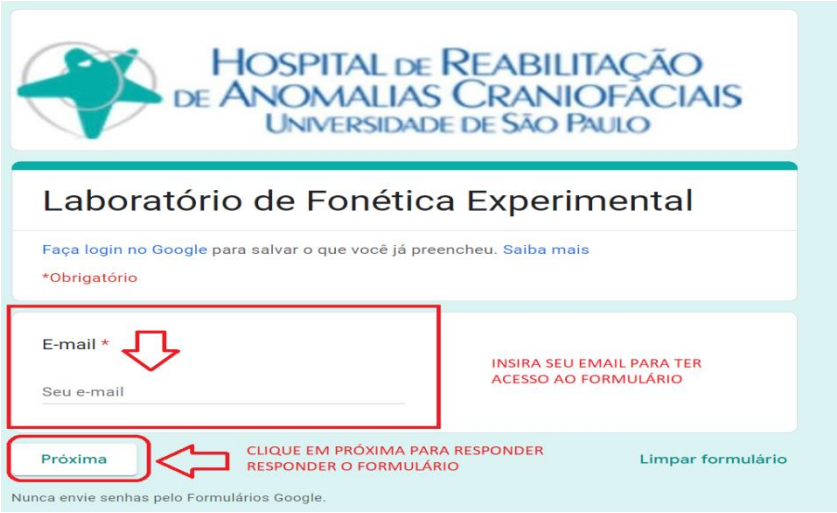
APÊNDICE C: TEXTO DO EMAIL ENVIADO AOS PACIENTES SOLICITANDO AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAR AS AMOSTRAS DE FALA DE PACIENTES MENORES DE IDADE.

Olá (Nome do paciente)! Você está sendo convidado a participar da pesquisa Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas.

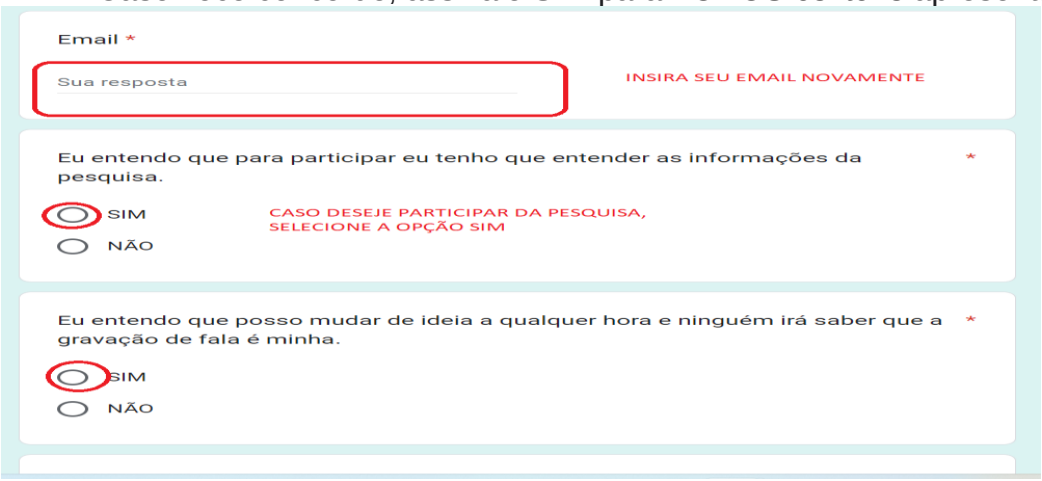
Essa pesquisa é muito importante para que os fonoaudiólogos consigam classificar melhor a “fala fanhosa”.
Para essa pesquisa nós precisamos da sua autorização para usar gravações de fala que o seu filho (a) já realizou no “Centrinho”. Essas gravações vão ser apresentadas de forma anônima, ou seja, não serão expostos nomes, endereços, RG ou quaisquer outros meios que possam identificar o seu filho (a).
Para fornecer a autorização, é preciso preencher dois formulários diferentes, primeiro este (responsáveis) https://forms.gle/tjiXq5eKhvg1grkE8 e, depois, este (preenchido pelo menor de idade junto com o seu responsável) https://forms.gle/U6rMP6PUXwKiP3ZX9.

PASSO A PASSO PRIMEIRO FORMULÁRIO – RESPONSÁVEIS (primeiro link):

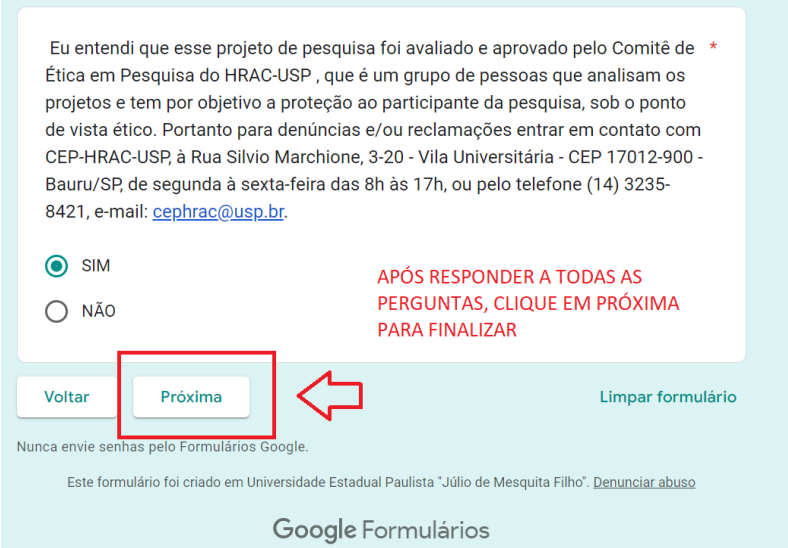
1. Clique no link https://forms.gle/tjiXq5eKhvg1grkE8 para abrir a página de autorização.
2. Coloque seu e-mail.



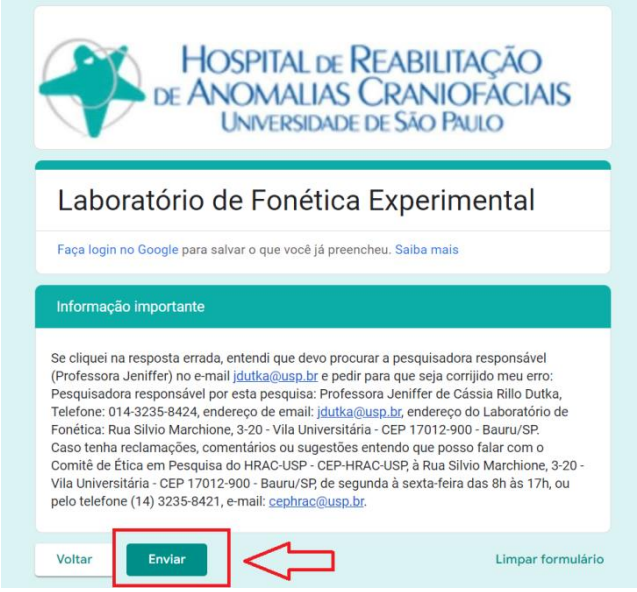
3. Leia atentamente todos os itens apresentados.
4. Caso você concorde, assinale SIM para **TODOS** os itens apresentados.



5. Após ler atentamente a todas as perguntas, clique em PRÓXIMA.



6. Clique em enviar.

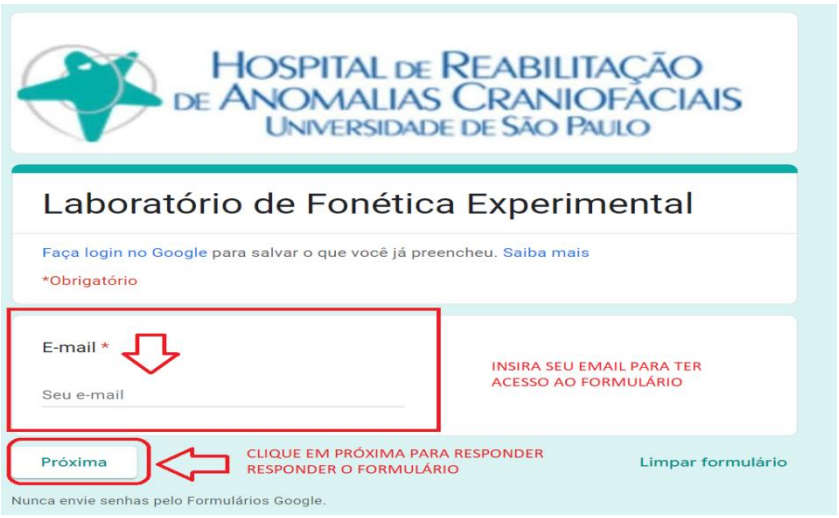


7. Pronto! Muito obrigada por participar.
Caso tenha dúvidas, por favor, entre em contato conosco.

PASSO A PASSO SEGUNDO FORMULÁRIO – PACIENTE E SEU RESPONSÁVEL (segundo link):

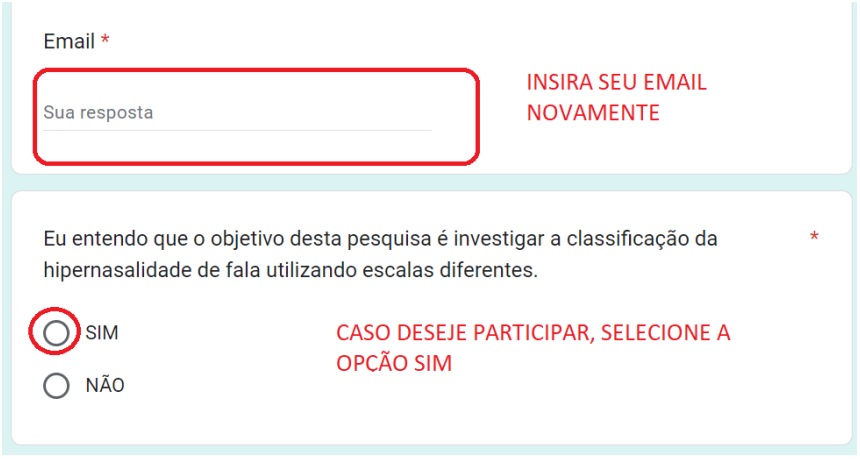
1 - Clique no link https://forms.gle/U6rMP6PUXwKiP3ZX9 para abrir a página de autorização.

2 - Coloque seu e-mail

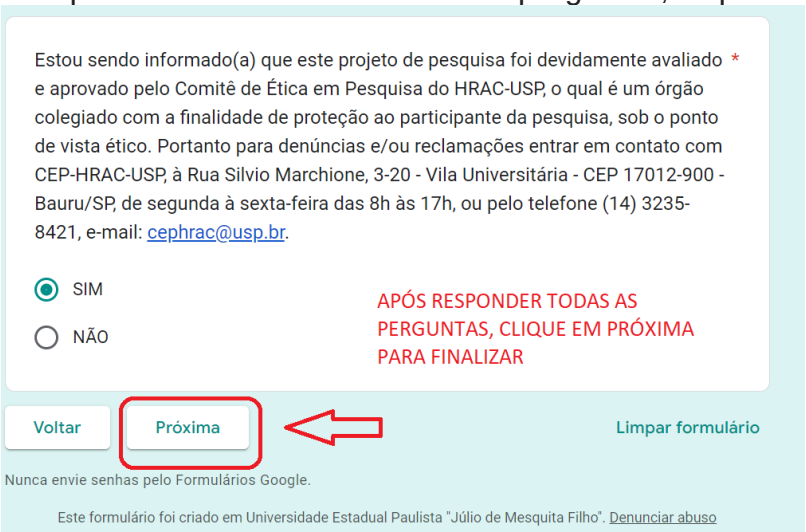


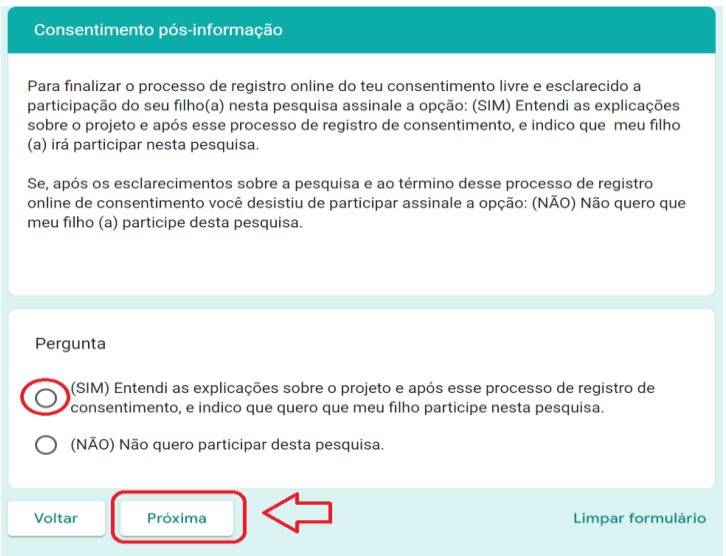
3 - Leia atentamente todos os itens apresentados.

4 - Caso você concorde, assinale SIM para **TODOS** os itens.

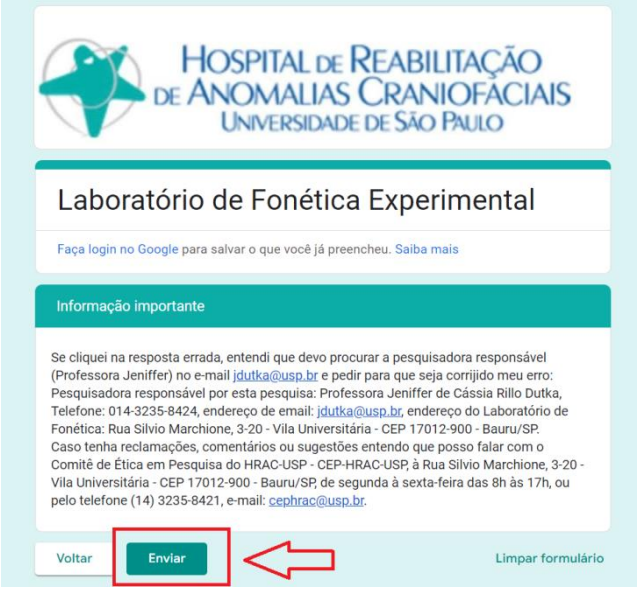


5 - Após ler atentamente a todas as perguntas, clique em PRÓXIMA





6 - Clique em enviar.



7 - Pronto! Muito obrigada por participar

Caso tenha dúvidas, por favor, entre em contato conosco.

Atenciosamente,
Gisele Fonseca Carmo

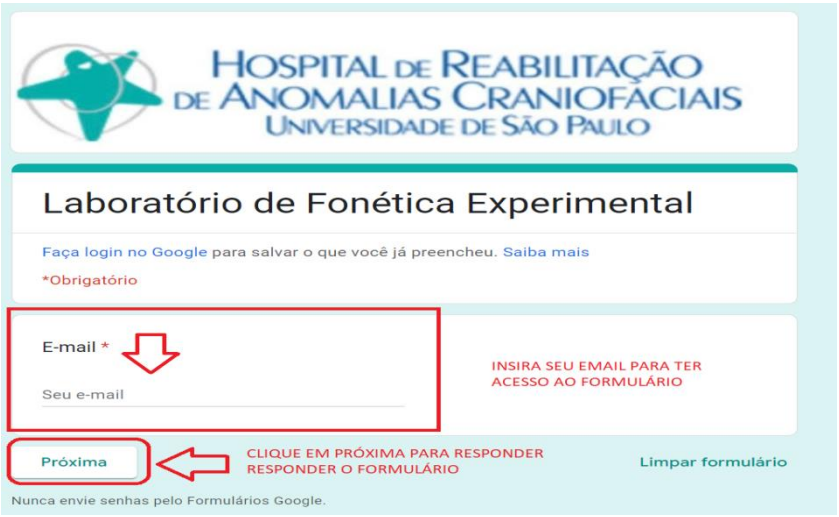
APÊNDICE D: TEXTO DO EMAIL ENVIADO AOS PACIENTES SOLICITANDO AUTORIZAÇÃO PARA UTILIZAR AS AMOSTRAS DE FALA DE PACIENTES MAIORES DE IDADE.

Olá (Nome do paciente)! Você está sendo convidado a participar da pesquisa Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas.

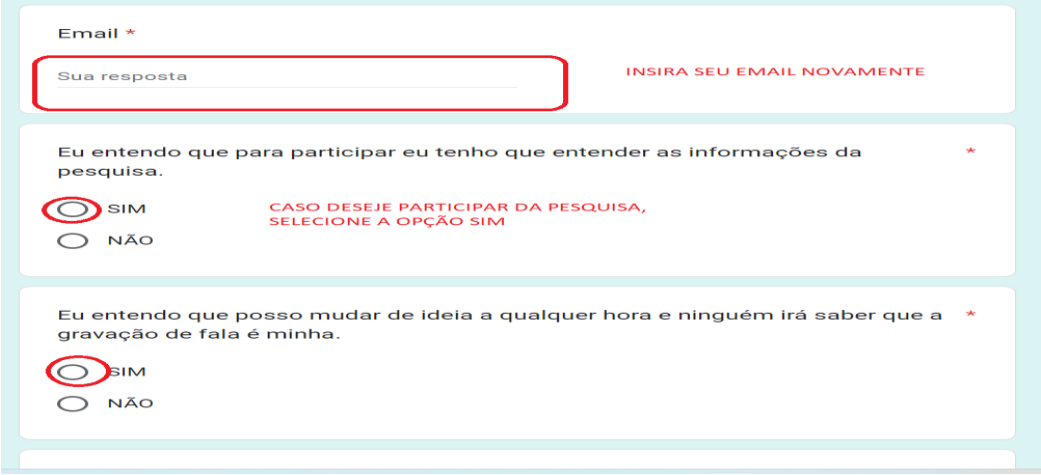
Essa pesquisa é muito importante para que os fonoaudiólogos consigam classificar melhor a “fala fanhosa”.

Para essa pesquisa nós precisamos da sua autorização para usar gravações de fala que você já realizou no “Centrinho”. Essas gravações vão ser apresentadas de forma anônima, ou seja, não serão expostos nomes, endereços, RG ou quaisquer outros meios que possam te identificar.
PASSO A PASSO:

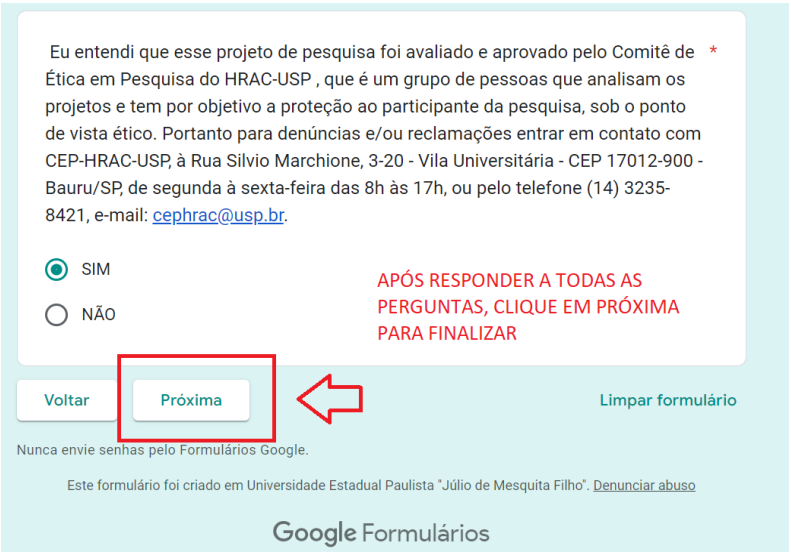
1. Clique no link https://forms.gle/9Fjp1Ed9F2MoKDyH7 para abrir a página de autorização.
2. Coloque seu email



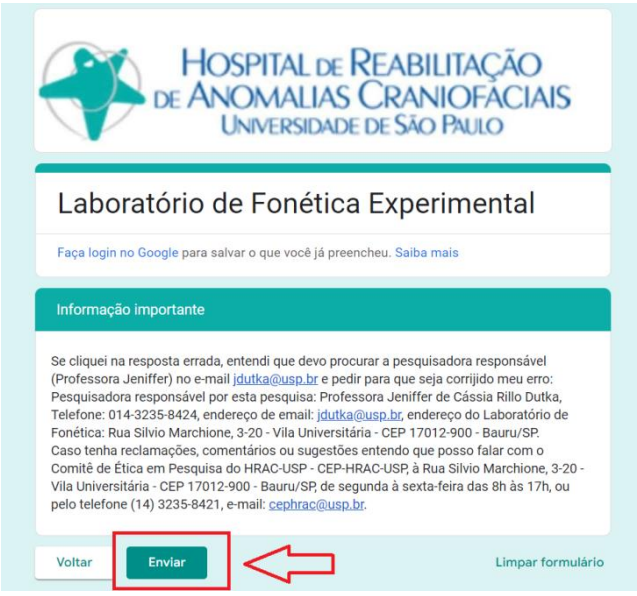
3. Leia atentamente todos os itens apresentados.
4. Caso você concorde e não tenha mais dúvidas, assinale SIM para todos os itens apresentados.



5. Após ler atentamente a todas as perguntas, clique em PRÓXIMA.



6. Clique em enviar.



7. Pronto! Muito obrigada por participar

Caso tenha dúvidas, por favor, entre em contato conosco.

Atenciosamente,
Gisele Fonseca do Carmo

APÊNDICE E: REGISTRO ONLINE DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO **PARA PAIS DOS PACIENTES DO HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO** NA PESQUISA "Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas"
(Maiores de 18 anos)

O conteúdo aqui apresentado está inserido num formulário google institucional:

https://docs.google.com/forms/d/1jcL_j132lJ00PGZmAhfKgrS3RLq24isWGX_DA3LghOU/edit?usp=sharing

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que envolverá a análise de gravações de pessoas com alterações de fala. Esta pesquisa visa investigar a classificação da nasalidade de fala utilizando escalas de diferentes graus de hipernasalidade (fala fanhosa).

Essa pesquisa pode contribuir para preparar alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos para classificar a hipernasalidade de fala (fala fanhosa). Para a realização deste treinamento, será necessário o uso de gravações de fala de pacientes do HRAC, que serão apresentadas de forma anônima aos participantes da pesquisa.

Após ler este documento, se você autorizar o uso das gravações de sua fala, obtidas entre os anos de 2013 e 2021, armazenadas no Laboratório de Fonética do HRAC/USP, confirme seu entendimento de cada item selecionando a resposta SIM para todas as afirmativas feitas a seguir. Ou seja, se deseja participar da pesquisa, deve selecionar SIM para todas as perguntas abaixo e confirmar o interesse em participar, assinalando "(SIM) Entendi as explicações sobre o projeto e após esse processo de registro de consentimento, e indico que quero participar nesta pesquisa".

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo na tomada de decisão livre e esclarecida para dar permissão para que os pesquisadores usem suas gravações.

Se ao finalizar esse documento você desistir de participar basta assinalar a opção "(NÃO) Não quero participar desta pesquisa".

(SIM) Eu entendo que o objetivo desta pesquisa é investigar a classificação da hipernasalidade de fala utilizando escalas diferentes.

(SIM) Eu entendo que, para participar devo saber ler e entender as informações sobre a pesquisa.

(SIM) Eu entendo que meus direitos ao participar desta pesquisa incluem ser informada sobre a pesquisa; retirar a qualquer momento a autorização de uso de minhas gravações de fala; ter minha privacidade respeitada e ter meu anonimato garantido.

(SIM) Eu entendo que não serão solicitados número de documentos, nem endereço ou outros dados pessoais, com exceção do meu RG USP.

(SIM) Eu entendo que não haverá ressarcimento de despesas, pois trata-se de estudo com uso de fonte secundárias de dados (gravações de fala).

(SIM) Eu entendo que posso retirar meu consentimento para o uso das minhas gravações de fala mesmo após ter completado a pesquisa. E se assim eu decidir devo entrar em contato com a responsável pela pesquisa, professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) informando minha decisão. A pesquisadora deverá enviar uma resposta informando que recebeu a mensagem retirando meu consentimento para uso de meus dados, e que meu pedido foi atendido.

(SIM) Eu entendo que apenas a equipe de pesquisa terá acesso às minhas gravações de fala e que as gravações serão apresentadas aos alunos de fonoaudiologia em ambiente virtual (google meet). Entendo que os alunos irão somente escutar as gravações e não terão livre acesso.

(SIM) Eu entendo que não são previstos riscos associados à autorização do uso de gravações de fala, a não ser a possível quebra de sigilo e confiabilidade, como por exemplo pelo reconhecimento da voz.

(SIM) Eu entendo que os benefícios esperados para essa pesquisa são a contribuição com novos conhecimentos sobre a utilização de escalas para alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos, e isso irá prepará-los para classificar a hipernasalidade de fala (fala fanhosa) com maior precisão, melhorando a qualidade

dos tratamentos.

(SIM) Eu entendo que poderei desistir de participar mesmo depois de enviar o meu consentimento online. Se este for o caso, entrarei em contato com a pesquisadora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) informando meu desejo de desistir. Receberei um e-mail resposta dando ciência do meu pedido de desistência. Ou seja, entendo que poderei retirar o meu consentimento para que as pesquisadoras usem os dados obtidos a qualquer momento, e que deverei ser informado (por e-mail) que as pesquisadoras estão cientes da minha solicitação e que o término da minha participação na pesquisa foi realizado.

(SIM) Eu entendo que é direito dos participantes serem indenizados por danos decorrentes de pesquisas. Entendi também que não são previstos danos associados à autorização do uso das gravações de fala.

(SIM) Eu entendo que os resultados gerais da pesquisa serão disponibilizados por meio da publicação de uma dissertação de mestrado sobre esta pesquisa.

(SIM) Estou sendo informado(a) que a pesquisadora responsável por esta pesquisa é a Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka e que a mestranda Gisele Fonseca do Carmo faz parte da equipe de pesquisa e estará também envolvida as atividades e treinamentos, O endereço de ambas é o Laboratório de Fonética no Hospital de Reabilitação de Anomalias craniofaciais na Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br.

(SIM) Eu entendo que devo fazer uma captura de tela (print screen) do documento ou salvar o documento em PDF, em especial a página onde consta o endereço de e-mail com telefone da pesquisadora, para caso de dúvidas no decorrer da pesquisa ou no caso de desistência da pesquisa.

(SIM) Estou sendo informado (a) que este projeto de pesquisa foi devidamente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP, o qual é um órgão colegiado com a finalidade de proteção ao participante da pesquisa, sob o ponto de vista ético. Portanto para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

Para finalizar o processo de registro online do teu consentimento livre e esclarecido para participar desta pesquisa assinale a opção: (SIM) Entendi as explicações sobre o projeto e após esse processo de registro de consentimento, e indico que quero participar nesta pesquisa.

Se, após os esclarecimentos sobre a pesquisa e ao término desse processo de registro online de consentimento você desistiu de participar assinale a opção:(NÃO) Não quero participar desta pesquisa.

Se assinalei a resposta equivocada, entendi que devo entrar em contato com a pesquisadora responsável (Professora Jeniffer) no e-mail jdutka@usp.br solicitando a correção: Pesquisadora responsável por esta pesquisa: Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, Telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br, endereço do Laboratório de Fonética: Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP.

Caso tenha reclamações, comentários ou sugestões entendo que posso entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP - CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

APÊNDICE F: REGISTRO ONLINE DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO **PARA PACIENTES DO HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO** NA PESQUISA "Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas"

(Para responsáveis)

O conteúdo aqui apresentado está inserido num formulário google institucional:

https://docs.google.com/forms/d/1Ozs3Y37RFM1ou6p-G0LVplwEArLwR-X6e4yz7otk1vg/prefill

Seu filho está sendo convidado a participar de uma pesquisa que envolverá a análise de gravações de pessoas com alterações de fala. Esta pesquisa visa investigar a classificação da nasalidade de fala utilizando escalas de diferentes graus de hipernasalidade (fala fanhosa).

Essa pesquisa pode contribuir para preparar alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos para classificar a hipernasalidade de fala (fala fanhosa). Para a realização deste treinamento, será necessário o uso de gravações de fala de pacientes do HRAC, que serão apresentadas de forma anônima aos participantes da pesquisa.

Após ler este documento, se você autorizar o uso das gravações de sua fala, obtidas entre os anos de 2013 e 2021, armazenadas no Laboratório de Fonética do HRAC/USP, confirme seu entendimento de cada item selecionando a resposta SIM para todas as afirmativas feitas a seguir. Ou seja, se deseja participar da pesquisa, deve selecionar SIM para todas as perguntas abaixo e confirmar o interesse em participar, assinalando "(SIM) Entendi as explicações sobre o projeto e após esse processo de registro de consentimento, e indico que quero participar nesta pesquisa".

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo na tomada de decisão livre e esclarecida para dar permissão para que os pesquisadores usem suas gravações.

Se ao finalizar esse documento você desistir de participar basta assinalar a opção

"(NÃO) Não quero participar desta pesquisa".

(SIM) Eu entendo que o objetivo desta pesquisa é investigar a classificação da hipernasalidade de fala utilizando escalas diferentes.

(SIM) Eu entendo que, para participar devo saber ler e entender as informações sobre a pesquisa.

(SIM) Eu entendo que os direitos ao participar desta pesquisa incluem ser informada sobre a pesquisa; retirar a qualquer momento a autorização de uso de minhas gravações de fala; ter minha privacidade respeitada e ter meu anonimato garantido.

(SIM) Eu entendo que não serão solicitados número de documentos, nem endereço ou outros dados pessoais, com exceção do RG USP de meu filho (a).

(SIM) Eu entendo que não haverá ressarcimento de despesas, pois se trata de estudo com uso de fonte secundárias de dados (gravações de fala).

(SIM) Eu entendo que posso retirar o consentimento para o uso das gravações de fala meu filho (a) mesmo após ter completado a pesquisa. E se assim eu decidir devo entrar em contato com a responsável pela pesquisa, professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) informando minha decisão. A pesquisadora deverá enviar uma resposta informando que recebeu a mensagem retirando meu consentimento para uso de meus dados, e que meu pedido foi atendido.

(SIM) Eu entendo que apenas a equipe de pesquisa terá acesso às gravações de fala de meu filho (a) e que as gravações serão apresentadas aos alunos de fonoaudiologia em ambiente virtual (google meet). Entendo que os alunos irão somente escutar as gravações e não terão livre acesso.

(SIM) Eu entendo que não são previstos riscos associados à autorização do uso de gravações de fala, a não ser a possível quebra de sigilo e confiabilidade, como por exemplo, pelo reconhecimento da voz.

(SIM) Eu entendo que os benefícios esperados para essa pesquisa são a contribuição com novos conhecimentos sobre a utilização de escalas para alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos, e isso irá prepará-los para classificar a hipernasalidade de fala (fala fanhosa) com maior precisão, melhorando a qualidade

dos tratamentos.

(SIM) Eu entendo que poderei desistir de participar mesmo depois de enviar o meu consentimento online. Se este for o caso, entrarei em contato com a pesquisadora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) informando meu desejo de desistir. Receberei um e-mail resposta dando ciência do meu pedido de desistência. Ou seja, entendo que poderei retirar o meu consentimento para que as pesquisadoras usem os dados obtidos a qualquer momento, e que deverei ser informado (por e-mail) que as pesquisadoras estão cientes da minha solicitação e que o término da minha participação na pesquisa foi realizado.

(SIM) Eu entendo que é direito dos participantes serem indenizados por danos decorrentes de pesquisas. Entendi também que não são previstos danos associados à autorização do uso das gravações de fala.

(SIM) Eu entendo que os resultados gerais da pesquisa serão disponibilizados por meio da publicação de uma dissertação de mestrado sobre esta pesquisa.

(SIM) Estou sendo informado (a) que a pesquisadora responsável por esta pesquisa é a Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka e que a mestranda Gisele Fonseca do Carmo faz parte da equipe de pesquisa e estará também envolvida as atividades e treinamentos, O endereço de ambas é o Laboratório de Fonética no Hospital de Reabilitação de Anomalias craniofaciais na Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br.

(SIM) Eu entendo que devo fazer uma captura de tela (print screen) do documento ou salvar o documento em PDF, em especial a página onde consta o endereço de e-mail com telefone da pesquisadora, para caso de dúvidas no decorrer da pesquisa ou no caso de desistência da pesquisa.

(SIM) Estou sendo informado (a) que este projeto de pesquisa foi devidamente avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP, o qual é um órgão colegiado com a finalidade de proteção ao participante da pesquisa, sob o ponto de vista ético. Portanto para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

Para finalizar o processo de registro online do teu consentimento livre e esclarecido para participar desta pesquisa assinale a opção: (SIM) Entendi as explicações sobre o projeto e após esse processo de registro de consentimento, e indico que quero participar nesta pesquisa.

Se, após os esclarecimentos sobre a pesquisa e ao término desse processo de registro online de consentimento você desistiu de participar assinale a opção:(NÃO) Não quero participar desta pesquisa.

Se assinalei a resposta equivocada, entendi que devo entrar em contato com a pesquisadora responsável (Professora Jeniffer) no e-mail jdutka@usp.br solicitando a correção: Pesquisadora responsável por esta pesquisa: Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, Telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br, endereço do Laboratório de Fonética: Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP.

Caso tenha reclamações, comentários ou sugestões entende que posso entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP - CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

APÊNDICE G: REGISTRO ONLINE DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO **PARA PACIENTES DO HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO** NA PESQUISA "Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas"
(12 a 14 anos)

O conteúdo aqui apresentado está inserido num formulário google institucional:

https://docs.google.com/forms/d/1pmmOlia9XputUxOifm2cy6fhm1tj_2XW9Ovov7Naw9w/prefill

Você está sendo convidado a participar da pesquisa Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas.

Essa pesquisa irá "verificar" o uso de duas escalas diferentes para que alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos consigam classificar melhor a "fala fanhosa". Para isso, pedimos sua autorização para usar gravações de fala armazenadas no "Centrinho", que vão ser apresentadas de forma anônima, ou seja, sem te identificar, para os alunos que irão participar desse treinamento. Em nenhum momento seu nome ou informações serão divulgadas.

Se achar que precisa você pode conversar com seus familiares que pode te ajudar a decidir se você dá permissão para que os pesquisadores usem suas gravações.

Se ao finalizar esse documento você quiser desistir de participar basta assinalar a opção "(NÃO) Não quero participar desta pesquisa".

Se após ler este documento, se você autorizar o uso de suas gravações nesta pesquisa, deve selecionar SIM para todas as perguntas e selecionar "(SIM) Entendi as explicações e que quero participar desta pesquisa".

(SIM) Eu entendo que para participar eu tenho que entender as informações da a pesquisa.

(SIM) Eu entendo que posso mudar de ideia a qualquer hora e ninguém irá saber que a gravação de fala é minha.

(SIM) Eu entendo que ninguém irá pedir meu nome, número de documentos, endereço nem outros dados pessoais, com exceção do meu RG no HRAC.

(SIM) Eu entendo que apenas os pesquisadores responsáveis irão ter acesso às minhas gravações de fala e que irão mostrar essa gravação para alunos.

(SIM) Eu entendo que participar desta pesquisa não trará nenhum risco, a não ser que alguém reconheça minha voz.

(SIM) Eu entendo que os benefícios que essa pesquisa pode trazer: ajudar alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos, para que eles tenham uma escala ordinal para classificar a “fala fanhosa”.

(SIM) Eu entendo que posso desistir de participar mesmo depois de enviar a minha autorização online. Se eu quiser desistir só preciso entrar em contato com a pesquisadora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) falando que quero desistir. Receberei um e-mail resposta confirmando meu pedido de desistência nessa pesquisa. Ou seja, entendo que poderei cancelar a minha autorização, a minha permissão para participar, para que as pesquisadoras usem os dados obtidos a qualquer momento, e que serei comunicado (por e-mail) que as pesquisadoras sabem da minha solicitação e que não participo mais desta pesquisa.

(SIM) Eu entendo que os participantes têm direito a serem indenizados (recompensados) por danos por causa de pesquisas. Entendi também que não tem nenhum dano associado à autorização das gravações de fala nesta pesquisa. Portanto, não haverá qualquer indenização ou ressarcimento.

(SIM) Entendi que o nome da pesquisadora responsável por esta pesquisa é a Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka e que a mestranda Gisele Fonseca do Carmo faz parte da equipe de pesquisa e estará também envolvida nas atividades. O endereço delas é o Laboratório de Fonética no Hospital de Reabilitação de Anomalias craniofaciais na Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP telefone: 014-3235-8424 endereço de email: jdutka@usp.br.

(SIM) Eu entendo que devo fazer uma captura de tela (print screen) do documento ou salvar o documento em PDF, em especial a página onde aparece o endereço de e-mail com telefone da pesquisadora, para caso de dúvidas durante a pesquisa ou quiser desistir da pesquisa.

(SIM) Eu entendi que esse projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP , que é um grupo de pessoas que analisam os projetos e tem por objetivo a proteção ao participante da pesquisa, sob o ponto de vista ético. Portanto para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

Para terminar o processo de registro online do teu consentimento livre e esclarecido (autorização) para participar desta pesquisa assinale esta opção:

(SIM) Entendi as explicações e quero participar desta pesquisa.

Se, após o término desse processo de autorização online você desistiu de participar assinale esta opção:

(NÃO) Não quero participar desta pesquisa.

Se cliquei na resposta errada, entendi que devo procurar a pesquisadora responsável (Professora Jeniffer) no e-mail jdutka@usp.br e pedir para que seja corrijido meu erro: Pesquisadora responsável por esta pesquisa: Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, Telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br, endereço do Laboratório de Fonética: Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP.

Caso tenha reclamações, comentários ou sugestões entendo que posso falar com o Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP - CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

APÊNDICE H: REGISTRO ONLINE DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO **PARA PACIENTES DO HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO** NA PESQUISA "Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas"
(15 a 17 anos)

O conteúdo aqui apresentado está inserido num formulário Google institucional:

https://docs.google.com/forms/d/1_CFWOUSLXL_dBFn9HwAH4TcRjo34WNIpciLyeNJAOdA/prefill

Você está sendo convidado a participar da pesquisa Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas.

Essa pesquisa irá "verificar" o uso de duas escalas diferentes para que alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos consigam classificar melhor a "fala fanhosa". Para isso, pedimos sua autorização para usar gravações de fala armazenadas no "Centrinho", que vão ser apresentadas de forma anônima, ou seja, sem te identificar, para os alunos que irão participar desse treinamento. Em nenhum momento seu nome ou informações serão divulgados.

Se achar que precisa você pode conversar com seus familiares que possam ajudá-lo a decidir se você dá permissão para que os pesquisadores usem suas gravações.

Se ao finalizar esse documento você desistir de participar basta assinalar a opção "(NÃO) Não quero participar desta pesquisa".

Se após ler este documento, se você autorizar o uso de suas gravações nesta pesquisa, deve selecionar SIM para todas as perguntas e selecionar "(SIM) Entendi as explicações e que quero participar desta pesquisa".

(SIM) Eu entendo que para participar é preciso entender as informações sobre a pesquisa.

(SIM) Eu entendo que posso mudar de ideia e desistir a qualquer hora e ninguém irá saber que a gravação de fala é minha.

(SIM) Eu entendo que ninguém irá pedir meu nome, número de documentos, endereço nem outros dados pessoais, com exceção do meu RG no HRAC.

(SIM) Eu entendo que apenas os pesquisadores responsáveis terão acesso às minhas gravações de fala e que irão mostrar essa gravação para alunos.

(SIM) Eu entendo que não terão riscos associados à autorização do uso de gravações de fala, a não ser que alguém reconheça minha voz por algum conhecido que esteja participando da pesquisa.

(SIM) Eu entendo que os benefícios que essa pesquisa pode gerar é: ajudar alunos de Fonoaudiologia e Fonoaudiólogos, para que eles tenham uma escala ordinal para classificar a “fala fanhosa”.

(SIM) Eu entendo que posso desistir de participar mesmo depois de enviar a minha autorização online. Se eu quiser desistir só preciso entrar em contato com a pesquisadora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka (jdutka@usp.br) falando que quero desistir. Receberei um e-mail resposta confirmando meu pedido de desistência nessa pesquisa. Ou seja, entendo que poderei cancelar a minha autorização, a minha permissão para participar, para que as pesquisadoras usem os dados obtidos a qualquer momento, e que serei comunicado (por e-mail) que as pesquisadoras sabem da minha solicitação e que não participo mais desta pesquisa.

(SIM) Eu entendo que os participantes têm direito a serem indenizados (recompensados) por danos por causa de pesquisas. Entendi também que não tem nenhum dano associado à autorização das gravações de fala nesta pesquisa. Portanto, não haverá qualquer indenização ou ressarcimento.

(SIM) Entendi que o nome da pesquisadora responsável por esta pesquisa é a Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka e que a mestranda Gisele Fonseca do Carmo faz parte da equipe de pesquisa e estarão também envolvida as atividades. O endereço delas é o Laboratório de Fonética no Hospital de Reabilitação de Anomalias craniofaciais na Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP telefone: 014-3235-8424 endereço de email: jdutka@usp.br.

(SIM) Eu entendo que devo fazer uma captura de tela (print screen) do documento ou salvar o documento em PDF, em especial a página onde consta o endereço de e-mail com telefone da pesquisadora, para caso de dúvidas durante a pesquisa ou no caso

de desistência da pesquisa.

(SIM) Eu entendi que esse projeto de pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP , que é um grupo de pessoas que analisam os projetos e tem por objetivo a proteção ao participante da pesquisa, sob o ponto de vista ético. Portanto para denúncias e/ou reclamações entrar em contato com CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

Para terminar o processo de registro online do teu consentimento livre e esclarecido (autorização) para participar desta pesquisa assinale esta opção:

(SIM) Entendi as explicações e quero participar desta pesquisa.

Se, depois de terminar esse processo de autorização online você desistiu de participar assinale esta opção: (NÃO) Não quero participar desta pesquisa.

(NÃO) Não quero participar desta pesquisa.

Se cliquei na resposta errada, entendi que devo procurar a pesquisadora responsável (Professora Jeniffer) no e-mail jdutka@usp.br e pedir para que seja corrijido meu erro: Pesquisadora responsável por esta pesquisa: Professora Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, Telefone: 014-3235-8424, endereço de email: jdutka@usp.br, endereço do Laboratório de Fonética: Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP.

Caso tenha reclamações, comentários ou sugestões entendo que posso falar com o Comitê de Ética em Pesquisa do HRAC-USP - CEP-HRAC-USP, à Rua Silvio Marchione, 3-20 - Vila Universitária - CEP 17012-900 - Bauru/SP, de segunda à sexta-feira das 8h às 17h, ou pelo telefone (14) 3235-8421, e-mail: cephrac@usp.br.

APÊNDICE I: Formulário Google para levantamento de informações demográficas e experiência dos alunos quanto ao conhecimento/envolvimento com FLP ou DVF e rastreamento auditivo.
(https://forms.gle/9CbnETeLyjmq5y7K9)

Classificação da nasalidade de fala de indivíduos com fissura labiopalatina com escalas ordinais distintas.

Você esta sendo convidado a participar da pesquisa mencionada acima. Para darmos inicio a sua participação nesta pesquisa precisamos que você responda algumas perguntas. Caso tenha dúvidas, não hesite em contatar gisele.carmo@unesp.br ou WhatsApp (12) 98197-3086.

- Email.
- Nome completo
- Data de nascimento
- Telefone
- Você conhece alguém com Fissura Labiopalatina?

( ) SIM
( ) NÃO

- Você já viu algum paciente com Fissura Labiopalatina?

( ) SIM
( ) NÃO

- Você já realizou algum treinamento para identificar as alterações de fala de pessoas com fissura labiopalatina?

( ) SIM
( ) NÃO

- Você já realizou algum treinamento para realizar avaliação perceptivo-auditivo na área de anomalias craniofaciais? Se sim, por quanto tempo?

( ) SIM
( ) NÃO

- Como você considera sua audição:

( ) BOA, ESCUTO BEM E SEM NECESSIDADE DE RECURSOS DE AMPLIFICAÇÃO.
( ) RAZOAVELMENTE BOA, NÃO ESCUTO BEM OU UTILIZO RECURSO DE AMPLIFICAÇÃO.
( ) RUIM, NÃO ESCUTO BEM.

- Você tem dificuldade para compreender em ambientes ruidosos ou com mais de um interlocutor?

( ) SIM
( ) NÃO

- Você apresenta zumbido?

( ) SIM
( ) NÃO

- Você possui fones de ouvidos? Se sim, indique a marca e o modelo:

( ) SIM. Qual? _____
( ) NÃO