

Ana Isabel Soares Matias

**Relação entre o modo respiratório e as competências  
oromotoras em crianças de seis anos com dentição mista**

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia da Fala, na área da  
Motricidade Orofacial e Deglutição**

**Orientadora:** Professora Doutora Isabel Cristina Ramos Peixoto Guimarães

**Coorientadora:** Mestre Ana Margarida Nogueira Leitão Lima Grilo com Título de Especialista

Julho, 2024

Ana Isabel Soares Matias

## **Relação entre o modo respiratório e as competências oromotoras em crianças de seis anos com dentição mista**

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia da Fala na área da Motricidade Orofacial e Deglutição**

**Orientadora:** Professora Doutora Isabel Cristina Ramos Peixoto Guimarães

**Coorientadora:** Mestre Ana Margarida Nogueira Leitão Lima Grilo com Título de Especialista

### **Júri**

**Presidente:** Doutora Inês Tello Rato Milheiras Rodrigues

Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

**Vogais:** Doutora Isabel Cristina Ramos Peixoto Guimarães

Professor Coordenador da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Doutora Mariana Rita Martins de Carvalho

Terapeuta da Fala na Associação do Porto de Paralisia Cerebral

Julho de 2024

Nota:

O presente documento, elaborado no âmbito da 10.<sup>a</sup> Edição do Mestrado em Deglutição e Motricidade Orofacial da Escola Superior de Saúde de Alcoitão (ESSAlcoitão) em cooperação com o Instituto EPAP, foi redigido segundo o atual acordo ortográfico, segue as normas estabelecidas pela ESSAlcoitão para redação de trabalhos académicos e científicos (Conselho Científico, 2004) e as normas APA (American Psychological Association) (7.<sup>a</sup> edição, 2020) no que respeita a referências bibliográficas.

De salguardar que a conceção e desenho do presente estudo, pedido de autorização a comissão de Ética e recolha de dados foi orientado pela Mestre Margarida Grilo, e em colaboração com outra estudante da mesma edição do mestrado, entre fevereiro e dezembro de 2023. A partir de janeiro de 2024 o estudo passou a ser orientado pela Professora Doutora Isabel Guimarães no que diz respeito à análise de dados, resultados e discussão e escrita do presente documento.

## Resumo

**Introdução:** O fluxo inspiratório deve ocorrer preferencialmente por via nasal para que se processe a purificação, aquecimento e humidificação do ar antes de chegar aos pulmões. O modo respiratório nasal é crucial para o crescimento, desenvolvimento e funcionamento adequados do sistema estomatognático e das estruturas da face e do crânio. **Objetivos:** Determinar a relação entre o modo respiratório e as competências oromotoras em crianças com seis anos e dentição mista. **Métodos:** Estudo exploratório, correlacional, quantitativo e comparativo, com fase prévia metodológica e transversal de adaptação linguístico-cultural de um instrumento. Adaptação linguístico-cultural ao Português Europeu do PAFORE com painel de cinco juizes com duas rondas para análise e concordância (>75%). Aplicação do PAOF-2 e PAFORE adaptado para português europeu. Foram criados grupos com e sem alterações do modo respiratório e da oclusão dentária. A análise descritiva realizou-se através da aplicação do Teste de *U Mann Whitney* e do coeficiente de correlação não-paramétrico *Rho de Spearman*. **Resultados:** Foram avaliadas 30 crianças com idades compreendidas entre os 6;00 e 6;11 com dentição mista. A frequência mais prevalente do modo respiratório em repouso foi o oronasal (36,7%). O modo respiratório relacionou-se significativamente: (i) com correlação positiva e forte com os resultados gerais do PAFORE; (ii) com correlação positiva e moderada com amigdalites/adenoidites e postura habitual dos lábios; (iii) com correlação positiva e fraca com ressonar, congestão nasal e tamanho das amígdalas; e (iv) com correlação negativa e fraca com a oclusão dentária anterior. As crianças com modo respiratório nasal em repouso apresentaram menos alterações na oclusão dentária (57,9%), comparativamente às crianças com modo respiratório oronasal (27,3%). **Conclusão:** É aconselhável a validação do PAFORE, visto já ter sido iniciada a adaptação linguístico-cultural. O presente estudo identificou variáveis das competências oromotoras que comprometem o modo respiratório, sendo necessários estudos futuros com uma amostra de maior dimensão e mais diversificada para relacionar estas alterações oromotoras com a dentição mista e oclusão dentária.

**Palavras-chave:** Adaptação linguístico-cultural, Modo respiratório, Competências oromotoras, Dentição mista, Oclusão dentária

## **Abstract**

**Introduction:** Inhalation should preferably take place through the nose so that the air can be cleaned, warmed and humidified before it reaches the lungs. Nasal breathing is crucial for the proper growth, development and functioning of the stomatognathic system and the structures of the face and skull.

**Objectives:** To determine the relationship between breathing mode and oromotor skills in six-year-old children with mixed dentition. **Methods:** This was an exploratory, correlational, quantitative and comparative study with a preceding methodological and cross-sectional phase of linguistic-cultural adaptation of an instrument. Linguistic and cultural adaptation of PAFORE to European Portuguese with a panel of 5 judges with two rounds of analysis and agreement (>75%). Application of PAOF-2 and PAFORE adapted to European Portuguese. Groups were formed with and without changes in breathing and dental occlusion. Descriptive analysis was performed using the Mann-Whitney U test and Spearman's non-parametric Rho correlation coefficient. **Results:** A total of 30 children with mixed dentition, aged between 6;00 and 6;11 years were examined. The predominant frequency of breathing at rest was oronasal (36.7%). Breathing mode was significantly associated: (i) with a positive and strong correlation with overall PAFORE test scores; (ii) with a positive and moderate correlation with tonsillitis/adenoiditis and habitual lip posture; (iii) with a positive and weak correlation with snoring, nasal congestion and tonsil size; and (iv) with a negative and weak correlation with anterior occlusion. Children with nasal breathing mode at rest showed fewer changes in dental occlusion (57.9%) than children with oronasal breathing mode (27.3%). **Conclusion:** Validation of PAFORE is advisable as linguistic-cultural adaptation has already begun. The present study identified oromotor skill variables that influence breathing mode. Future studies with a bigger and more diverse sample are needed to link these oromotor changes to mixed dentition and occlusion.

**Keywords:** Linguistic and cultural adaptation, Breathing mode, Oromotor skills, Mixed dentition, Dental occlusion

## Índice

I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	13
1.1. Modo respiratório .....	13
1.2. Alterações oromotoras relacionadas com o modo respiratório .....	14
1.3. Avaliação clínica da respiração .....	16
1.3.1. Instrumentos para a avaliação funcional da respiração em TF .....	17
1.3.2. Instrumentos para a avaliação funcional da motricidade orofacial em TF .....	20
1.4. Adaptação linguístico-cultural de instrumentos .....	23
1.5. Justificação da pertinência do estudo .....	23
II. METODOLOGIA .....	24
2.1. Princípios éticos.....	24
2.2. Tipo de estudo .....	24
2.3. Objetivos do estudo .....	24
2.4. População-alvo .....	25
2.5. Materiais .....	25
2.6. Procedimentos .....	26
2.7. Análise de dados .....	27
III. RESULTADOS .....	29
3.1. Estudo prévio: Adaptação linguístico-cultural do instrumento PAFORE.....	29
3.2. Estudo principal: relação entre o MR e as competências oromotoras.....	43
3.2.1. Caracterização da amostra do estudo principal .....	43
3.2.2. PAFORE: Análise de Resultados .....	44
3.2.3. PAFORE: Modo e tipo respiratório .....	52
3.2.4. PAOF-2: Funcionamento oromotor nos domínios estrutura, mobilidade e total .....	53
3.2.5. Relação do modo respiratório com as variáveis em estudo .....	54
IV. DISCUSSÃO.....	56
4.1. Adaptação linguístico-cultural do PAFORE .....	56

4.2. Modo e tipo respiratório .....	56
4.3. Funcionamento oromotor nos domínios – Estrutura e Mobilidade .....	58
4.4. Relação entre o MR e as variáveis em estudo .....	59
Limitações do estudo .....	60
V. CONCLUSÃO .....	62
Referências bibliográficas .....	63
Apêndices .....	69
Apêndice I – Ficha de caracterização dos participantes no painel de juízes .....	69
Apêndice II – Consentimento livre e informado .....	70
Apêndice III – Declaração de consentimento informado do Responsável Legal .....	72
Apêndice IV – PAFORE – versão adaptada para Português Europeu .....	73
Anexos.....	82
Anexo I – Declarações de aceitação de orientação.....	82
Anexo II – Parecer sobre o projeto 6/2023: Comissão de Ética.....	84

## **Lista de abreviaturas**

AMIOFE-E – Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – Expandido

MBGR – Protocolo Marchesan, Berretin-Felix, Genaro & Rehder

MR – Modo Respiratório

MRN – Modo Respiratório Nasal

MRO – Modo Respiratório Oral

MRON – Modo Respiratório Oronasal

NOT-S – Protocolo Nordic Orofacial Test-Screening

ORL – Otorrinolaringologia

PAFORE – Protocolo de Avaliação Fonoaudiológica da Respiração com Escores

PAOF-2 – Protocolo de Avaliação Orofacial segunda versão

p.e. – por exemplo

POAS – Placa Oronasal Adaptada por Susanibar

SE – Sistema Estomatognático

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TF – Terapia da Fala e Terapeuta da Fala

VAS – Via Aérea Superior

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Valores normativos do PAOF-2

Tabela 2 – Percentis PAOF-2

Tabela 3 – Taxa de concordância em: Dados pessoais (1.ª ronda)

Tabela 4 – Taxa de concordância em: Entrevista – Anamnese (1.ª ronda)

Tabela 5 – Taxa de concordância em: Informações relativas ao sono (1.ª ronda)

Tabela 6 – Taxa de concordância em: Informações relativas à saúde respiratória (1.ª ronda)

Tabela 7 – Taxa de concordância em: Informações relativas aos hábitos diurnos (1.ª ronda)

Tabela 8 – Taxa de concordância em: Avaliações e/ou tratamentos realizados anteriormente (1.ª ronda)

Tabela 9 – Taxa de concordância em: Hábitos orais (1.ª ronda)

Tabela 10 – Taxa de concordância em: Exame Clínico – Postura corporal (1.ª ronda)

Tabela 11 – Taxa de concordância em: Avaliação morfológica orofacial – Tipo facial (1.ª ronda)

Tabela 12 – Taxa de concordância em: Avaliação morfológica orofacial – Região orbitária (1.ª ronda)

Tabela 13 – Taxa de concordância em: Avaliação morfológica orofacial – Região nasal (1.ª ronda)

Tabela 14 – Taxa de concordância em: Região oral – Lábios (1.ª ronda)

Tabela 15 – Taxa de concordância em: Região oral – Músculo mentoniano (1.ª ronda)

Tabela 16 – Taxa de concordância em: Região oral – Mandíbula (1.ª ronda)

Tabela 17 – Taxa de concordância em: Exploração da cavidade oral ou intraoral (1.ª ronda)

Tabela 18 – Taxa de concordância em: Avaliação funcional (1.ª ronda)

Tabela 19 – Taxa de concordância em: Exame subjetivo (1.ª ronda)

Tabela 20 – Taxa de concordância em: Tipo respiratório (1.ª ronda)

Tabela 21 – Taxa de concordância em: Voz (1.ª ronda)

Tabela 22 – Taxa de concordância em: Análise de resultados – Avaliação morfológica orofacial e Avaliação funcional (1.ª ronda)

Tabela 23 – Taxa de concordância em: Exames complementares (1.ª ronda)

Tabela 24 – Taxa de concordância em: Conclusões e condutas (1.ª ronda)

Tabela 25 – Processo de concordância do painel de juízes

Tabela 26 – Caracterização da amostra do estudo principal

Tabela 27 – Características do sono

Tabela 28 – Características do sono: distribuição por MR

Tabela 29 – Saúde respiratória

Tabela 30 – Hábitos diurnos

- Tabela 31 – Avaliações e tratamentos realizados
- Tabela 32 – Hábitos orais
- Tabela 33 – Postura corporal
- Tabela 34 – Posição lábios em repouso: distribuição por MR
- Tabela 35 – Amígdalas, tamanho segundo *Brodsky*: distribuição por MR
- Tabela 36 – Septo do nariz: distribuição por MR
- Tabela 37 – Posição de ombros: distribuição por MR
- Tabela 38 – Avaliação morfológica orofacial: exploração extraoral – PAFORE
- Tabela 39 – PAFORE: Avaliação morfológica orofacial – exploração intraoral
- Tabela 40 – Modo e tipo respiratório em repouso (resultados do PAFORE)
- Tabela 41 – Distribuição do MR pelo sexo
- Tabela 42 – Distribuição do MR pelo tipo respiratório
- Tabela 43 – Processo de concordância do painel de juízes
- Tabela 44 – Motricidade orofacial (resultados do PAOF-2) – Sexo
- Tabela 45 – Motricidade orofacial (resultados do PAOF-2) – MR
- Tabela 46 – Correlações com significância estatística entre o MR e as variáveis em estudo
- Tabela 47 – Distribuição dos tipos de oclusão dentária pelo modo respiratório

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 – Escala de Escala de *Mallampati* modificada por *Samsoom & Young*

Figura 2 – Escala de classificação do tamanho das amígdalas segundo *Brodsky*

## INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático (SE) é composto por estruturas músculo-esqueléticas que realizam as funções da sucção, mastigação, deglutição, fala e respiração. Dado que estas estruturas não são individualmente especializadas em determinada função, p.e., a respiração, quando surgem modificações anatómicas ou funcionais, estas podem levar a desequilíbrios e diferentes tipos de alterações (Castro et al., 2012).

A respiração exerce uma função vital para o organismo logo após o nascimento. A sua principal função é realizar trocas gasosas entre o ser vivo e o meio, de modo a fornecer o oxigénio necessário à manutenção metabólica (Teixeira, 2015). O fluxo inspiratório deve ocorrer preferencialmente por via nasal para que se processe a purificação, aquecimento e humidificação do ar antes de chegar aos pulmões, sendo assim garantida a proteção das vias aéreas superior e inferior e o favorecimento da oxigenação. Estas ações só acontecem plenamente se ocorrerem nas cavidades nasais. O modo respiratório nasal (MRN) é crucial para o crescimento, desenvolvimento e funcionamento adequados do SE e das estruturas da face e do crânio (Hitos et al., 2013; Pereira et al., 2019; Takeshita et al., 2019).

Dada a importância da respiração para o desenvolvimento da criança e considerando a inexistência de protocolos validados no âmbito de atuação do terapeuta da fala (TF), o presente estudo pretende contribuir para a adaptação linguística do Protocolo de Avaliação Fonoaudiológica da Respiração com Escores (PAFORE), por se tratar de uma avaliação completa para a posterior intervenção do Terapeuta da Fala (TF) (Susanibar, 2019). Considerou-se também pertinente determinar a relação entre o modo respiratório (MR) e as competências oromotoras em crianças com seis anos e dentição mista, visto que nessa faixa etária aumenta a possibilidade de alterações ao nível dento-ósseo-músculo-esquelético.

Neste trabalho, encontrar-se-á no Enquadramento Teórico (capítulo I) a descrição e exploração do MR, das alterações oromotoras relacionadas com o MR, da avaliação da respiração e seus instrumentos, da avaliação oromotora como complemento da avaliação respiratória e quais os pontos a considerar na adaptação linguístico-cultural de um instrumento; no capítulo II, Metodologia, são explicados os princípios éticos e o tipo de estudo, e são descritos os objetivos do estudo, a população-alvo, os materiais, os procedimentos e a análise de dados; nos Resultados (capítulo III), é caracterizada a amostra, é explicado o processo de adaptação linguístico-cultural do PAFORE e são

apresentados os resultados e as análises do estudo principal; no capítulo IV, Discussão, realiza-se a análise dos resultados à luz do conhecimento científico publicado e são referidas as limitações do estudo; na Conclusão (capítulo V) são apresentados os resultados obtidos e são apresentadas proposta de estudos futuros; e, após as Referências bibliográficas, encontram-se os Apêndices com os documentos construídos durante a realização deste projeto de investigação e os Anexos do trabalho.

## I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### 1.1. Modo respiratório

O MR em repouso pode ser classificado, de acordo com o local de passagem do fluxo inspiratório, como (i) nasal (uso predominante da cavidade nasal); (ii) oral (uso predominante da cavidade oral); ou (iii) misto (uso oro-nasal, dependendo da presença ou não de obstrução nasal) (Lemos, 2011; Marson et al., 2012).

O MR em repouso adequado é sempre o nasal, independentemente da idade, pois quando o fluxo inspiratório é realizado através da cavidade nasal ocorre filtração, aquecimento e humidificação do ar inspirado, fazendo com que o mesmo chegue aos pulmões na temperatura ideal e favorecendo uma oxigenação adequada ao organismo (Carvalho, 2017; Veron et al., 2016).

Quando o MR em repouso passa a oral e se manifesta por um período superior a seis meses, define-se como modo respiratório oral (MRO) (Marson et al., 2012; Hitos et al., 2013; Rodrigues, 2014; Sígolo et al., 2008). Os processos usados no MRN não são garantidos, ocorrendo estimulação do aumento da presença e leucócitos no sangue, aumentando a hipersensibilidade dos pulmões e diminuindo o seu volume e capacidade e podendo levar a perturbações nos nervos aferentes nasais com efeitos profundos sobre a respiração e calibre da via aérea nos pulmões, afetando negativamente a expansão torácica e a respiração alvéolo-pulmonar (Carvalho, 2017; Veron et al., 2016). Esta alteração pode surgir devido à obstrução da via aérea superior (VAS) por eventos mecânicos, doenças inflamatórias alérgicas e não alérgicas, fatores genéticos, hábitos orais inadequados (sucção de chupeta, biberão ou digital), más formações congénitas e lesões tumorais (Abreu et al., 2008; Veron et al., 2016). As causas mais frequentes de obstrução nasal na criança são hipertrofia das amígdalas e adenoides, desvio do septo nasal e rinite (Castellanos et al., 2023; Lemos, 2011; Rodrigues, 2014). O MRO por vezes persiste após resolução da anomalia funcional inicial devido a adaptações neurais, a modificações no controlo central da VAS e na função muscular e às alterações esqueléticas (Veron et al., 2016).

O MRN promove o aumento da pressão intraoral que, em conjunto com os lábios e a língua, equilibram e harmonizam o complexo craniofacial com funções orofaciais e ação muscular adequadas (Carvalho, 2017; Pereira et al., 2019; Pereira et al., 2017; Teixeira, 2015). A face desenvolve-se mais acentuadamente nos primeiros dez anos de vida, pelo

que se devem preservar as condições anatomofisiológicas – mais concretamente, a relação da respiração com o crescimento facial, fazendo com que o ar seja conduzido pelos canais adequados. O MRN estabelece uma relação neuromuscular em que os lábios permanecem selados sem contração dos músculos adjacentes e a mandíbula se mantém em repouso, proporcionando o correto desenvolvimento dos arcos maxilares, postura mandibular, posição da língua com contacto com o palato e espaço rinofaríngeo, o que contribui para um crescimento facial equilibrado com função expansora sobre a maxila que se equilibra com as forças restritivas do músculo bucinador (Andrade et al., 2005; Carvalho, 2017).

## **1.2. Alterações oromotoras relacionadas com o modo respiratório**

O MRN permite que seja inspirado ar com mais qualidade do que no MRO, protege as vias aéreas e promove o correto posicionamento do SE, assegurando o desempenho adequado das suas funções. O MRO em repouso é considerado patológico, pois perde-se a função protetora das cavidades nasais e paranasais, auriculares e da via aérea superior realizada pela respiração nasal. Este surge em substituição do fluxo respiratório nasal devido a fatores alérgicos, genéticos, hábitos orais inadequados, flacidez dos músculos faciais e/ou obstrução da via aérea superior (Hitos et al., 2013; Marson et al., 2012; Rodrigues, 2014).

As causas do MRO podem ser (i) orgânicas: quando existem barreiras mecânicas que dificultam ou impedem a respiração nasal; (ii) puramente funcionais: quando mantêm a boca aberta e realizam o fluxo inspiratório oral, mesmo depois de resolvidas perturbações/alterações mecânicas, patológicas ou funcionais; (iii) com necessidades especiais: quando há a presença de uma disfunção neurológica responsável pelo MRO. As barreiras mecânicas podem ocorrer por hipertrofia das amígdalas e adenoides, desvio do septo, asma e, pela causa mais comum, rinite (Abreu et al., 2008).

O MRO na infância pode acarretar alterações a diferentes níveis, sendo de seguida descritos.

Do ponto de vista muscular são frequentemente identificadas hipofunção, hipotonia e alterações na mobilidade de lábios, língua e bochechas, flacidez dos músculos elevadores de mandíbula. Consequentemente surgem mudanças funcionais, tais como mastigação ineficiente, deglutição atípica ou adaptada, fala imprecisa com excesso de saliva, voz hiper ou hiponasal (Govardhan et al., 2019; Lemos, 2011; Lima et al., 2022; Moura et al., 2022).

Surgem mudanças posturais em repouso, tais como, boca aberta ou entreaberta com lábio superior retraído e eversão do lábio inferior, língua baixa e anteriorizada, bochechas caídas, olheiras, anteriorização de cabeça e ombros e musculatura abdominal flácida ou distendida (Conti et al., 2011; Hanson, 2014; Lemos, 2011; Moura et al., 2022; Rodrigues, 2014). Devido às alterações posturais, ocorre compressão do tórax, sendo desencadeadas mudanças no ritmo e capacidade respiratória e levando à diminuição da oxigenação e da expansibilidade torácica (Lemos, 2011).

Estas alterações influenciam o desempenho das crianças nas suas atividades, podendo surgir disfunções sensoriais, tais como, alterações no olfato, paladar e sistema auditivo (Lima et al., 2022).

Quanto ao desenvolvimento da face e do crânio, a respiração nasal ativa o crescimento expectável nos ossos faciais. No entanto, a respiração oral altera o padrão de crescimento vertical, com o ângulo goníaco aumentado, apresentando uma face alongada com dimensões faciais estreitas, hipodesenvolvimento dos maxilares, narinas estreitas e modificações no encaixe dentário (D’Onofrio, 2019; Rodrigues, 2014). Associado a estas alterações, ocorre um desequilíbrio vestibulo-lingual e a posição da língua em repouso encontra-se baixa e anteriorizada, há modificações nas funções do SE e perda de função modeladora nos arcos dentários, favorecendo más oclusões frequentemente caracterizadas por elevação e estreitamento do palato e constrição do arco maxilar. Pode surgir nos planos transversal e sagital (D’Onofrio, 2019; Hanson, 2014; Kajan et al., 2016; Moura et al., 2022):

- Oclusão cruzada, havendo atresia maxilar frequentemente causada pela respiração oral;
- Retrognatismo devido à falta de fluxo aéreo nasal, a pressão da língua no palato reduz, deprimindo a mandíbula e desviando-a para trás em relação à base do crânio;
- Infraoclusão anterior, que ocorre devido à falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos maxilares, à depressão mandibular e à postura baixa e anteriorizada da língua para facilitar o fluxo respiratório.

O MRO altera também o formato e tamanho da via área orofaríngea, diminuindo-a e comprometendo a passagem de ar. A obstrução da via aérea superior leva ao ressonar e a eventos apneicos (D’Onofrio, 2019). A cronicidade desta situação e a demora no início do treino funcional pode provocar sinais de sonolência diurna, taxas mais baixas de oxigenação cerebral e processamento auditivo imaturo, desencadeando alterações na atenção, comportamento, memória e/ou na aprendizagem (Govardhan et al., 2019;

Lemos, 2011; Rodrigues, 2014). Em consequência, podem surgir dificuldades na socialização por distúrbios comportamentais (Lemos, 2011).

O bruxismo está associado à respiração oral, pois a posição de língua em repouso alterada predispõe a possibilidade de surgir bruxismo na população odontológica pediátrica. Este hábito parafuncional pode ainda estar associado à disfunção temporomandibular (Gonçalves et al., 2010).

O MRO reduz a distribuição do fluxo salivar junto dos dentes anteriores devido à ausência de selagem labial, alterando a microbiota e diminuindo o efeito bactericida da saliva, podendo provocar um aumento do aparecimento de cáries, gengivites e periodontites (Carvalho, 2017).

Na alimentação pode haver baixo apetite ou preferência por alimentos moles que não exijam muita força mastigatória e que possam ser deglutidos rapidamente de forma a poder respirar de novo. Esta dificuldade pode acarretar alterações no estado nutricional da criança (Moura et al., 2022; Rodrigues, 2014).

Durante a fase da dentição mista, há um aumento da possibilidade de alterações ao nível dento-ósseo-músculo-esquelético (Yang et al., 2022). Este período fisiológico inicia-se aproximadamente aos seis anos e ocorre até cerca dos 12 anos de idade. A fase inicial da dentição mista corresponde ao momento de maior transição de peças dentárias e alterações da oclusão dentária, pelo que se prevê que possa haver mais impacto no funcionamento respiratório (de Freitas et al., 2003).

### **1.3. Avaliação clínica da respiração**

A avaliação clínica da respiração é complexa e é realizada por diferentes profissionais de saúde.

Para compreender a origem das alterações, o paciente deve ser avaliado pelo médico otorrinolaringologista (ORL), através de um exame clínico – avaliação do septo nasal, cornetos, mucosa nasal, adenoides e amígdalas, e nasofibroscoopia. Quando existe suspeita de que a etiologia da alteração é do foro alergológico devido a quadro clínico sugestivo de rinite (coriza, espirros, prurido nasal e/ou ocular) realiza-se, pelo médico imunoalergologista, o relato entre exposição clínica, aparecimento/agravamento de sintomas e teste cutâneo de hipersensibilidade imediata positivo a aeroalergenos. O médico odontopediatra/ortodontista/ortopedista funcional dos maxilares analisa as consequências ósseas/estruturais e do encaixe dentário devido ao MRO com avaliação

clínica e análise de documentação ortodôntica, e o médico odontologista avalia as condições de conservação dos dentes e da mucosa perioral, oral e gengivas. O fisioterapeuta avalia como pode auxiliar quadros agudos com tratamento de cinesioterapia, de forma a melhorar a mecânica respiratória, a eficácia da tosse e ensinando técnicas para facilitar a eliminação das secreções respiratórias, para aumento da capacidade pulmonar e para relaxamento; e com tratamento da correção postural global (Hitos et al., 2013; Wendt & Gomes, 2013). O terapeuta da fala (TF) analisa o impacto do MRO na função ventilatória e na musculatura orofacial associando-o com as restantes funções orofaciais.

A avaliação clínica da respiração e da motricidade orofacial, pelo TF, é essencial no processo de diagnóstico terapêutico, pois permite a compreensão das condições anatómicas e funcionais do sistema estomatognático, assim como do raciocínio terapêutico, define a necessidade de encaminhamentos e fornece informações quanto ao prognóstico (Genaro et al., 2009; Mattos, 2018).

### **1.3.1. Instrumentos para a avaliação funcional da respiração em TF**

Para a avaliação funcional da respiração foram identificados materiais (p.e., espelho de *Glatzel*; placa milimetrada de *Altmann*, placa oronasal adaptada por *Susanibar*, *peak nasal inspiratory flow*) que permitem a quantificação e medição fluxo aéreo nasal e protocolos de avaliação funcional (p.e., PAFORE; MBGR; AMIOFE-E e NOT-S).

O espelho de *Glatzel* tem uma aplicação simples de aferição objetiva e momentânea da permeabilidade nasal, sendo usado em Terapia da Fala para avaliação e acompanhamento de pacientes que realizem MRO (Brescovici & Roithmann, 2008; Melo et al., 2013). O método de avaliação objetiva estuda o ciclo nasal e consiste na observação da condensação do ar expirado sobre uma superfície metálica fria, comparando a área de condensação entre as duas fossas nasais e fornecendo uma avaliação momentânea da permeabilidade nasal.

O espelho milimetrado de *Altmann* é frequentemente utilizado para incentivar o uso funcional do nariz e medir o fluxo respiratório nasal – ar expirado. Foi desenvolvido no Brasil para pacientes de qualquer idade com obstrução na VAS (Cunha et al., 2011; Moura et al., 2022). Pode ainda ser usado como forma de comparação do fluxo aéreo nasal do paciente antes e após intervenção.

A placa oronasal adaptada por *Susanibar* (POAS) forma um ângulo de 90.º com a finalidade de avaliar o fluxo nasal e a possível participação da cavidade oral na respiração, sendo obtidos dados mais objetivos para a realização de um diagnóstico pertinente do MR (Chávez, 2015).

O *Peak Nasal Inspiratory Flow* (PNIF) é um método quantitativo de avaliação do fluxo inspiratório e do fluxo expiratório nasal e identifica a presença de obstrução nasal como apoio à avaliação funcional e terapêutica. Consiste numa máscara de silicone acoplada a um êmbolo graduado que mede o fluxo aéreo nasal máximo durante uma inspiração forçada, sendo confiável, simples e não invasivo (Melo et al., 2013; Moura et al., 2022).

O Protocolo de Avaliação Fonoaudiológica da Respiração com Escores – PAFORE (Susanibar, 2019) foi construído em português do Brasil para aplicação na população brasileira. Trata-se de um instrumento que avalia a função respiratória, identificando alterações no MR e relacionando-as com as estruturas orofaciais. O protocolo não apresenta estudos de validação para acesso. Este Protocolo inclui (i) recolha de dados de anamnese relativos ao sono, saúde respiratória, aspetos habituais diurnos, avaliações e/ou tratamentos realizados anteriormente em terapia da fala, otorrinolaringologia, imunoalergologista, homeopatia, entre outros, e hábitos orais; (ii) exame clínico que avalia postura corporal e explorações extra e intraoral – tipo facial, região orbitária, região nasal, região oral, amígdalas e palato duro; (iii) avaliação funcional da respiração com identificação do modo e tipo respiratórios (forma e características auditivas), quatro subtestes com o auxílio da POAS e avaliação da qualidade da ressonância da voz. Por fim, são apresentadas as conclusões de hipótese terapêutica diagnóstica e prognóstico e possíveis encaminhamentos e recomendações. A avaliação é realizada por pontos, sendo zero o melhor resultado.

No grupo de exploração da cavidade oral ou intraoral do PAFORE são usadas as escalas de Escala de *Mallampati* modificada por *Samsoom & Young* (1987) e a escala de *Brodsky* (1989).

Para avaliação da escala *Mallampati* modificada, é solicitado ao paciente que abra a boca o mais amplamente possível com a língua em protrusão para observação das estruturas faríngeas. A via aérea é classificada de acordo com as estruturas observadas e quanto maior o grau, maior a obstrução e o risco de desenvolver apneia obstrutiva do sono (Samsoom & Young, 1987):

- Classe I: palato mole, fauce, úvula e pilares amigdalinos;

- Classe II: palato mole, fauce e úvula;
- Classe III: palato mole e base da úvula;
- Classe IV: palato mole não é visível.

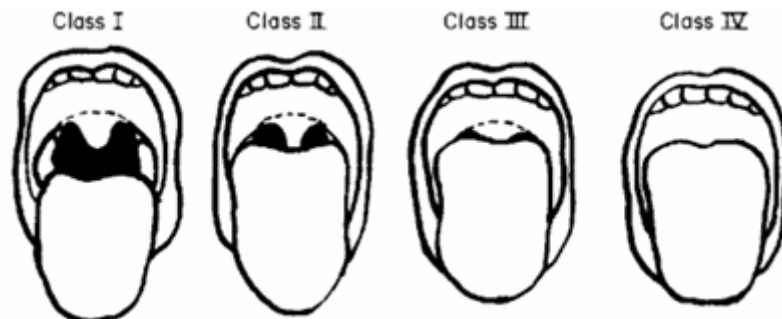


Figura 1 – Escala de Escala de Mallampati modificada por Samsom & Young (Samsom & Young, 1987)

A observação e avaliação do tamanho das amígdalas foram definidos por Brodsky (1989) em (Figura 2):

- Grau 0: Amígdalas nas fossas amigdalinas, sem impacto na via aérea orofaríngea;
- Grau + 1: Amígdalas com obstrução inferior a 25% da via aérea;
- Grau + 2: Amígdalas são visíveis na via aérea – 25% a 50% da via aérea está obstruída;
- Grau + 3: Amígdalas revelam uma obstrução de 50% a 75% da via aérea;
- Grau + 4: Amígdalas envolvem uma obstrução superior a 75% da via aérea.

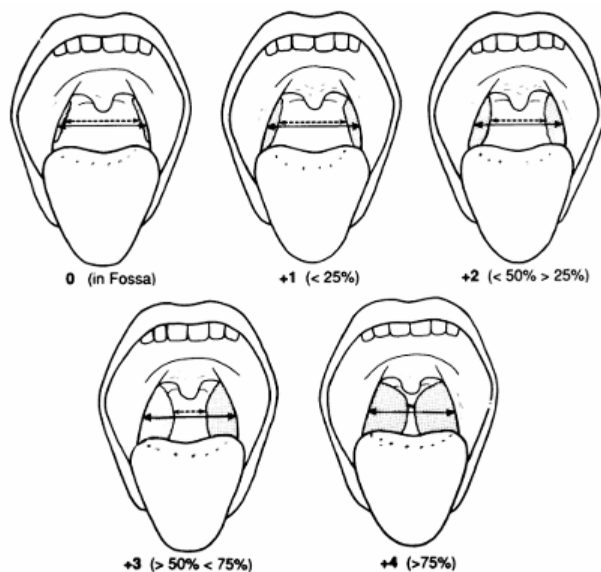


Figura 2 – Escala de classificação do tamanho das amígdalas segundo Brodsky (Brodsky, 1989)

A avaliação da respiração também é realizada mediante a aplicação de protocolos de avaliação de motricidade orofacial desenvolvidos ou adaptados para a língua portuguesa do Brasil, tais como Protocolo Marchesan, Berretin-Felix, Genaro & Rehder – MBGR (Genaro et al., 2009), o protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE (Medeiros et al., 2021) e a versão brasileira do NOT-S (Leme et al., 2012). De forma a contribuir para a existência de testes funcionais da avaliação do MR em Portugal, considerou-se importante realizar o presente estudo para dar início à adaptação linguístico-cultural do PAFORE.

### **1.3.2. Instrumentos para a avaliação funcional da motricidade orofacial em TF**

O Protocolo Marchesan, Berretin-Felix, Genaro & Rehder (MBGR) (Genaro et al., 2009) é um instrumento extenso que inclui recolha de dados de história clínica, tais como desenvolvimento e dificuldades motoras, problemas de saúde e respiratórios, informações sobre sono, alimentação, mastigação, deglutição, hábitos orais, comunicação, fala, audição, voz e escolaridade; exame miofuncional orofacial que inclui: análise/estudo da postura de cabeça e de ombros; medidas da face, movimento mandibular e oclusão; análise facial; exame intraoral envolvendo bochechas, língua, palato, amígdalas palatinas, dentes e oclusão; mobilidade, tonicidade e dor à palpação; avalia funções de respiração, mastigação, deglutição, fala e voz. A avaliação da respiração abrange o estudo do tipo e modo respiratórios, através da observação do fluxo nasal com espelho de *Glatzel* e da possibilidade do uso nasal. É possível atribuir classificação quantitativa, pontuar o protocolo com pontos, possibilitando a quantificação do grau da alteração apresentada pelo paciente avaliado nos diferentes aspetos avaliados em estudo, trazendo contribuição aos trabalhos científicos, e ao acompanhamento da evolução do caso ao longo do tratamento miofuncional orofacial (Genaro et al., 2009). O protocolo foi finalizado após procedimentos de desenvolvimento e pré-teste, não sendo identificado um estudo formal das suas propriedades clinimétricas de fidedignidade, validade e sensibilidade à mudança. Existem vários estudos de aplicabilidade do MBGR adaptados, como p.e., a lactentes e pré-escolares (MMBGR) com ajustes no tipo de alimentos e na fala, exclusão de aspetos sobre dentes, mastigação e articulação temporomandibular e atribuição de pontuação consoante grupos etários (Medeiros et al., 2019).

O protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com pontuação expandido AMIOFE-E (Folha, 2010), é a segunda versão do AMIOFE e avalia as condições miofuncionais orofaciais e as funções de mastigação, deglutição e respiração através de pontuação. O MR é classificado e pontuado durante o período da avaliação, observando se os lábios se mantêm ocluídos, principalmente durante momentos de repouso e mastigação. O AMIOFE-A é um instrumento válido e confiável para a avaliação miofuncional orofacial e permite a classificar as alterações miofuncionais orofaciais específicas (Folha, 2010).

O *Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S) (Leme, 2021) apresenta uma versão adaptada para o português do Brasil no grupo etário dos 8 aos 14 anos. O NOT-S é composto por uma anamnese estruturada com análise clínica de seis domínios – função sensorial, respiração, hábitos, mastigação e deglutição, salivação e secura da boca; e por um exame clínico com avaliação da face em repouso, respiração nasal, expressão facial, músculos mastigatórios e função mandibular, função motora e fala. Na entrevista, o paciente é questionado quanto à respiração, se é necessário algum suporte para respirar, assim como se há ronco durante o sono, e no exame clínico é solicitado ao paciente que inspire pelo nariz com a boca ocluída. A avaliação é realizada através do somatório da pontuação de todos os itens do protocolo (Leme, 2011; Leme et al., 2012).

O Protocolo de Avaliação Orofacial, versão 2 (PAOF-2) (Guimarães, Ascensão e Grilo, 2022) é um teste validado para a população portuguesa, com idades entre os 04:00 e os 09:11 e consiste em 47 itens que estão organizados em dois grandes domínios designados como 'Estrutura' e 'Mobilidade'. O domínio 'Estrutura' de 16 itens examina: aparência da face – proporção de acordo com os perfis frontal, direito e esquerdo, lábios – aparência dos lábios superior e inferior, língua – língua, aparência do freio e posição em repouso, dentição – maxila e mandíbula, oclusão dentária – segmentos anterior, esquerdo e direito, mandíbula – posição de repouso, e palato – aspeto do palato duro e mole. O domínio 'Mobilidade', de 31 itens, examina a precisão, amplitude de movimento, coordenação, força e tempo das crianças em desempenho único, alternado e sequencial movimentos dos lábios, língua, mandíbula e palato mole e diadococinésia oral. A pontuação é completada numa escala de cinco itens, usando critérios especificamente desenvolvidos com pontuação cinco (5), correspondendo a normal, e pontuação um (1) a disfunção grave. A pontuação total máxima do PAOF-2 é 235, para a subescala 'Estrutura' é 80 e a subescala 'Mobilidade' é 155. Na observação, o terapeuta da fala fornece demonstração e instruções com a ajuda de pistas contextuais para cada item. As

propriedades psicométricas do PAOF-2, incluindo a fidedignidade (consistência interna e concordância intra e inter-examinador e validade (validades de construto, concorrente e de grupos conhecidos) foram previamente documentadas (bem com dados referenciais em 876 crianças portuguesas saudáveis dos 4:00 aos 9;11 anos (Guimarães et al., 2021, Guimarães, Ascensão e Grilo, 2022). Existem ainda estudos de aplicabilidade em crianças traqueostomizadas (Fontes, 2020) e em crianças com obstrução das VAS (Bom, 2022). Trata-se de um instrumento com instruções, tempo e forma de registo padronizado (Guimarães, Ascensão e Grilo, 2022).

Para o presente estudo, é relevante apresentar os resultados de referência normativa publicados para a faixa etária 6;00 a 6;11 em cada sexo (Tabela 1) e por percentis (Tabela 2).

Tabela 1 – Valores normativos do PAOF-2

Idade	Sexo	Estrutura*	Mobilidade*	Total*
6;00 – 6;11	Feminino	72,3±5,6	139,4±15,8	211,7±17,6
	Masculino	72,0±6,5	133,9±20,1	205,9±24,1

\*Média±Desvio padrão

Tabela 2 – Percentis PAOF-2

	Idade	Percentis						
		5	10	25	50	75	90	95
Estrutura	6;00 – 6;11	61,10	64,10	69,25	74,00	77,00	79,90	80,00
Mobilidade	6;00 – 6;05	99,00	112,00	127,00	137,00	145,00	155,00	155,00
	6;06 – 6;11	94,40	110,40	130,00	146,00	152,00	155,00	155,00
Total	6;00 – 6;05	168,00	179,00	191,00	207,00	221,00	230,00	235,00
	6;06 – 6;11	165,00	177,00	202,00	216,00	228,00	232,80	234,40

Quanto às escalas de classificação, no PAFORE, zero (0) valores correspondem à normalidade e um (1) ou mais indicam alterações estruturais ou funcionais (Susanibar, 2019). Verifica-se o mesmo código de avaliação no teste NOT-S (Leme, 2011). Nos protocolos PAOF-2, AMIOFE-A e MBGR a atribuição da pontuação é inversa, recebendo a pontuação mais alta aquando das condições miofuncionais orofaciais e os comportamentos orofaciais normais e a pontuação mais baixa em provas com condições alteradas ou inabilidades do comportamento (Genaro et al., 2009; Guimarães et al., 2021; Medeiros et al., 2021). No caso do PAOF-2, o registo quantitativo é através da utilização de uma escala de *Linkert* de cinco (5) pontos de acordo com as características descritivas em cada prova.

Em todos os protocolos de avaliação supramencionados, os resultados da avaliação surgem após somatório dos pontos obtidos. Esta característica é uma mais-valia para acompanhar a evolução do paciente, comparando os resultados ao longo do tempo, e enquanto contributo para trabalhos científicos e investigações e prática clínica (Genaro et al., 2009).

Apesar da avaliação ser objetiva quantitativa, é necessário que o avaliador apresente conhecimentos e prática clínica na área de motricidade orofacial, de forma a realizar uma avaliação adequada e alcançando o diagnóstico correto (Teixeira, 2015). Por isso, caso não estejam garantidas estas condições e competências, os resultados poderão ser influenciados e as conclusões terapêuticas não serem fidedignas.

#### **1.4. Adaptação linguístico-cultural de instrumentos**

A adaptação linguístico-cultural é um processo necessário para a utilização de instrumentos existentes noutros contextos culturais, linguísticos ou geográficos. Apresenta como vantagens a economia de custos, economia de tempo e relativamente menos etapas necessárias para uma adaptação eficaz do instrumento em comparação com o desenvolvimento de um novo instrumento. Este método é definido como um processo que analisa tanto o idioma como a adaptação cultural, resultando numa obtenção de instrumento culturalmente equivalente (Tuthill et al., 2014).

#### **1.5. Justificação da pertinência do estudo**

A faixa etária dos 6;00 aos 6;11 anos selecionada para o presente estudo relaciona-se com o facto de, na fase da dentição mista, a possibilidade de alterações ao nível dento-ósseo-músculo-esquelético aumentar. Este período fisiológico inicia-se aproximadamente aos seis anos e ocorre até cerca dos 12 anos de idade. A fase inicial da dentição mista corresponde ao momento de maior transição de peças dentárias e alterações da oclusão dentária, pelo que se prevê que possa haver mais impacto no funcionamento respiratório (de Freitas et al., 2003).

## II. **METODOLOGIA**

### **2.1. Princípios éticos**

Após aprovação do plano de projeto (Anexo I), o estudo foi submetido à análise da Comissão de Ética da ESSAlcoitão, de modo a serem cumpridas as formalidades exigidas pela declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial (WMA), tendo em conta os princípios éticos para pesquisa médica envolvendo seres humanos (Aprovação n.º 6/23.05.2023 – Ver Anexo II).

### **2.2. Tipo de estudo**

O estudo principal é de natureza exploratória e correlacional. O estudo exploratório apresenta uma abordagem quantitativa – por organizar, resumir e descrever os aspetos importantes de um conjunto de variáveis, possibilitando a análise descritiva dos dados e sua interpretação, comparativo – para realizar a comparação das variáveis entre um ou mais conjuntos de sujeitos. O estudo correlacional examina relações entre variáveis quantificáveis, pressupondo que o fenómeno já foi identificado e descrito anteriormente.

Foi realizada uma etapa prévia de estudo metodológico e transversal para a adaptação linguístico-cultural de um instrumento com contributo para validação linguística através de um painel de peritos (Romanowski et al., 2019).

### **2.3. Objetivos do estudo**

O objetivo geral deste estudo é determinar a relação entre o MR e as competências oromotoras em crianças com seis anos e dentição mista.

Os objetivos específicos são:

- Adaptação linguístico-cultural do protocolo PAFORE ao português europeu;
- Caracterização do modo e tipo respiratório;
- Caracterização do funcionamento oromotor, nos domínios estrutura e mobilidade;
- Comparação do MR e o funcionamento oromotor nos domínios estrutura, mobilidade e total;
- Relação do MR com as variáveis de caracterização da amostra.

## **2.4. População-alvo**

Para a etapa prévia inicial de adaptação linguístico-cultural do PAFORE os participantes foram terapeutas da fala com especialização em motricidade orofacial e que trabalham na área há pelo menos três anos, e selecionados por conveniência não probabilística.

Para o estudo principal do funcionamento respiratório e oromotor, os participantes foram selecionados por conveniência não probabilística (Romanowski et al., 2019).

Critérios de inclusão:

- Crianças com idades compreendidas entre os 6;00 anos e os 6;11 anos, no momento da recolha dos dados;

- Crianças com dentição mista comprovada por médico dentista.

Critérios de exclusão:

- Crianças que se encontrem constipadas ou doentes à data da recolha dos dados (parâmetro a confirmar pelo responsável do estudo);

- Crianças diagnosticadas com algum fator incapacitante (p.e. alterações neurológicas, de desenvolvimento, etc.) que interfira com o desenvolvimento global;

- Crianças que se encontrem a tomar de medicação que possa comprometer a atividade muscular direta ou indiretamente.

## **2.5. Materiais**

Na etapa prévia do estudo foram utilizados:

- Ficha de caracterização dos juízes (Apêndice 1) – preenchida por cada participante com informações sobre idade, sexo, ano em que concluiu a pós-graduação em Motricidade Orofacial e ano em que concluiu a licenciatura em Terapia da Fala.

- O Protocolo de Avaliação Fonoaudiológica da Respiração com Escores (PAFORE) – para o processo de adaptação linguística e cultural através da análise por um painel de juízes. Este protocolo inclui recolha de dados de anamnese, exame clínico com avaliação morfológica orofacial, exploração da cavidade oral ou intraoral e avaliação funcional. A avaliação é realizada por pontos, sendo zero (0) o melhor resultado (Susanibar, 2019).

No estudo principal foram usados os seguintes instrumentos:

- Versão adaptada do PAFORE ao português europeu – na qual foram mantidos os itens de avaliação e as pontuações do teste original (Apêndice 4);

- Protocolo de Avaliação Orofacial – versão 2 (PAOF 2) – com avaliação dos domínios (i) Estrutura: análise da morfologia das estruturas orofaciais (face, lábios, mandíbula, dentição, oclusão dentária, língua, palato duro e palato mole) e postura da mandíbula e língua em repouso; e (ii) Mobilidade: avalia o movimento isolado das estruturas e os movimentos alternados e sequenciais dos lábios, mandíbula, língua, palato mole e diadococinésia oral. A pontuação máxima possível é 235 e nos subtotais “Estrutura” e “Mobilidade” é, respetivamente, 80 e 155, sendo os valores correspondentes à normalidade. Este protocolo apresenta valores de referência-normativa e percentis para a população portuguesa com idades entre os 4 e os 9 anos e para ambos os sexos, tendo sido validado com uma amostra de 312 crianças (Guimarães et al., 2022).

## **2.6. Procedimentos**

Para o estudo prévio, primeiramente, realizou-se contacto por correio eletrónico com os autores do protocolo, a 22 de outubro de 2022, para autorização da adaptação do PAFORE, tendo sido obtida a sua aceitação.

Posteriormente, procedeu-se à primeira versão da adaptação linguístico-cultural para o português europeu do instrumento, realizada pela investigadora e por outra mestranda da mesma edição, ambas nativas do português europeu. De seguida, foram selecionados os cinco participantes para integrarem o painel de juízes, preenchendo a ficha de caracterização que se encontra em Apêndice 1. Foi enviado o questionário para validação das adaptações do protocolo (apresentação da versão original seguida de sugestão de alteração para português europeu), avaliando com uma escala dicotómica (concordo/ não concordo) e resposta aberta para sugestão de reformulação. Após receção dos resultados do painel de juízes, em agosto de 2023, foi criada uma base de dados para comparação das respostas e sua análise. Após análise da primeira ronda de respostas, foi reenviada, ao painel de juízes, uma nova versão do PAFORE com as reformulações sugeridas e analisadas, tendo sido alcançado o nível de concordância de 100% em todos os itens.

Para o estudo principal formalizou-se o pedido de autorização para a realização do estudo junto da Comissão de Ética da ESSAlcoitão. Posteriormente, apresentou-se aos responsáveis legais das crianças o consentimento livre e informado (Apêndice 2), bem como as informações sobre os objetivos do estudo. Apenas ingressaram no estudo as

crianças que apresentarem declaração de consentimento informado favorável, assinada pelos responsáveis legais e que cumpriam os critérios de inclusão.

A recolha de dados realizou-se apenas depois da autorização pela parte das clínicas e da permissão pelos responsáveis legais. Os dados recolhidos foram utilizados exclusivamente para fins académicos e de investigação e foi assegurado o direito à privacidade, garantindo o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados.

As recolhas de dados foram realizadas em clínicas dentárias pediátricas na zona de Aveiro, por se tratarem de entidades que recebem crianças diariamente e, tendencialmente, com o tipo de características definidas para a seleção dos participantes do estudo principal. Foi enviada carta aos responsáveis de cada uma das clínicas com a explicação do estudo e as condições necessárias à sua realização, de forma a obter de seguida a autorização para a recolha de dados nas suas instalações.

Os dados foram recolhidos apenas pela responsável do estudo entre janeiro e fevereiro de 2024, após confirmação de presença de dentição mista por médico dentista. A recolha dos dados foi realizada (i) individualmente com cada participante e sempre na presença do responsável legal, (ii) em ambiente de saúde oral com condições sanitárias e de privacidade garantidas e (iii) e com uma duração de cerca de 30 minutos.

## **2.7. Análise de dados**

Para a adaptação linguística-cultural do PAFORE, foram analisados os dados quantitativos com recurso à estatística descritiva, para análise da concordância entre juízes. Cada item em análise deveria ter uma taxa de concordância inter-juízes superior a 75%, para ser considerada positiva e, conseqüentemente, possível de ser aceite.

Foram inseridas e consideradas as respostas numa base de dados em Excel. Foi considerado um (1) ponto para as respostas de concordância e zero (0) para discordância e sugestão de alterações. De seguida, foram somados os pontos por alínea, alcançando-se a percentagem de concordância.

A análise foi realizada através da integração das respostas realizadas pelos juízes: (i) aceitação, (ii) reformulação, (iii) proposta de nova sugestão ou (iv) remoção do item. No painel de Delphi, nos itens para os quais não foi obtida concordância positiva (abaixo dos 75% de taxa de concordância) foram sugeridas na maioria das vezes alterações de edição relativamente ao conteúdo do protocolo original, os quais foram submetidos a uma segunda ronda de análise. Nessa segunda ronda foi explicado e lembrado que seria

apenas realizada adaptação linguístico-cultural do conteúdo, tendo ocorrido concordância de 100% em todos os itens.

Na etapa principal do estudo, foi realizada a avaliação do MR, da morfologia orofacial e o cruzamento dos dados obtidos através do PAFORE – versão PE com os valores de referência no PAOF-2. A partir dos resultados do PAFORE, os participantes foram organizados de acordo com as características de MR e tipo respiratório e grupos com variáveis que importaram acrescentar para análise das diferenças entre sexo e frequência em Terapia da Fala.

A análise e tratamento dos dados recolhidos foi realizada no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), de forma a criar uma base de dados para posterior análise estatística dos resultados.

A análise descritiva realizou-se através da aplicação do Teste de U *Mann Whitney*, teste não paramétrico, que se aplica na comparação de duas amostras independentes, para verificar se eles pertencem ou não à mesma população, testando a igualdade das medianas. Recorreu-se ao coeficiente de correlação não-paramétrico *Rho de Spearman*, por ser a escolha quando os dados não apresentam distribuição normal. Para o coeficiente  $\rho$  de *Spearman*, os valores de correlação usados foram: (i) entre 0 e 0,3 são biologicamente desprezíveis; (ii) entre 0,31 e 0,5 são correlações fracas; (iii) entre 0,51 e 0,7 são moderadas; (iv) e acima de 0,7 são fortes (Miot, 2018).

### III. RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados referente ao estudo prévio – adaptação linguístico-cultural do instrumento PAFORE. De seguida será caracterizada a amostra do estudo principal e serão apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação do PAFORE e do PAOF-2 com análise do modo e tipo respiratório e funcionamento oromotor nos domínios estrutura e mobilidade, respetivamente. Por fim, será apresentada a relação do MR com as variáveis em estudo.

#### 3.1. Estudo prévio: Adaptação linguístico-cultural do instrumento PAFORE

Neste subcapítulo, será apresentada a taxa de concordância nas respostas do painel dos juizes. Nos itens em que a taxa de concordância entre juizes foi positiva ( $\geq$  a 75%) na primeira ronda, não se recorreu a uma segunda ronda, excetuando casos de sugestão de reformulações que as investigadoras consideraram pertinentes alterar.

Na Tabela 3, são apresentadas as frequências de respostas e as percentagens de concordância dos juizes relativamente às informações sobre os dados pessoais na primeira ronda.

Tabela 3 – Nível de concordância em: Dados pessoais (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Nome completo:	5	100	0	0
Idade:	5	100	0	0
N.º do processo do paciente:	3	60	2	40
Escola:	5	100	0	0
Onde trabalha?	2	40	3	60
Especialidade que realizou encaminhamento para terapia da fala	4	80	1	20
N.º de cédula do Terapeuta da Fala:	2	40	3	60
Encarregado de educação/responsável (se for menor de idade):	5	100	0	0

Cinco itens obtiveram concordância positiva e os itens “N.º do processo do paciente”, “Onde trabalha?” e “N.º de cédula do Terapeuta da Fala” não obtiveram concordância. Na segunda ronda realizaram-se as seguintes trocas: substituição da designação (i) “N.º do processo do paciente” para “N.º do processo do utente”, (ii) “Especialidade que realizou encaminhamento para terapia da fala” para “encaminhamento por” e (iii)

exclusão do item “N.º de cédula do Terapeuta da Fala”. Estas substituições obtiveram concordância de 100%, na 2.ª ronda.

Na Tabela 4, são apresentados os resultados das respostas dos juízes relativos ao item Entrevista – Anamnese.

Tabela 4 – Taxa de concordância em: Entrevista – Anamnese (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Queixa: (Descrever o que o paciente ou responsável refere em relação à respiração):	4	80	1	20

80% dos juízes concordaram com o item sugerido na primeira ronda (Tabela 4). Na segunda ronda, realizou-se a troca do item identificado na Tabela 4. para “Motivo da avaliação (Descrever o que o utente ou encarregado de educação/responsável refere em relação à respiração)”, tendo sido obtido 100% de taxa de concordância dos juízes.

Na Tabela 5, observa-se a taxa de concordância para os itens relativos às informações sobre o sono.

Tabela 5 – Taxa de concordância em: Informações relativas ao sono (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
A que horas se deita?	5	100	0	0
A que horas acorda?	5	100	0	0
Ainda que durma as horas esperadas para a idade, acorda cansado?	4	80	1	20
Escala: Sim, algumas vezes, frequentemente, não e não sabe	3	60	2	40
O sono é tranquilo?	4	80	1	20
O sono é agitado?	4	80	1	20
Acorda constantemente?	4	80	1	20
Ressona?	5	100	0	0
Permanece com a boca aberta?	3	60	2	40
Apresenta baba?	3	60	2	40
Acorda com sede?	4	80	1	20
*Questionar apenas em crianças pequenas.	2	40	3	60

Oito itens geraram concordância positiva relativamente às questões sobre o sono na primeira ronda. A segunda ronda alcançou 100% de concordância com as seguintes alterações: (i) a escala de Likert foi substituída para “sempre, frequentemente, ocasionalmente, raramente, nunca, não sabe”, (ii) o item “Ainda que durma as horas esperadas para a idade, acorda cansado?” foi substituído para “Acorda cansado, mesmo que durma as horas esperadas para a idade?”, (iii) o item “Acorda constantemente?” foi substituído para “Tem despertares noturnos?” e (iv) manteve-se o ponto “\*Questionar

apenas em crianças pequenas.”, pois as alterações sugeridas seriam determinar as idades e o autor do PAFORE original não as definiu (Tabela 5).

A Tabela 6 apresenta as respostas quanto às informações relativas à saúde respiratória.

Tabela 6 – Taxa de concordância em: Informações relativas à saúde respiratória (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
*Constipações frequentes?	5	100	0	0
Amigdalites ou adenoidites?	5	100	0	0
Congestão nasal?	4	80	1	20
Halitose?	5	100	0	0
Alergia?	5	100	0	0
Rinite?	5	100	0	0
Sinusite?	5	100	0	0
Bronquite	4	80	1	20
Pneumonia	5	100	0	0
Outras dificuldades	4	80	1	20

Os juízes apresentaram níveis de concordância superiores a 80% para todos os itens na primeira ronda (Tabela 6).

A Tabela 7 é relativa ao nível de concordância dos juízes no item das informações sobre hábitos diurnos.

Tabela 7 – Taxa de concordância em: Informações relativas aos hábitos diurnos (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Sonolência?	5	100	0	0
Boca aberta?	5	100	0	0
Lábios desidratados ou gretados?	5	100	0	0
Respiração ruidosa?	5	100	0	0
Comichão no nariz?	5	100	0	0
Assoa o nariz?	5	100	0	0
Fadiga?	4	80	1	20
Olheiras?	5	100	0	0

Verificou-se que o nível de concordância foi positivo quanto aos itens das informações relativas aos hábitos diurnos na primeira ronda (Tabela 7).

A Tabela 8 é referente às respostas do painel de juízes do item das avaliações e/ou tratamentos realizados anteriormente.

Tabela 8 – Taxa de concordância em: Avaliações e/ou tratamentos realizados anteriormente (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Terapia da fala	5	100	0	0
Otorrinolaringologia	5	100	0	0
Imunoalergologia	5	100	0	0
Homeopatia	5	100	0	0
Quando	5	100	0	0
Queixa	4	80	1	20
Diagnóstico	5	100	0	0
Tempo de tratamento	3	60	2	40
Tipo de tratamento	5	100	0	0
Outros	5	100	0	0

Nove de dez itens geraram o nível de concordância definido, logo na primeira ronda. Na segunda ronda, o item “tempo de tratamento” foi reformulado para “duração do tratamento/intervenção” e obteve-se concordância de 100% (Tabela 8).

Na Tabela 9, é apresentado o nível de concordância dos juízes sobre hábitos orais.

Tabela 9 – Taxa de concordância em: Hábitos orais (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Sucção digital	5	100	0	0
Sucção de chupeta	5	100	0	0
Não	4	80	1	20
Tempo	4	80	1	20
Duração	4	80	1	20
Frequência	5	100	0	0
Intensidade	5	100	0	0
Outros hábitos	5	100	0	0

Verificou-se concordância positiva dos oito itens na primeira ronda (Tabela 9).

A Tabela 10 é relativa às respostas dos juízes em “exame clínico – postural corporal”.

Tabela 10 – Taxa de concordância em: Exame Clínico – Postura corporal (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Plano frontal	5	100	0	0
Posição da cabeça	5	100	0	0
Posição dos ombros	5	100	0	0
Adequada	5	100	0	0
Inclinada	5	100	0	0
Mesma altura	5	100	0	0
Direito	5	100	0	0
Esquerdo	5	100	0	0
Rodada	5	100	0	0
Elevada	5	100	0	0
Vista posterior	5	100	0	0
Observação sagital, em pé e sem apoio	5	100	0	0
Protruída	4	80	1	20
Retraída	4	80	1	20
Cifose torácica	5	100	0	0
Acentuada	5	100	0	0
Lordose lombar	5	100	0	0

Foi atingido o nível de concordância para todos os itens na primeira ronda (Tabela 10).

Na Tabela 11, está apresentada a taxa de concordância relativa à avaliação morfológica orofacial – tipo facial.

Tabela 11 – Taxa de concordância em: Avaliação morfológica orofacial – Tipo facial (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Plano vertical	5	100	0	0
Medida dos terços faciais	5	100	0	0
Superior mm	5	100	0	0
Médio mm	5	100	0	0
Inferior mm	5	100	0	0
Tendência de crescimento	5	100	0	0
Braquifacial	5	100	0	0
Mesofacial	5	100	0	0
Dolicofacial	5	100	0	0
Padrão sagital	5	100	0	0
Perfil	5	100	0	0
Reto – Tipo I	5	100	0	0
Convexo – Tipo II	5	100	0	0
Concavo – Tipo III	5	100	0	0

Verifica-se que os catorze itens obtiveram 100% de concordância na primeira ronda.

A Tabela 12 apresenta o nível de concordância dos juízes sobre a avaliação morfológica orofacial – região orbitária.

Tabela 12 – Taxa de concordância em: Avaliação morfológica orofacial – Região orbitária (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Aspeto	3	60	2	40
Olhar	4	80	1	20
Lúcido	4	80	1	20
Sonolento	5	100	0	0
Olheiras	4	80	1	20
Ausente	5	100	0	0
Presentes	5	100	0	0
Leves	5	100	0	0
Acentuadas	5	100	0	0
Observações	5	100	0	0

Nove itens foram concordantes entre juízes, na primeira ronda. O item – Aspeto apenas obteve 60% de concordância (Tabela 12). Na segunda ronda, o item “Aspeto” foi substituído por “Aparência” e o nível de concordância alcançou os 100%.

Na Tabela 13, é possível observar que o nível de concordância nos itens referentes à avaliação morfológica orofacial – região nasal.

Tabela 13 – Taxa de concordância em: Avaliação morfológica orofacial – Região nasal (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Região nasal (Melhor resultado 0, pior 9)	5	100	0	0%
Nariz	5	100	0	40%
Tamanho	5	100	0	20%
Adequado em relação à face	5	100	0	0%
Pequeno em relação à face	5	100	0	0%
Grande em relação à face	5	100	0	0%
Aspeto	5	100	0	0%
Adequado	5	100	0	0%
Cicatrizes	5	100	0	0%
Deformações	5	100	0	0%
Outras	5	100	0	0%
Descrever	5	100	0	0%
Septo	5	100	0	0%
Possível desvio	5	100	0	0%
Direita	5	100	0	0%
Esquerda	5	100	0	0%
Narinas	5	100	0	0%
Simetria	5	100	0	0%
Sim	5	100	0	0%
Não	5	100	0	0%
Direita maior	5	100	0	0%
Esquerda maior	5	100	0	0%
Amplias	4	80	1	20%
Estreitas	5	100	0	0%
Ângulo nasolabial	5	100	0	0%
Reto = 90°	5	100	0	0%
Agudo < 90°	5	100	0	0%
Obtuso > 90°	5	100	0	0%
Observar principalmente a aparência das asas do nariz	5	100	0	0%
Observar em vista frontal e posicionar-se atrás do paciente e observar em sentido craniocaudal.	5	100	0	0%

Todos os resultados na primeira ronda foram positivos (>75%).

Relativamente à avaliação da região oral – lábios, os resultados das respostas do painel de juízes são apresentados na Tabela 14.

Tabela 14 – Taxa de concordância em: Região oral – Lábios (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Postura habitual	5	100%	0	0%
Ocluídos	5	100%	0	0%
Em contacto com os dentes	4	80%	1	20%
Alterna entre abertos e ocluídos	5	100%	0	0%
Entreabertos	5	100%	0	0%
Abertos	5	100%	0	0%
Cor	5	100%	0	0%
Adequado	5	100%	0	0%
Hialinos	4	80%	1	20%
Lábio superior	5	100%	0	0%
Corpo do lábio	5	100%	0	0%
Espessura	5	100%	0	0%
Engrossado	4	80%	1	20%
Fino	5	100%	0	0%
Aspeto	5	100%	0	0%
Desidratados	5	100%	0	0%
Gretados	5	100%	0	0%
Cobre os incisivos superiores	5	100%	0	0%
Todo	5	100%	0	0%
2/3	5	100%	0	0%
Metade	5	100%	0	0%
Nada	5	100%	0	0%
Tamanho	5	100%	0	0%
Curto	5	100%	0	0%
Medir em mm	5	100%	0	0%
Lábio inferior	5	100%	0	0%
Com eversão	5	100%	0	0%
Leve	5	100%	0	0%
Moderada	5	100%	0	0%
Severa	5	100%	0	0%
Tonicidade	5	100%	0	0%
Reduzida	5	100%	0	0%

A percentagem foi sempre superior a 75%, havendo um nível de concordância positivo na primeira ronda (Tabela 14).

A taxa de concordância para os itens da região oral – músculo mentoniano é observada na Tabela 15.

Tabela 15 – Taxa de concordância em: Região oral – Músculo mentoniano (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Funcionalidade	5	100%	0	0%
Normofuncionante	5	100%	0	0%
Hipofuncionante	5	100%	0	0%
Hiperfuncionante (possíveis causas)	5	100%	0	0%
Incompetência labial	5	100%	0	0%
Lábio superior não cobre os incisivos superiores	5	100%	0	0%
Discrepância maxilo-mandibular	5	100%	0	0%
Aumento vertical do terço inferior da face	5	100%	0	0%

O nível de concordância foi de 100% em todos os itens na primeira ronda (Tabela 15).

Na Tabela 16, encontram-se as respostas do painel de juízes relativamente à região oral – mandíbula.

Tabela 16 – Taxa de concordância em: Região oral – Mandíbula (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Postura mandibular habitual	5	100%	0	0%
Elevada (boca ocluída)	5	100%	0	0%
Abaixada (boca aberta)	2	40%	3	60%
Desviada	5	100%	0	0%
D	5	100%	0	0%
E	5	100%	0	0%

Na primeira ronda cinco itens apresentaram 100% de concordância e o item “abaixada” apenas 40%, relativamente à região oral – mandíbula. Na segunda ronda, os itens “elevada” e “abaixada” foram substituídos por “em elevação” e “em depressão”, tendo sido obtido os 100% de concordância em toda a secção.

A taxa de concordância sobre as respostas dos juízes no item da exploração da cavidade oral ou intraoral, está apresentada na Tabela 17.

Tabela 17 – Taxa de concordância: Exploração da cavidade oral ou intraoral (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Classe I	5	100%	0	0%
Classe II	5	100%	0	0%
Classe III	5	100%	0	0%
Classe IV	5	100%	0	0%
Amígdalas palatinas	5	100%	0	0%
Presença	5	80%	0	0%
Sim	5	100%	0	0%
Não	5	100%	0	0%
Tamanho segundo <i>Brodsky</i>	5	100%	0	0%
Grau 0	5	100%	0	0%
Grau I	5	100%	0	0%
Grau II	5	100%	0	0%
Grau III	5	100%	0	0%
Grau IV	5	100%	0	0%
Coloração	5	100%	0	0%
Adequada	5	100%	0	0%
Hiperemiadas (vermelhas)	5	100%	0	0%
D	5	100%	0	0%
E	5	100%	0	0%
Palato duro (melhor resultado 0, pior 3)	5	100%	0	0%
Largura	5	100%	0	0%
Estreita	5	100%	0	0%
Altura	5	100%	0	0%
Alta	5	100%	0	0%
Ogival	5	100%	0	0%

Houve concordância positiva em todos os itens na primeira ronda (Tabela 17).

A Tabela 18 apresenta a taxa de concordância para os itens da avaliação funcional.

Tabela 18 – Taxa de concordância em: Avaliação funcional (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Exame subjetivo	5	100%	0	0%
Compreender durante toda a prova as características de audibilidade do ar inspirado durante uma respiração tranquila.	5	100%	0	0%
Forma	5	100%	0	0%
Nasal	5	100%	0	0%
Oronasal	5	100%	0	0%
Oral	5	100%	0	0%
Características acústicas	4	80%	1	20%
Silenciosa	5	100%	0	0%
Ruidosa	5	100%	0	0%
Observar o modo respiratório e as características de audibilidade do ar que é inspirado de forma passiva.	5	100%	0	0%

De acordo com a análise da Tabela 18, verifica-se que, na 1.ª ronda, o nível de concordância na avaliação funcional foi superior a 75% em todos os itens.

No exame subjetivo, a taxa de concordância dos juízes é apresentada na Tabela 19.

Tabela 19 – Taxa de concordância em: Exame subjetivo (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Registo do fluxo expiratório nasal	5	100%	0	0%
Fluxo simétrico	5	100%	0	0%
Maior do lado direito	5	100%	0	0%
Maior do lado esquerdo	5	100%	0	0%
Ausência de fluxo	5	100%	0	0%
Registo do fluxo expiratório oral	5	100%	0	0%
Presença de fluxo	5	100%	0	0%
Segundo subteste (sem higienizar o nariz e com a cavidade oral ocluída (melhor resultado 0, pior 1)	5	100%	0	0%
Terceiro subteste (higienizar o nariz sem ocluir a cavidade oral (melhor resultado 0, pior 4)	5	100%	0	0%
Quarto subteste (higienizar o nariz e ocluir a cavidade oral (melhor resultado 0, pior 1)	5	100%	0	0%
*Uma segunda data para aplicar novamente o protocolo em utentes adultos, de forma a evitar registo de dados errados devido ao ciclo nasal	5	100%	0	0%

Os onze itens tiveram 100% de concordância na primeira ronda (Tabela 19).

Relativamente ao nível de concordância na secção “tipo respiratório”, os resultados do painel de juízes são observados na Tabela 20.

Tabela 20 – Taxa de concordância em: Tipo respiratório (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Perceber em todo o exame como foram os movimentos abdominais, torácicos e os da cintura escapular durante a inspiração passiva e associada à fala.	5	100%	0	0%
Médio-torácico	5	100%	0	0%
Inferior-abdominal	5	100%	0	0%
Costo-diafragmático	5	100%	0	0%
Costal-superior	5	100%	0	0%
Invertido	5	100%	0	0%
Observar os movimentos de expansão da caixa torácica, do abdómen e da cintura escapular durante a inspiração passiva: o tipo respiratório torácico e o abdominal é encontrado mais em adultos; o abdominal nas crianças; o costo-diafragmático em profissionais da voz; e o clavicular é inadequado para qualquer indivíduo.	5	100%	0	0%

Os sete itens obtiveram 100% na primeira ronda (Tabela 20).

Na Tabela 21, é apresentado o nível de concordância sobre a avaliação da voz.

Tabela 21 – Taxa de concordância em: Voz (1.<sup>a</sup> ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Qualidade de ressonância				
Adequada	5	100%	0	0%
Hipernasal	5	100%	0	0%
Hiponasal	5	100%	0	0%

Os quatro itens apresentaram 100% de concordância na primeira ronda (Tabela 21).

A análise de resultados – Avaliação morfológica orofacial e avaliação funcional é apresentada na Tabela 22, relativamente aos resultados do painel de juízes.

Tabela 22 – Taxa de concordância em: Análise de resultados – Avaliação morfológica orofacial e Avaliação funcional (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
<b>AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA OROFACIAL</b>				
Análise de resultados	5	100%	0	0%
Soma da pontuação	5	100%	0	0%
Aspetos avaliados	5	100%	0	0%
Pontuação das avaliações	5	100%	0	0%
Datas	5	100%	0	0%
Avaliação morfológica orofacial	5	100%	0	0%
Exploração extraoral	5	100%	0	0%
Tipo facial	5	100%	0	0%
Padrão vertical	5	100%	0	0%
Padrão sagital	5	100%	0	0%
Região orbitária - Olhos	5	100%	0	0%
Aspeto	5	100%	0	0%
Região nasal – Nariz	5	100%	0	0%
Septo	5	100%	0	0%
Narinas	5	100%	0	0%
Ângulo nasolabial	5	100%	0	0%
Região oral	5	100%	0	0%
Lábios	5	100%	0	0%
Músculo mentoniano	5	100%	0	0%
Mandíbula	5	100%	0	0%
Exploração intraoral	5	100%	0	0%
Escala de Mallampati	5	100%	0	0%
Amígdalas palatinas	5	100%	0	0%
Palato duro	5	100%	0	0%
Soma total das estruturas avaliadas	5	100%	0	0%
Adequadas	5	100%	0	0%
Alteração leve	5	100%	0	0%
Moderada	5	100%	0	0%
Severa	5	100%	0	0%
<b>AVALIAÇÃO FUNCIONAL</b>				
Respiração	5	100%	0	0%
Modo respiratório	5	100%	0	0%
Exame subjetivo	5	100%	0	0%
Exame semiobjetivo com POAS	5	100%	0	0%
Soma total do modo respiratório	5	100%	0	0%
Respirador nasal	5	100%	0	0%
Respirador oronasal	5	100%	0	0%
Respirador oral	5	100%	0	0%
Tipo respiratório	5	100%	0	0%
Voz	5	100%	0	0%
Qualidade de ressonância	5	100%	0	0%

A análise de resultados da avaliação morfológica e da avaliação funcional revelaram 100% de concordância em todos os itens na primeira ronda (Tabela 22).

O nível de concordância referente aos exames complementares é apresentado na Tabela 23.

Tabela 23 – Taxa de concordância em: Exames complementares (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Exames complementares	5	100%	0	0%
Fotografias	5	100%	0	0%
Corpo	5	100%	0	0%
Vista sagital	5	100%	0	0%
Vista ventral	4	80%	1	20%
Face	5	100%	0	0%
Postura habitual	5	100%	0	0%
Com oclusão da cavidade oral	5	100%	0	0%
Terço inferior	5	100%	0	0%
Perfil	5	100%	0	0%
Direito	5	100%	0	0%
Esquerdo	5	100%	0	0%
Lábios	5	100%	0	0%
Aspeto	5	100%	0	0%
Freio	5	100%	0	0%
Nariz	5	100%	0	0%
Narinas	5	100%	0	0%
Ângulo nasolabial	5	100%	0	0%
Outras	5	100%	0	0%
Afirmações	4	80%	1	20%
Articulação verbal oral	4	80%	1	20%

A taxa de concordância foi superior a 75% em todos os itens na primeira ronda (Tabela 23).

Quanto à Tabela 24, são apresentadas as respostas relativas às “conclusões e condutas”.

Tabela 24 – Taxa de concordância em: Conclusões e condutas (1.ª ronda)

	Concordo		Não concordo e sugiro	
	n=5	%	n=5	%
Conclusões e Condutas	5	100%	0	0%
Hipótese de diagnóstico em terapia da fala	5	100%	0	0%
Indicar a possível origem da alteração no modo respiratório	4	80%	1	20%
Anatómico	5	100%	0	0%
Inflamatório	5	100%	0	0%
Infecioso	4	80%	1	20%
Hábito	4	80%	1	20%
Prognóstico	5	100%	0	0%
Encaminhamentos	5	100%	0	0%
Otorrinolaringologista	5	100%	0	0%
Imunológico	5	100%	0	0%
Fisioterapeuta	5	100%	0	0%
Ortodontista	5	100%	0	0%
Neurologista	5	100%	0	0%
Psicólogo	5	100%	0	0%
Outros	5	100%	0	0%
Frequência sugerida para a intervenção	5	100%	0	0%
Recomendações	5	100%	0	0%

Os juízes alcançaram um nível de concordância superior a 75% em todos os itens logo na primeira ronda (Tabela 24).

Na Tabela 25, é apresentado o processo de concordância do painel de juízes.

Tabela 25 – Processo de concordância do painel de juízes

N.º respostas com concordância de	1.ª ronda				2.ª ronda	
	n=151	%	n=151	%	n=151	%
100%	114	75,5	140	92,72	151	100
80%	26	17,22			0	0
60%	6	3,97	11	7,28	0	0
40%	5	3,31			0	0

\*n (%)

A adaptação linguístico-cultural foi cumprida com nível de concordância positivo (>75%) com duas rondas de envio ao painel de juízes. Na primeira ronda 92,72% dos itens atingiram uma taxa de concordância superior a 75% e na segunda ronda a taxa de concordância foi de 100%, tendo sido enviado o protocolo completo e as respostas terem sido de concordância positiva nos 151 itens (Tabela 25).

### 3.2. Estudo principal: relação entre o MR e as competências oromotoras

#### 3.2.1. Caracterização da amostra do estudo principal

No estudo principal, para análise da relação entre o MR e as competências oromotoras, foram avaliadas 30 crianças de seis anos, das quais (i) seis (20%) a frequentar o ensino pré-escolar e 24 (80%) a frequentar o ensino escolar; (ii) 19 apresentam MRN (n=19, 63,33%) e 11 realizam MRON (n=11, 36,67%); (iii) 15 crianças são do sexo masculino (n=15, 50%) e 15 crianças são do sexo feminino (n=15, 50%); (iv) 14 (n=14, 46,67%) nunca frequentaram sessões de Terapia da Fala e 16 frequentaram (n=16, 53,33%); e (v) 14 apresentam normoclusão (n=14, 46,67%), seis apresentam infraoclusão (n=6, 20%), seis apresentam oclusão cruzada (n=6, 20%), dois apresentam oclusão dentária topo a topo (n=2, 6,67%), um apresenta mesioclusão (n=1, 3,33%) e um apresenta supraoclusão (n=1, 3,33%) (Tabela 26).

Tabela 26 – Caracterização da amostra do estudo principal

		n	%		n	%
Escolaridade	Pré-escola	6	20	1.º ano	24	80
MR	MRN	19	63,33	MRON	11	36,67
Sexo	Masculino	15	50	Feminino	15	50
Frequência TF	Sim	16	53,33	Não	14	46,67
	Normoclusão	14	46,67	Infraoclusão	6	20
Oclusão dentária	Oclusão cruzada	6	20	Oclusão topo a topo	2	6,67
	Mesioclusão	1	3,33	Supraoclusão	1	3,33

### 3.2.2. PAFORE: Análise de Resultados

Os resultados obtidos na avaliação da função respiratória, identificando alterações no MR e relacionando-as com as estruturas orofaciais mediante aplicação do PAFORE, são descritos de seguida.

Na Tabela 27, são apresentados os resultados das características do sono dos participantes no estudo principal.

Tabela 27 – Características do sono

	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
	*	*	*	*	*	*
Acorda cansaço	1 (3,3)	2 (6,7)	2 (6,7)	6 (20,0)	19 (63,3)	0 (0,0)
Sono tranquilo	16 (53,3)	6 (20,0)	3 (10,0)	4 (13,3)	1 (3,3)	0 (0,0)
Sono agitado	1 (3,3)	6 (20,0)	1 (3,3)	9 (30,0)	13 (43,3)	0 (0,0)
Despertares noturnos	0 (0,0)	3 (10,0)	4 (13,3)	12 (40,0)	11 (36,7)	0 (0,0)
Ressona	5 (16,7)	3 (10,0)	3 (10,0)	8 (26,7)	11 (36,7)	0 (0,0)
Permanece com a boca aberta	7 (23,3)	2 (6,7)	9 (30,0)	2 (6,7)	9 (30,0)	1 (3,3)
Baba-se	5 (16,7)	3 (10,0)	4 (13,3)	3 (10,0)	15 (50,0)	0 (0,0)
Acorda com a boca seca	1 (3,3)	3 (10,0)	4 (13,3)	3 (10,0)	16 (53,3)	3 (10,0)
Acorda com sede	1 (3,3)	3 (10,1)	3 (10,0)	4 (13,3)	19 (63,3)	0 (0,0)

\*n (%)

De acordo com a análise da Tabela 27 verifica-se que a maioria dos participantes raramente ou nunca acordam cansadas (83,3%), têm sono agitado (73,3%), despertares noturnos (76,7%), ressonam (63,3%), babam-se (60%), acordam com a boca seca (63,3%) e acordam com sede (76,6%). As crianças têm sempre e frequentemente sono tranquilo (53,3 + 20%) e permanecem de boca aberta ocasionalmente (30%) ou nunca (30%).

A caracterização do sono dos participantes, de acordo com o MR, é apresentada na Tabela 27, sendo exibidas apenas as respostas com maior percentagem de ocorrência em cada alínea.

Tabela 27 – Características do sono de acordo com o MR

	Nasal		Oronasal	
	n=19	%	n=11	%
Ainda que durma as horas esperadas para a idade, acorda cansado?	Nunca	68,4	Nunca	54,5
O sono é tranquilo?	Sempre	57,9	Sempre	45,5
O sono é agitado?	Nunca	47,4	Nunca	36,4
Tem despertares noturnos?	Raramente	42,1	Nunca	45,5
Ressona?	Nunca	47,4	Sempre	45,5
Permanece com a boca aberta?	Ocasionalmente	36,8	Sempre	45,5
Apresenta baba?	Nunca	52,6	Nunca	45,5
Acorda com a boca seca?	Nunca	42,1	Nunca	72,7
Acorda com sede?	Nunca	68,4	Nunca	54,5

De acordo com a análise dos resultados os participantes com MRN revelam menor percentagem de ocorrência em acordar cansado (68,4%), ter sono agitado (47,4%), ter ressonares noturnos (42,1%), ressonar (47,4%), permanecer com boca aberta (36,8%), apresentar baba (52,6%), acordar com a boca seca (42,1%) e acordar com sede (68,4%). A maior prevalência no MRN foi de sono tranquilo (57,9%) (Tabela 27).

Os resultados relativos à saúde respiratória da amostra são apresentados na Tabela 28.

Tabela 28 – Saúde respiratória

	Sempre*	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Constipações	0 (0,0)	0 (0,0)	27 (90,0)	2 (6,7)	3 (10,0)	0 (0,0)
Amigdalites  adenoidites	0 (0,0)	1 (3,3)	6 (20,0)	3 (10,0)	20 (66,7)	0 (0,0)
Congestão nasal	1 (3,3)	13 (43,3)	7 (23,3)	8 (26,7)	1 (3,3)	0 (0,0)
Halitose	0 (0,0)	11 (36,7)	5 (16,7)	3 (10,0)	10 (33,3)	1 (3,3)
Alergia	0 (0,0)	4 (13,3)	1 (3,3)	3 (10,0)	19 (63,3)	3 (10,0)
Rinite	0 (0,0)	1 (3,3)	3 (10,0)	1 (3,3)	23 (76,7)	2 (6,7)
Sinusite	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,7)	0 (0,0)	24 (80,0)	4 (13,3)
Bronquite	0 (0,0)	3 (10,0)	2 (6,7)	5 (16,7)	19 (63,3)	1 (3,3)
Pneumonia	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (13,3)	26 (86,7)	0 (0,0)

\*n (%)

A maioria das crianças indicou que ocasionalmente têm constipações (90%), raramente têm amigdalites/adenoidites (66,7%). Têm frequentemente congestão nasal (43,3%), cerca de 30% apresenta frequentemente ou raramente halitose. 63,3% nunca

tem alergias, 76,7% nunca tem rinite, 80% nunca tem sinusite, 63,3% nunca tem bronquite e 86,7% nunca teve pneumonia (Tabela 28).

Na Tabela 29, são apresentados os resultados relativos aos hábitos diurnos das crianças avaliadas.

Tabela 29 – Hábitos diurnos

	Sempre*	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Sonolência	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (13,3)	3 (10,0)	23 (76,7)	0 (0,0)
Boca aberta	0 (0,0)	5 (16,7)	3 (10,0)	3 (10,0)	17 (56,7)	2 (6,7)
Lábios desidratados ou gretados	0 (0,0)	2 (6,7)	6 (20,0)	6 (20,0)	16 (53,3)	0 (0,0)
Respiração ruidosa	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,7)	6 (20,0)	22 (73,3)	0 (0,0)
Comichão no nariz	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (13,3)	2 (6,7)	24 (80,0)	0 (0,0)
Assoa o nariz	3 (10,0)	13 (43,3)	10 (33,3)	3 (10,0)	1 (3,3)	0 (0,0)
Fadiga	0 (0,0)	1 (3,3)	2 (6,7)	4 (13,3)	23 (76,7)	0 (0,0)
Olheiras	0 (0,0)	2 (6,7)	4 (13,3)	4 (13,3)	20 (66,7)	0 (0,0)

\*n (%)

De entre os participantes do estudo, 76,7% nunca apresentou sonolência, 56,7% nunca tem a boca aberta, 53,3% nunca exibiu lábios desidratados ou gretados, faz uma respiração ruidosa raramente (20%) ou nunca (73,3%), nunca sente comichão no nariz (80%), fadiga (76,7%) e olheiras (66,7%). As crianças assoam o nariz frequentemente (43,3%) ou ocasionalmente (33,3%) (Tabela 29).

As avaliações e tratamentos realizados pelas crianças avaliadas estão apresentadas na Tabela 30.

Tabela 30 – Avaliações e tratamentos realizados

	Não*	Sim
Terapia da Fala	14 (46,67)	16 (53,3)
Otorrinolaringologia	7 (23,3)	23 (76,7)
Imunoalergologista	23 (76,7)	7 (23,3)
Homeopatia	28 (93,3)	2 (6,7)
Outros	29 (96,7)	1 (3,3)

\*n (%)

A maioria das crianças foi observada por médico Otorrinolaringologia e metade frequentou Terapia da fala (Tabela 30). Das 23 crianças que fizeram consulta de Otorrinolaringologia, três não tinham queixas.

Na Tabela 31, são apresentados os resultados relativos a hábitos orais na amostra estudada.

Tabela 31 – Hábitos orais

	Não*	Sim
Sucção digital	30 (100)	0
Sucção da chupeta	7 (23,3)	23 (76,7)

\*n (%)

O hábito de sucção da chupeta foi observado na maioria das crianças e nenhuma apresentou hábito de sucção digital (Tabela 31).

Quanto à postura corporal, os resultados obtidos a partir da aplicação do PAFORE são apresentados na Tabela 32.

Tabela 32 – Postura corporal

	Cabeça		Ombros	
	Adequado *	Alterado *	Adequado *	Alterado *
Plano frontal	19 (63,3)	11 (36,7)	9 (30,0)	21 (70,0)
Plano posterior	15 (50,0)	15 (50,0)	5 (16,7)	25 (83,3)
Plano sagital	28 (93,3)	2 (6,7)	29 (96,7)	1 (3,3)

\*n (%)

A maioria das crianças não apresentou alteração da postura da cabeça nos planos frontal e sagital, mas 50% das participantes têm alterações no plano posterior. Verificou-se alteração (i) da postura corporal no plano frontal a nível dos ombros em 70% dos participantes e (ii) da postura corporal no plano posterior a nível dos ombros em 83,3% dos participantes (Tabela 32).

Foi estudada a posição de lábios em repouso com distribuição da amostra por MR, como se observa na Tabela 33.

Tabela 33 – Posição lábios em repouso: distribuição por MR

	MRN (n=19)		MRON (n=11)	
	n	%	n	%
Ocluídos	15	78,9	2	18,2
Alterna ente abertos e ocluídos	3	15,8	7	63,6
Entreabertos	1	5,3	2	18,2

As crianças que apresentaram MRON alternaram entre lábios abertos e ocluídos (63,6%) e as que apresentam MRN mantiveram-nos ocluídos em repouso durante a avaliação (Tabela 33).

Na Tabela 34, são apresentados os resultados do tamanho das amígdalas segundo *Brodsky*, distribuídos de acordo com o MR.

Tabela 34 – Amígdalas, tamanho segundo *Brodsky*: distribuição por MR

	MRN (n=19)		MRON (n=11)	
	n	%	n	%
Removeu amígdalas	1	5,3	0	0
Grau 0	6	31,6	0	0
Grau I	8	42,1	6	54,5
Grau II	4	21,1	2	18,2
Grau III	0	0	3	27,3

O Grau I de *Brodsky* foi o mais prevalente no grupo de participantes com MRN (42,1%) e nas crianças com MRON (54,5%) (Tabela 34).

Os resultados do item aparência do septo nasal associada ao MR são apresentados na Tabela 35.

Tabela 35 – Septo do nariz: distribuição por MR

	MRN (n=19)		MRON (n=11)	
	n	%	n	%
Adequado	15	78,9	8	72,7
Possível desvio	4	21,1	3	27,3

É possível verificar que o item septo do nariz adequado foi mais frequente no grupo MRN (78,9%) e no MRON (72,7%) (Tabela 35).

Na Tabela 36, estão apresentados os resultados referentes à posição dos ombros, de acordo com o MR.

Tabela 36 – Posição de ombros: distribuição por MR

	MRN (n=19)		MRON (n=11)	
	n	%	n	%
Plano frontal				
Mesma altura	6	31,6	3	27,3
Elevado um lado	13	68,4	8	72,7
Plano posterior				
Mesma altura	4	21,1	1	9,1
Elevado um lado	14	73,6	10	90,9

Quanto à posição de ombros, neste estudo, 68,4% da amostra que realizava MRN e 72,7% da amostra que realizava MRON apresentavam elevado um lado no plano frontal. No plano posterior manteve-se a prevalência de um ombro elevado com 73,6% nas crianças com MRN e 90,9% nas crianças com MRON (Tabela 36).

Na Tabela 37, são apresentados os resultados da amostra do estudo relativos à avaliação morfológica orofacial no PAFORE: exploração extraoral.

Tabela 37 – Avaliação morfológica orofacial: exploração extraoral – PAFORE

Parâmetros de análise			Pontuação obtida*	
Exploração extraoral			n=30	%
Tipo facial	Padrão vertical	Mesofacial	20	66,7
		Dolicofacial	8	26,7
		Braquifacial	2	6,7
	Padrão sagital	Reto – tipo I	29	97,7
		Convexo – tipo II	1	3,3
Região orbitária	Aparência do olhar	Olhar lúcido	27	90
		Olhar sonolento	3	10
	Aparência de olheiras	Ausentes	8	26,7
		Leves	21	70
		Acentuadas	1	3,3
Região nasal	Aparência do nariz - adequado		30	100
	Septo adequado		23	76,7
	Possível desvio do septo		7	23,3
	Narinas simétricas		18	60
	Assimetria à direita das narinas		2	6,7
	Assimetria à esquerda das narinas		10	33,3
	Ângulo nasolabial	Reto = 90°	12	40
		Agudo < 90°	3	10
		Obtuso > 90°	15	50
	Região oral	Postura em repouso dos lábios	Ocluídos	17
Alterna entre abertos e ocluídos			10	33,3
Entreabertos			3	10
Cor dos lábios		Adequada	27	90
		Hialinos	3	10
Espessura do lábio superior		Adequada	24	80
		Fino	2	6,7
		Engrossado	4	13,3
Aparência corpo do lábio superior		Adequado	28	93,3
		Desidratado	2	6,7
Lábio superior – cobre incisivos		Todo	29	96,7
		2/3	1	3,3
Espessura do lábio inferior		Adequada	28	93,3
		Fino	2	6,7
Aparência corpo do lábio inferior		Adequado	28	93,3
		Desidratado	2	6,7
Lábio inferior – eversão		Adequado	30	100
Tamanho do lábio inferior		Adequado	30	100
Tonicidade dos lábios		Adequada	29	96,7
		Reduzida	1	3,3
Funcionalidade do músculo mentoniano	Normofuncionante	25	83,3	
	Hipofuncionante	1	3,3	
	Hiperfuncionante	1	3,3	
Postura mandibular habitual	Lábio superior não cobre os incisivos superiores	3	10	
	Aumento vertical do terço inferior da face	3	10	
Postura mandibular habitual	Em elevação (boca encerrada)	27	90	
	Em depressão (boca aberta)	3	10	
	Desvio à direita	2	6,7	

Verifica-se que 66,7% da amostra apresentou padrão vertical mesofacial e padrão sagital reto – tipo I (97,7%). Na região orbitária 90% do olhar é lúcido, mas 70% apresentou olheiras leves. Verificou-se 100% de aparência adequada do nariz e 76,7% aparenta septo adequado, 60% das crianças têm as narinas simétricas e 50% apresentam ângulo nasolabial obtuso. Na região oral, observou-se que 56,7% da amostra apresenta postura em repouso dos lábios ocluídos, 90% têm cor adequada dos lábios, apresenta espessura de lábio adequada (80%), 93,3% tem aparência adequada no corpo dos lábios superior e inferior, 96,7% tem o lábio superior a cobrir os dentes incisivos, o lábio inferior apresenta espessura adequada em 93,3% dos casos e o tamanho e posição do lábio inferior estão adequados (100%), 96,7% apresentou tonicidade dos lábios adequada. Quanto ao músculo mentoniano, 83,3% apresentou-se normofuncionante. A postura mandibular encontrou-se em 90% dos casos em elevação (boca encerrada).

Na Tabela 38, são apresentados os resultados obtidos pelas crianças na avaliação morfológica orofacial no PAFORE: exploração intraoral.

Tabela 38 – PAFORE: Avaliação morfológica orofacial – exploração intraoral

Exploração intraoral		*	
Escala <i>Mallampati</i>	Classe I	7 (23,3)	
	Classe II	19 (63,3)	
	Classe III	4 (13,3)	
Amígdalas palatinas	Presentes	29 (97,7)	
	Ausentes	1 (3,3)	
Tamanho – escala de <i>Brodsky</i>	Grau 0	6 (20)	
	Grau I	14 (46,7)	
	Grau II	6 (20)	
	Grau III	3 (10)	
Coloração das amígdalas	Adequada	27 (90)	
	Hiperemiadas	2 (6,7)	
Palato duro	Largura	Adequada	27 (90)
		Estreita	3 (10)
	Altura	Adequada	10 (33,3)
		Alta	17 (56,7)
	Ogival	3 (10)	

\* n (%)

Na exploração intraoral da avaliação morfológica orofacial no PAFORE, 97,7% apresentaram amígdalas palatinas, 63,3% apresentou Classe II na escala de *Mallampati* e 46,7% apresentou Grau I na escala de *Brodsky*, apresentaram coloração das amígdalas adequadas (90%), palato duro com largura adequada (90%) e alto (56,7%) (Tabela 38).

### 3.2.3. PAFORE: Modo e tipo respiratório

Neste subcapítulo serão estudados o modo e tipo respiratórios, analisando-os sob diferentes variáveis.

Na Tabela 39, são apresentados os resultados do modo e tipo respiratório em repouso pela distribuição das crianças que frequentaram ou não Terapia da Fala.

Tabela 39 – Modo e tipo respiratório em repouso (resultados do PAFORE)

		Sem TF (n=14)	Com TF (n=16)	Todos
Modo respiratório	Nasal	11 (78,6)	8 (50)	19 (63,3)
	Oronasal	3 (21,4)	8 (50)	11 (36,7)
Tipo respiratório	Médio-torácico	5 (35,7)	4 (25)	9 (30,0)
	Inferior-abdominal	2 (14,3)	3 (18,8)	5 (16,7)
	Costo-diafragmático	6 (42,9)	6 (37,5)	12 (40,0)
	Costal-superior	1 (7,1)	3 (18,8)	4 (13,3)
	Invertido	0	0	0

\*n (%)

Das crianças que nunca frequentaram sessões de Terapia da fala (n=14, 53,3%), 11 apresentaram MRN e três modo respiratório oronasal (MRON). Metade das crianças que frequentaram intervenção terapêutica tinha MRN (50%). O tipo respiratório mais prevalente foi custo-diafragmático com 42,9% nas crianças que não frequentaram sessões de TF e 37,5% nas crianças que frequentaram sessões de TF (Tabela 39).

A distribuição do MR pelo sexo é apresentada na Tabela 40.

Tabela 40 – Distribuição do MR pelo sexo

	MRN (n=19)		MRON (n=11)	
	n	%	n	%
Masculino	8	53,3	7	46,7
Feminino	11	73,3	4	26,7

Foram avaliadas quinze crianças do sexo masculino (n=15) e quinze crianças do sexo feminino (n=15). Verificou-se que no sexo masculino 46,7% as crianças apresentavam MRON e no sexo feminino apenas 26,7% (Tabela 40).

Na Tabela 41, é observada a distribuição do tipo respiratório pelo MR.

Tabela 41 – Distribuição do tipo respiratório pelo MR

	MRN (n=19)		MRON (n=11)	
	n	%	n	%
Médio-torácico	7	36,8	2	18,2
Inferior-abdominal	1	5,3	4	36,4
Costo-diafragmático	10	52,6	2	18,2
Costal superior	1	5,3	3	27,3

O tipo respiratório predominante nas crianças com MRN foi custo-diafragmático (52,6%) e no MRON foi inferior abdominal (36,4%) (Tabela 41).

### 3.2.4. PAOF-2: Funcionamento oromotor nos domínios estrutura, mobilidade e total

Na Tabela 42, verifica-se que as crianças do sexo masculino (n=15) apresentaram resultados mais baixos do que as do sexo feminino na Função e que as crianças do sexo feminino (n=15) apresentaram resultados mais baixos na Estrutura do que as do sexo masculino.

Tabela 42 – Motricidade orofacial (resultados do PAOF-2) – Sexo

	Todos (n=30)	Sexo masculino (n=15)	Sexo feminino (n=15)
Estrutura	72,63±4,8*	73,67±4,27	71,6±5,37
Função	136,7±8,6	134,4±7,97	138,8±8,75
Total	209,4±11,6	208,07±10,05	210,4±13,04

\*Média±Desvio padrão

Na Tabela 43, são apresentados os resultados do PAOF-2, no domínio estrutura, mobilidade e total, de acordo com o MR.

Tabela 43 – Motricidade orofacial (resultados do PAOF-2) – MR

	Todos (n=30)	MRN (n= 19)	MRON (n=11)	Mann-Whitney U
Estrutura	72,63±4,8*	73,3±4,3	71,7±6,1	U=84,000 p=0,376
Função	136,7±8,6	136,7±5,0	133,0±12,6	U=77,500 p=0,260
Total	209,4±11,6	211,9±8,0	204,7±16,0	U=70,500 p=0,421

\*Média±Desvio padrão

Os valores do PAOF-2 não traduzem diferenças estatisticamente significativas de acordo com o MR (Tabela 43).

### 3.2.5. Relação do modo respiratório com as variáveis em estudo

A Tabela 44 apresenta as correlações com significância estatística identificadas entre o MR e as variáveis em estudo.

Tabela 44 – Correlações com significância estatística entre o MR e as variáveis em estudo

	MR	
	rho	Valor de p
Sexo	0,208	0,271
Ressonância (n=19)	0,453	0,012
Amigdalites e adenoidites	0,537	0,002
Congestão nasal	0,377	0,040
Postura habitual dos lábios (PAFORE)	0,568	<0,001
Tamanho das amígdalas	0,428	0,021
Total PAFORE	0,778	<0,001
Oclusão dentária (PAOF-2) - Segmento anterior	-0,372	0,043

O MR relacionou-se significativamente: (i) com correlação positiva e forte com os resultados gerais do PAFORE; (ii) com correlação positiva e moderada com amigdalites/adenoidites e postura habitual dos lábios; (iii) com correlação positiva e fraca com ressonância, congestão nasal e tamanho das amígdalas; e (iv) com correlação negativa e fraca com a oclusão dentária anterior (Tabela 44). Não se verificou efeito significativo do sexo no MR.

Na Tabela 45, é apresentada a distribuição dos tipos de oclusão pelo MR.

Tabela 45 – Distribuição dos tipos de oclusão dentária pelo MR

	MRN	MRON
	n=19	n=11
Infraclusão	3 (15,8)	3 (27,3)
Mesioclusão	1 (5,3)	0 (0)
Normocclusão	11 (57,9)	3 (27,3)
Oclusão cruzada	2 (10,5)	4 (36,4)
Topo a topo	2 (10,5)	0 (0)
Supraclusão	0 (0)	1 (9,1)

\*n (%)

As crianças com MRN apresentaram menos alterações na oclusão dentária – 57,9% com normocclusão, comparativamente às crianças com MRON (27,3%). Das onze

crianças que têm MRON oito apresentaram alterações na oclusão dentária: i) infraoclusão (27,3%); ii) oclusão cruzada (36,4%); e iii) supraoclusão (9,1%) (Tabela 45).

## IV. DISCUSSÃO

### 4.1. Adaptação linguístico-cultural do PAFORE

Realizou-se previamente a adaptação linguístico-cultural do PAFORE, pela escassez de protocolos de avaliação em Portugal da respiração funcional com anamnese e associação à avaliação estrutural e morfológica orofacial. A adaptação seguiu as recomendações internacionais e foi obtido o consenso total dos juízes. O processo de adaptação cultural consistiu no ajuste linguístico, técnico e terminológico da língua portuguesa do Brasil para português europeu, mantendo-se a estrutura original do protocolo (itens, escalas e pontuação). O painel avaliou e sugeriu alterações após proposta criada pelas autoras da adaptação para português europeu (Santos, 2017). A versão linguisticamente validada e, que foi aplicada aos participantes do estudo principal, encontra-se no Apêndice IV.

Dado que o pretendido era a concordância na tradução e adaptação linguística, foram guardados os comentários dos juízes que não eram relativos a esse ponto, para uma possível fase posterior de ajuste e validação do protocolo, mas não puderam ser considerados para este momento.

Não foram encontrados artigos sobre o desenvolvimento PAFORE, nem adaptações a outras línguas para permitir a comparação com os resultados do presente estudo.

Segundo a *COSMIN*, existem pressupostos a cumprir para se considerar um instrumento linguística e culturalmente válido, sendo necessário que o grau de desempenho dos itens de um instrumento adaptado culturalmente reflita adequadamente o desempenho dos itens da versão original do instrumento (Prinsen et al., 2018; Tak et al., 2018).

No presente estudo foram necessárias duas rondas de análise do PAFORE para a obtenção de 100% de concordância na adaptação linguístico-cultural. As reformulações realizadas representam evidências de validade de conteúdo do teste, uma vez que todos os valores do índice de validade de conteúdo foram superiores a 0,90 (Souza et al., 2017).

### 4.2. Modo e tipo respiratório

A frequência de MRON em repouso (36,7%), no presente estudo, não está em consonância com a literatura (Abreu et al., 2008; Andrade-Balheiro et al., 2013; Berwig

et al., 2010; Simões-Zenari & Bitar, 2010). Abreu *et al.* (2008) estudaram a prevalência de crianças com respiração oral com uma amostra de 370 crianças e média de idade de 5,9 anos ( $\pm 1,9$ ). Deste número, 204 apresentaram MRO, correspondendo a 55% da amostra. Não houve associação estatística significativa entre sexos, condição socioeconômica ou faixa etária (Abreu et al., 2008). Os autores do estudo referiram que a prevalência do MRN descrita na literatura não é conclusiva, visto que se influencia por diferentes fatores, dificultando a realização de comparações entre estudos. Berwig *et al.* (2010) estudaram ocorrências e relações das alterações no MR, na oclusão e na fala em escolares. A amostra foi de 235 crianças com idades compreendidas entre 6 e 11 anos com dentição mista. O MRON foi o mais predominante (48,09%), seguindo-se do nasal (39,57%). Os autores concluíram que ocorreu relação entre o MR e classificação da oclusão segundo *Angle* classe I e II, verificada noutros estudos (Berwig et al., 2010). Simões-Zenari & Bitar (2010) avaliaram quais os fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos. Das crianças sem bruxismo (n=63), 59% apresentou padrão respiratório alterado e das crianças com bruxismo (n=78), 58% também apresentou padrão respiratório alterado (Simões-Zenari & Bitar, 2010). No estudo de Andrade-Balheiro *et al.* (2013) foram avaliados aspetos do sistema estomatognático pré e pós-adenotomomia. Participaram 22 crianças com idades entre 5 e 10 anos (média:  $7,01 \pm 72$ ), submetidas à adenotomomia e avaliação em terapia da fala pré e pós-procedimento cirúrgico. Antes da cirurgia 68% da amostra realizava MRO e após cirurgia 68% das crianças apresentaram MRN (Andrade-Balheiro et al., 2013). Sendo crianças com mais alterações orgânicas e sendo a média de idades acima da amostra do presente estudo, tais variáveis podem justificar as diferenças de resultados obtidos.

No presente estudo, a prevalência do MRON é mais frequente em rapazes, o que está em consonância com a evidência na literatura (Mattos, 2018; Sígolo et al., 2008). Sígolo *et al.* (2008) estudaram a ocorrência de movimentos primários de língua em crianças com respiração oronasal com uma amostra de 130 crianças com média de idade de 6 anos e 10 meses. Na amostra 59,36% realizava MRON, sendo que 60,77% eram crianças do sexo masculino. Conti et al. (2011) realizou o estudo da avaliação da postura corporal em crianças e adolescentes respiradores orais. Mattos (2018) estudou uma amostra de 48 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos com divisão de grupos de modo respiratório nasal, oronasal e oral (n=16 cada). O MRON é mais prevalente no sexo masculino (Conti et al., 2011; Mattos, 2018).

No presente estudo, o tipo respiratório mais predominante nas crianças com MRN foi costo-diafragmático (52,6%) e no MRON foi inferior abdominal (36,4%), não se encontrando em concordância com a bibliografia (Conti et al., 2011). No estudo de Conti et al. (2011) foi realizada a avaliação da postura corporal em crianças e adolescentes com respiração oral – faixa etária dos 5 aos 14 anos, a amostra foi dividida em dois grupos: o do MRO e o do MRN (Conti et al., 2011). O tipo respiratório predominante no MRO foi torácico (42,21%) e no MRN foi abdominal (44,35%). O estudo de Conti *et al.* (2011) considerou grupo de controlo de MRN, realizou avaliação postural, Índice de Massa Corporal (IMC), nasofibrosopia e avaliação de rinite alérgica, apresentando mais variáveis para relacionar com os resultados obtidos.

#### **4.3. Funcionamento oromotor nos domínios – Estrutura e Mobilidade**

Os resultados do PAOF-2 para o total das crianças de seis anos de idade no presente estudo estão em consonância com os resultados de referência normativa publicados para a mesma idade: (i) subescala Estrutura  $72,6 \pm 4,8$  no presente estudo e  $72 \pm 6,0$  referência normativa e (ii) Função no PAOF-2:  $136,8 \pm 18,1$  e no presente estudo:  $136,7 \pm 8,6$ ; (iii) resultados de Total no PAOF-2:  $209,0 \pm 21,1$  e no presente estudo:  $209,4 \pm 11,6$  (Guimarães et al., 2021).

Os resultados do Total e subescala Função nas crianças com MRON (percentil 25) são inferiores aos de referência normativa (Total e subescala Função no presente estudo:  $204,7 \pm 16,0$  e  $133,0 \pm 12,6$  *versus* referência normativa  $209,0 \pm 21,1$  e  $136,8 \pm 18,1$ , respetivamente). Na subescala Estrutura em crianças com MRON e nas subescalas Estrutura e Função em crianças com MRN, os valores encontram-se no percentil 50.

Quanto ao sexo, a média de resultados no sexo masculino no presente estudo foi ligeiramente superior à média de referência  $73,7 \pm 4,3$  *versus*  $72 \pm 6,5$  respetivamente na subescala Estrutura e  $134,4 \pm 7,97$  *versus*  $133,9 \pm 20,1$  respetivamente na subescala Função. No sexo feminino, verificou-se o mesmo em Função ( $138,8 \pm 8,8 > 139,4 \pm 15,8$ ), mas em Estrutura os resultados foram abaixo do esperado no PAOF-2 ( $71,6 \pm 5,4 < 72,3 \pm 5,6$ ).

Bom (2022) analisou a obstrução das vias aéreas superiores na criança, estudando o fluxo nasal expiratório, funcionamento oromotor e impacto na qualidade de vida, com uma amostra de 62 crianças com média de idades de  $6;0 \pm 1,75$ . Na análise de resultados dos seus testes, concluiu que não ocorreram diferenças estatisticamente significativas no fluxo nasal expiratório, de acordo com o sexo e a idade. Os valores obtidos no PAOF-2

foram inferiores em todas as faixas etárias relativamente aos valores normativos de referência (Bom, 2022).

#### **4.4. Relação entre o MR e as variáveis em estudo**

Neste estudo, a presença de amígdalas e desvio do septo corresponderam a fatores influenciadores da respiração oral: (i) grau I segundo *Brodsky* (MRN: 42,1%, MRON: 54,5%) e (ii) possível desvio do septo (MRN: 21,1%, MRON: 27,3%). O estudo de *Abreu et al.* (2008) “Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais”, apresenta uma amostra de 370 crianças com idade média de 5,93 anos $\pm$ 1,94 que foram avaliadas para identificação de sinais e/ou sintomas de síndrome da respiração oral. As manifestações clínicas mais frequentes na anamnese foram: (i) dormir com a boca aberta (86%), (ii) roncar (79%), (iii) coçar o nariz (77%) e (iv) baba na almofada (62%). No exame clínico, 72,1% apresentaram desvio do septo e 12,6% tinham hipertrofia grau III ou IV das amígdalas (*Abreu et al.*, 2008).

No presente estudo, a maior prevalência no MRN quanto ao ressonar é “nunca” (47,4%), enquanto que no MRON é apenas 18,2%. Quanto à baba, a resposta mais prevalente é “nunca” para ambos os grupos. *Cunha et al.* (2015) estudaram a aeração nasal e força muscular respiratória em 32 crianças respiradoras orais, secundária à rinite alérgica e 30 crianças com MRN na faixa etária dos 7 anos 12 anos. Os resultados não revelaram valores significativos entre MR e maior prevalência de ronco e baba. Os autores sugerem que tal se pode dever à faixa etária, pois enquanto as crianças são mais novas e realizam MRO, ainda apresentam poucas modificações orofaciais e na função pulmonar. Ainda assim, sugerem que ao longo do crescimento as alterações se podem acentuar (*Cunha et al.*, 2015).

Neste estudo, a posição de cabeça manteve-se adequada em toda a amostra. Quanto à posição de ombros, foram mais evidentes as alterações no MRON, seja no plano frontal (72,7%), seja no plano posterior (90,9%). A classificação postural no estudo de *Conti et al.* (2011) apresenta classificação postural moderada em 60,74% no MRO, e postura normal em 56,20% no MRN.

No presente estudo, as crianças com MRN apresentaram lábios ocluídos (78,9%) e as crianças com MRON apresentaram lábios alternados entre abertos e ocluídos (63,6%). A posição de lábios em repouso pré-adenomigdalectomia mais prevalente foi os lábios

entreabertos (64%) e pós cirurgia passou a ocluídos (64%) (Andrade-Balheiro et al., 2013).

Quanto ao sexo, neste estudo a prevalência de MRON foi no sexo masculino. Castellanos et al., (2023) estudaram a permeabilidade nasal em crianças com respiração oral, tendo observado o predomínio do sexo masculino na maior frequência de respiração oral, o que está de acordo com outros autores supramencionados.

No presente estudo, observou-se maior discrepância de resultados no MRON, comparativamente ao MRN, com presença de 36,4% de oclusão cruzada, 27,3% de infraclusão e normocclusão e 9,1% de supraclusão. No estudo de Berwig *et al.* (2010), verificou-se uma forte associação entre má oclusão e respiração oronasal. Os autores justificam à faixa etária das crianças estudadas, dado ser um período onde ocorrem os maiores picos de crescimento e desenvolvimento craniofacial. Logo, caso ocorra alguma atipia nesta faixa etária, poderá surgir um desequilíbrio nos tecidos ósseos e musculares, comprometendo o desenvolvimento adequado das funções estomatognáticas (Berwig et al., 2010). Em “Alterações no MR, na oclusão e na fala em escolares: ocorrências e relações” (Berwig et al., 2010) a ocorrência das más oclusões classe I e II em indivíduos com alterações do MR foi relevante com significância estatística e, das 29 crianças que apresentaram MRO, 72,41% apresentaram mordida aberta. Cordeiro (2020) estudou uma amostra de 58 crianças com média de idade de três anos e nove meses com o objetivo de caracterizar o MR predominante, de crianças em fase de dentição decídua, de acordo com a idade e o tipo de oclusão dentária (normocclusão ou má-occlusão). Constatou na análise dos resultados do estudo comparativo que foi possível encontrar significância estatística entre o tipo de oclusão dentária e o número de características morfológicas típicas no MRON (Cordeiro, 2020). Freitas *et al.* (2021) realizou um estudo transversal de base populacional – Alterações das funções orais e má oclusão com 322 adolescentes com 12 anos. Os resultados revelaram que as alterações da respiração estão mais presentes em má oclusão classe III de Angle, não se constatando estes resultados nos restantes estudos analisados (Freitas et al., 2021).

### **Limitações do estudo**

No presente estudo, ao apresentar como objetivo principal a determinação da relação entre o MR e as competências oromotoras em crianças com seis anos e dentição mista,

considerou-se benéfica a adaptação linguística-cultural do PAFORE para aumentar os dados de avaliação das competências funcionais das crianças.

Visto que o PAFORE não apresenta dados de validação na versão original, considera-se uma limitação deste trabalho. Ainda assim, é possível constatar como vantagem a sua adaptação para português europeu, sendo benéfica a realização da validação, futuramente.

A amostra de 30 crianças apresentou uma dimensão com MRON (n=11) menor ao MRN, podendo ter comprometido os resultados para análise de diferentes variáveis com mais significância. Futuramente, poderá ser vantajoso criar grupo de controlo de crianças com MRN e um grupo maior com MRON. Ainda relativamente à amostra e à relação das alterações de oclusão dentária na dentição mista, seria conveniente criar grupos de diferentes faixas etárias, de modo a correlacionar e comparar alterações de variáveis.

## V. CONCLUSÃO

A elaboração deste trabalho permitiu realizar a adaptação linguístico-cultural do PAFORE com 100% de concordância pelo painel de juízes. A sua aplicação permitiu identificar possíveis melhorias para ser realizada, posteriormente, a sua validação em português europeu.

O estudo principal identificou variáveis das competências oromotoras que comprometem o MR, sendo necessários estudos futuros, com uma amostra de maior dimensão e mais diversificada, para relacionar estas alterações oromotoras com a dentição mista e oclusão dentária, sendo alcançadas maior robustez dos resultados e representatividade da população.

## Referências bibliográficas

- Abreu, R. R., Rocha, R. L., Lamounier, J. A., & Guerra, Â. F. M. (2008). Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. *Jornal de Pediatria*, 84, 529–535. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572008000700010>
- Andrade, F. V., Andrade, D. V., Araújo, A. S., Ribeiro, A. C. C., Deccax, L. D. G., & Nemr, K. (2005). Alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais de 6 a 10 anos. *Revista CEFAC*, 7(3), 318–325.
- Andrade-Balheiro, F. B. de, Azevedo, R., & Chiari, B. M. (2013). Aspectos do sistema estomatognático pré e pós-adenotonsilectomia. *CoDAS*, 25, 229–235.
- Berwig, L. C., Silva, A. M. T. da, Busanello, A. R., Almeida, F. L. de, Bolzan, G. de P., Hennig, T. R., & Krob, C. F. O. (2010). Alterações no modo respiratório, na oclusão e na fala em escolares: Ocorrências e relações. *Revista CEFAC*, 12, 795–802. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000094>
- Bom, A. R. (2022). *Obstrução das vias aéreas superiores na criança: Estudo do fluxo nasal expiratório, funcionamento oromotor e impacto na qualidade de vida* [masterThesis]. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/43716>
- Brescovici, S., & Roithmann, R. (2008). Modified glatzel mirror test reproducibility in the evaluation of nasal patency. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*.
- Brodsky, L. (1989). Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatric Clinics of North America*, 36(6), 1551–1569. [https://doi.org/10.1016/s0031-3955\(16\)36806-7](https://doi.org/10.1016/s0031-3955(16)36806-7)
- Carvalho, R. C. (2017). *Síndrome do respirador bucal: Revisão de literatura*. Universidade Federal de Uberlândia Faculdade de Odontologia.
- Castellanos, M. F. I., Silva, H. J. D., Moura, S. R. C. D., Fontes, L. D. B. C., Lima, N. S. D., Bezerra, T. F. P., & Cunha, D. A. D. (2023). Patência nasal em crianças respiradoras orais. *Audiology - Communication Research*, 28, e274128. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2022-2741pt>
- Castro, M. S. J. D., Toro, A. A. D. C., Sakano, E., & Ribeiro, J. D. (2012). Evaluation of oral functions of the stomatognathic system according to the levels of asthma severity. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(2), 119–124. <https://doi.org/10.1590/S2179-64912012000200005>
- Chávez, F. S. (2015). TRASTORNO DE LOS SONIDOS DEL HABLA – TSH: Controversias y Evidencias en el Uso de Ejericicios Oromotores no Verbales en la Intervención. *REVISTA CIENTÍFICA SIGNOS FÓNICOS*, 1(2), Artigo 2. <https://doi.org/10.24054/01204211.v2.n2.2015.1705>

- Conti, P. B. M., Sakano, E., Ribeiro, M. Â. G. de O., Schivinski, C. I. S., & Ribeiro, J. D. (2011). Avaliação da postura corporal em crianças e adolescentes respiradores orais. *Jornal de Pediatria*, 87, 357–363. <https://doi.org/10.2223/JPED.2102>
- Cordeiro, J. (2020). *Caracterização do modo respiratório em crianças com dentição decídua* [masterThesis]. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/35520?locale=en>
- Cunha, D. A. D., Silva, H. J. D., Moraes, K. J. R. D., Cunha, R. A. D., Régis, R. M. F. L., Silva, E. G. F. D., Nascimento, G. K. B. O., Andrade, G. M. D., Moraes, S. R. A. D., & Castro, C. M. M. B. D. (2011). Aeração nasal em crianças asmáticas. *Revista CEFAC*, 13(5), 783–789. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000022>
- Cunha, R. A. D., Cunha, D. A. D., Bezerra, L. Â., Melo, A. C. C. D., Peixoto, D. M., Tashiro, T., & Silva, H. J. D. (2015). Aeração nasal e força muscular respiratória em crianças respiradoras orais. *Revista CEFAC*, 17(5), 1432–1440. <https://doi.org/10.1590/1982-021620151753315>
- de Freitas, V. S., Gregio, F. N., & Pereira, F. A. (2003). Características mastigatórias em crianças na dentição mista. *Revista CEFAC*, 4, 55–58.
- D’Onofrio, L. (2019). Oral dysfunction as a cause of malocclusion. *Orthodontics & Craniofacial Research*, 22(S1), 43–48. <https://doi.org/10.1111/ocr.12277>
- Folha, G. A. (2010). *Ampliação das escalas numéricas do Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial (AMIOFE), validação e confiabilidade*.
- Fontes, L. (2020). *A criança traqueotomizada: Funcionamento oromotor, articulatorio e impacto da fala na qualidade de vida pós-descanulação* [masterThesis]. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/36300>
- Freitas, H. V., Alves, C. M. C., Silva, L. F. G. e, Pereira, A. L. P., Hugo, F. N., & Thomaz, E. B. A. F. (2021). Alterações das funções orais e má oclusão em adolescentes: Um estudo transversal de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 5261–5272. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.07992020>
- Genaro, K. F., Berretin-Felix, G., Rehder, M. I. B. C., & Marchesan, I. Q. (2009). Avaliação miofuncional orofacial: Protocolo MBGR. *Revista CEFAC*, 11(2), 237–255. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000200009>
- Gonçalves, L. P. V., Toledo, O. A. de, & Otero, S. A. M. (2010). Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 15, 97–104. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000200013>
- Govardhan, C., Murdock, J., Norouz-Knutsen, L., Valcu-Pinkerton, S., & Zaghi, S. (2019). Lingual and Maxillary Labial Frenuloplasty with Myofunctional Therapy as a

- Treatment for Mouth Breathing and Snoring. *Case Reports in Otolaryngology*, 2019, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2019/3408053>
- Guimarães, I., Ascensão, M., & Grilo, M. (2022). *Protocolo de Avaliação Orofacial—Versão 2*. Papa-Letras.
- Guimarães, I., Teixeira, P., Raimundo, A. F., Miguel, S., Nobre, H., & Ascensão, M. (2021). Protocolo de Avaliação Orofacial: Revisão e validação da versão 2 (PAOF-2) em crianças dos quatro aos nove anos. *Revista Portuguesa de Terapia da Fala*, 11(2021), 19–26.
- Hanson, D. (2014). Difficulties achieving orthodontic stability? The answer may be blowing in the wind. *International Journal of Orthodontics (Milwaukee, Wis.)*, 25(3), 57–58.
- Hitos, S. F., Arakaki, R., Solé, D., & Weckx, L. L. M. (2013). Oral breathing and speech disorders in children. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, 89(4), 361–365. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2012.12.009>
- Kajan, Z. D., Khademi, J., Nemati, S., & Niksolat, E. (2016). *The Effects of Septal Deviation, Concha Bullosa, and Their Combination on the Depth of Posterior Palatal Arch in Cone-Beam Computed Tomography*.
- Leme, M. S. (2011). Versão Brasileira do The Nordic Orofacial Test – Screening (NOT-S) para Avaliação de Disfunções Orofaciais. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 11(2), 281–289. <https://doi.org/10.4034/PBOCI.2011.112.21>
- Leme, M. S., Barbosa, T. D. S., & Gavião, M. B. D. (2012). Assessment of orofacial functions in Brazilian children using the Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S). *Revista Odonto Ciência*, 27(2), 108–114. <https://doi.org/10.1590/S1980-65232012000200003>
- Lemos, C. N. dos S. P. de. (2011). *Avaliação do respirador oral e as suas consequências na aprendizagem escolar* [bachelorThesis, [s.n.]]. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/2766>
- Lima, A. C. D. D., Albuquerque, R. C., Cunha, D. A. D., Lima, C. A. D. D., Lima, S. J. H., & Silva, H. J. D. (2022). Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais. *CoDAS*, 34(2), e20200251. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212020251>
- Marson, A., Tessitore, A., Sakano, E., & Nemr, K. (2012). Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais. *Revista CEFAC*, 14(6), 1153–1166. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462012005000054>

- Mattos, F. M. G. F. de. (2018). Orofacial myofunctional characteristics of oral and oronasal breathers. *Revista CEFAC*, 20, 459–467. <https://doi.org/10.1590/1982-021620182042818>
- Medeiros, A. M. C., Genaro, K. F., Marchesan, I. Q., Nascimento, S. C. S. N., Barreto, I. D. C., & Berretin-Felix, G. (2019). Adaptação e validação do conteúdo e aparência do protocolo MBGR para lactentes e pré-escolares. *Anais Científicos*. <https://repositorio.usp.br/item/003087588>
- Medeiros, A. M. C., Nobre, G. R. D., Barreto, Í. D. D. C., Jesus, E. M. S. D., Folha, G. A., Matos, A. L. D. S., Nascimento, S. C. S. D., & Felício, C. M. D. (2021). Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores Expandido: AMIOFE-E LACTENTES (6-24 MESES). *CoDAS*, 33(2), e20190219. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019219>
- Melo, D. D. L. E., Santos, R. V. M., Perilo, T. V. D. C., Becker, H. M. G., & Motta, A. R. (2013). Avaliação do respirador oral: Uso do espelho de Glatzel e do peak nasal inspiratory flow. *CoDAS*, 25(3), 236–241. <https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000300008>
- Miot, H. A. (2018). Análise de correlação em estudos clínicos e experimentais. *Jornal Vascular Brasileiro*, 17(4), 275–279. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.174118>
- Moura, S. R. C. D., Silva, H. J. D., Castellanos, M. F. I., Fontes, L. D. B. C., Lima, N. S. D., Bezerra, T. F. P., & Cunha, D. A. D. (2022). Medidas da aeração nasal e fluxo máximo inspiratório em crianças com respiração oral pré e pós manobras de limpeza e massagem nasal. *Revista CEFAC*, 24(5), e6522. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20222456522s>
- Pereira, T. C., Furlan, R. M. M. M., & Motta, A. R. (2019). Relação entre a etiologia da respiração oral e a pressão máxima da língua. *CoDAS*, 31(2), e20180099. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018099>
- Pereira, T. S., Oliveira, F. D., & Cardoso, M. C. D. A. F. (2017). Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: Percepção dos responsáveis. *CoDAS*, 29(3). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172015301>
- Prinsen, C. a. C., Mokkink, L. B., Bouter, L. M., Alonso, J., Patrick, D. L., de Vet, H. C. W., & Terwee, C. B. (2018). COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 27(5), 1147–1157. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1798-3>

- Rodrigues, S. F. dos S. (2014). *Respiração bucal: Implicações biológicas, fisiológicas e ortopédicas* [masterThesis, [s.n.]]. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4573>
- Romanowski, F. N. de A., Castro, M. B., & Neris, N. W. (2019). *Manual de tipos de estudo*. <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/15586>
- Samsoon, G. L., & Young, J. R. (1987). Difficult tracheal intubation: A retrospective study. *Anaesthesia*, 42(5), 487–490. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1987.tb04039.x>
- Santos, S. V. P. (2017). *Tradução e adaptação cultural para o português do Brasil da Escala de Avaliação Multidisciplinary Feeding Profile—MFP*. <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/7209>
- Sígolo, C., Silveira, M., Quintal, M., Sakano, E., & Tessitore, A. (2008). Ocorrência de movimentos primários de língua em crianças respiradoras oronasais. *Revista CEFAC*, 10, 51–57. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008000100008>
- Simões-Zenari, M., & Bitar, M. L. (2010). Fatores associados ao bruxismo em crianças de 4 a 6 anos. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 22, 465–472. <https://doi.org/10.1590/S0104-56872010000400018>
- Souza, A. C. D., Alexandre, N. M. C., Guirardello, E. D. B., Souza, A. C. D., Alexandre, N. M. C., & Guirardello, E. D. B. (2017). Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: Avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(3), 649–659. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022>
- Susanibar, F. (2019). Protocolo de Evaluati6n Fonoaudiol6gica de la Respiraci6n con Puntuaci6n. *Giunti EOS Psychometrics*.
- Tak, I., Tijssen, M., Schamp, T., Sierevelt, I., Thorborg, K., Kerkhoffs, G., Stubbe, J., van Beijsterveldt, A.-M., & Haverkamp, D. (2018). The Dutch Hip and Groin Outcome Score: Cross-cultural Adaptation and Validation According to the COSMIN Checklist. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 48(4), 299–306. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.7883>
- Takehita, M., Bagarollo, M., & Universidade Estadual de Campinas. (2019). *Comparação da articulação da fala entre crianças respiradoras orais e nasais com foco na pressão de lábios e de língua*. 1–1. <https://doi.org/10.20396/revpibic2720191848>
- Teixeira, P. (2015). *Protocolo de avaliação orofacial: Um contributo para a sua revis6o e validaç6o* [masterThesis]. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/9608>
- Tuthill, E. L., Butler, L. M., McGrath, J. M., Cusson, R. M., Makiwane, G. N., Gable, R. K., & Fisher, J. D. (2014). Cross-cultural adaptation of instruments assessing

breastfeeding determinants: A multi-step approach. *International Breastfeeding Journal*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-9-16>

Veron, H. L., Antunes, A. G., Milanesi, J. D. M., & Corrêa, E. C. R. (2016). Implicações da respiração oral na função pulmonar e músculos respiratórios. *Revista CEFAC*, 18(1), 242–251. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201618111915>

Wendt, D. N., & Gomes, T. do N. (2013). Fisioterapia na correção das alterações posturais em pacientes com respiração oral. *Rev Sau Int*, 6, 27–37.

Yang, X., Lai, G., & Wang, J. (2022). Effect of orofacial myofunctional therapy along with preformed appliances on patients with mixed dentition and lip incompetence. *BMC Oral Health*, 22(1), 586. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02645-w>

## **Apêndices**

### **Apêndice I – Ficha de caracterização dos participantes no painel de juízes**

#### **Escola Superior de Saúde do Alcoitão**

#### **FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES NO PAINEL DE JUÍZES**

*Todos os dados fornecidos serão de utilização anónima, confidencial e usados exclusivamente para fins académicos e de investigação.*

Idade: \_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Ano em que concluiu a pós-graduação em Motricidade Orofacial: \_\_\_\_\_

Ano em que concluiu a licenciatura em Terapia da Fala: \_\_\_\_

## **Apêndice II – Consentimento livre e informado**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

A mestranda Ana Matias, da 10.<sup>a</sup> edição do Mestrado em Terapia da Fala da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, encontra-se a realizar um estudo que tem como objetivo estudar o modo respiratório e as características oromotoras em crianças entre os 6:00 e 6:11 anos.

Caso autorize a participação do seu educando neste estudo, as atividades a desenvolver por si e com o seu educando serão as seguintes:

Ao encarregado de educação:

- Resposta da declaração de Consentimento Informado
- Resposta a perguntas sobre o funcionamento respiratório do seu educando

Ao seu educando:

- Avaliação da oclusão dentária realizada pelo médico Odontopediatra que acompanha a criança, durante uma consulta prévia de rotina de Odontopediatria.
- Avaliação da motricidade orofacial e da respiração, a realizar pela responsável do estudo.

A recolha dos dados será realizada num ambiente de saúde oral que garanta condições sanitárias e de privacidade para a realização da mesma. Prevê-se a duração de cerca de 30 minutos para a aplicação dos protocolos de avaliação.

Estes procedimentos são os adequados para a idade do seu educando e não apresentam qualquer risco ou desconforto para os participantes para além dos habitualmente esperados na realização de observações orais de rotina. No entanto se a criança se recusar a participar, por exemplo se chorar ou não quiser abrir a boca, não será observada.

No final do estudo, é dada informação sobre os resultados obtidos e se foram identificadas alterações a serem analisadas numa avaliação em Terapia da Fala, Otorrinolaringologia, entre outros.

A colaboração do seu educando é muito importante, para que se consiga aprofundar o conhecimento na área da respiração e da motricidade orofacial.

A participação neste estudo é inteiramente voluntária e a confidencialidade será sempre mantida. Mesmo que as conclusões do estudo sejam publicadas, como é costume em estudos desta natureza, a identificação dos participantes nunca será divulgada.

**Caso autorize o seu educando a participar no estudo, preencha a declaração de consentimento que está em anexo. Esta informação é para si, não precisa de devolver.**

**Muito obrigado.**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Investigador responsável

---

Terapeuta da Fala Ana Matias  
(Cédula Profissional XXX)

Qualquer dúvida não hesite em contactar:

**Responsável do estudo – Ana Isabel Soares Matias – XXX (e-mail)**

**Orientadora – Margarida Grilo – XXX (e-mail)**

### Apêndice III – Declaração de consentimento informado do Responsável Legal

Eu abaixo assinado \_\_\_\_\_,  
responsável legal do(a) \_\_\_\_\_,  
li a folha de informação das provas bem como este formulário de consentimento.

Fui informado sobre o objetivos e procedimentos das provas. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas antes de assinar, e foi-me dito que posso fazer outras perguntas a qualquer momento. Eu, voluntariamente, concordei em que o meu educando participe nestas provas.

Antes de assinar este documento, foi-me explicado que (i) os dados recolhidos com a participação do meu filho são estritamente confidenciais, (ii) posso a qualquer momento exercer o meu direito de acesso, retificação e oposição e (iii) a publicação dos resultados respeitará o anonimato do meu filho.

O meu consentimento, à participação do meu educando nestas provas, não isenta o responsável do estudo das suas responsabilidades e eu mantenho todos os meus direitos garantidos por lei.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável Legal

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do investigador responsável  
(Terapeuta da fala Ana Matias)

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_  
Data

## Apêndice IV – PAFORE – versão adaptada para Português Europeu

### PAFORE – versão adaptada para Português Europeu

#### Orientações de aplicação e registo

##### Posicionamento da criança

Durante o processo de avaliação deve ser realizado com a criança em posição sentada, e garantir que a criança (i) está bem posicionada em termos de alinhamento corporal, estabilidade e conforto e (ii) tem os pés bem apoiados.

##### Material necessário para a avaliação

Na **exploração facial ou extraoral**, na medição dos terços faciais e dos lábios, a utilização do paquímetro pode auxiliar na medição das estruturas.

Na **exploração da cavidade oral ou intraoral** deve-se tentar que a criança não esteja em hiperextensão da cabeça. Para ajudar na avaliação, o avaliador pode utilizar espátula(s) e/ou lanterna de bolso. De forma a garantir o cumprimento das medidas sanitárias e a proteção do avaliador e da criança, o terapeuta deve utilizar, sempre que necessário, materiais descartáveis (luvas, dedeiras, zaragatoas, ...) e desinfetar as mãos e as superfícies utilizadas.

No **exame subjetivo da avaliação funcional respiratória**, é imprescindível o uso da *Placa Oronasal Adaptada por Susanibar* (POAS) para a medição do fluxo inspiratório e expiratório. Ao longo do processo de recolha de dados pode ser feito registo fotográfico da postura corporal e das estruturas orofaciais (face, lábios, nariz e outras pertinentes) e registo de vídeo da articulação verbal oral, sendo necessário uma câmara/telemóvel ou gravador.

##### Forma de registo

Considerando que a tabela de registo foi criada para a aplicação em diferentes datas, é sugerido que a cor da caneta no primeiro registo seja preta, no segundo registo seja azul e no terceiro registo seja verde, de forma a distinguir os resultados e verificar a evolução.

- **Registo descritivo**

Nas tabelas para resposta aberta deverá ser transcrita a resposta do utente ou encarregado de educação/responsável. Na caneta de cor preta, azul ou verde, respetivamente, de acordo com o primeiro, segundo ou terceiro momento de avaliação.

- **Registo quantitativo**

Deverá ser selecionado o item adequado à estrutura/resposta do utente, de modo a somar a pontuação e verificar na tabela de análise de dados, o nível de alteração funcional presente em cada momento de avaliação.

## PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA RESPIRAÇÃO

1.ª DATA   /  /   2.ª DATA   /  /   OUTRAS   /  /  

DADOS PESSOAIS		
Nome completo:		
Data de nascimento: <u>  </u> / <u>  </u> / <u>  </u>	Idade:	N.º do processo do utente:
Escolaridade:	Escola:	
Profissão:		
Encaminhamento por:		
Encarregado de educação (se for menor de idade):		

### ENTREVISTA – ANAMNESE

Motivo da avaliação (Descrever o que o utente ou encarregado de educação/responsável refere em relação à respiração):

### HISTÓRIA CLÍNICA

INFORMAÇÕES RELATIVAS AO SONO						
A que horas se deita?	A que horas acorda?			*Média de horas de sono:		
Acorda cansado, mesmo que durma as horas esperadas para a idade?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
O sono é tranquilo?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
O sono é agitado?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Tem despertares noturnos?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Ressona?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Permanece com a boca aberta?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Apresenta baba?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Acorda com a boca seca?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Acorda com sede?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe

\*Questionar apenas em crianças pequenas.

Outras dificuldades: \_\_\_\_\_

INFORMAÇÕES RELATIVAS À SAÚDE RESPIRATÓRIA						
*Constipações frequentes?	Sempre	Com que frequência?			Nunca	Não sabe
Amigdalites ou adenoidites?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Congestão nasal?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Halitose?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Alergia?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Rinite?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Sinusite?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Bronquite?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Pneumonia?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe

\*Questionar apenas em crianças pequenas.

Outras alterações/ observações (ex.: tratamento...): \_\_\_\_\_

INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS HÁBITOS DIURNOS						
Sonolência?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Boca aberta?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Lábios desidratados ou gretados?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Respiração ruidosa?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Comichão no nariz?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Assoa o nariz?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Fadiga?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe
Olheiras?	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	Não sabe

Outras dificuldades: \_\_\_\_\_

AVALIAÇÕES E/OU TRATAMENTOS REALIZADOS ANTERIORMENTE					
Terapia da fala	Sim	Quando:	Motivo:	Diagnóstico:	Não
		Duração do tratamento/intervenção:		Tipo de tratamento:	
Otorrinolaringologia	Sim	Quando:	Motivo:	Diagnóstico:	Não
		Duração do tratamento/intervenção:		Tipo de tratamento:	
Imunoalergologia	Sim	Quando:	Motivo:	Diagnóstico:	Não
		Duração do tratamento/intervenção:		Tipo de tratamento:	
Homeopatia	Sim	Quando:	Motivo:	Diagnóstico:	Não
		Duração do tratamento/intervenção:		Tipo de tratamento:	
Outros:					

HÁBITOS ORAIS				
*Sucção digital	Tempo:	Frequência:		Não
	Duração:	Intensidade:		
*Sucção de chupeta	Tempo:	Frequência:		Não
	Duração:	Intensidade:		

\*Questionar apenas em crianças pequenas.

Outros hábitos: \_\_\_\_\_

## EXAME CLÍNICO

POSTURA CORPORAL							
Plano frontal							
Posição da cabeça	Adequada	Inclinada	D	E	Rodada	D	E
Posição dos ombros	Mesma altura				Elevada	D	E
Plano posterior							
Posição da cabeça	Adequada	Inclinada	D	E	Rodada	D	E
Posição dos ombros	Mesma altura				Elevada	D	E
Observação sagital, em pé e sem apoio							
Posição da cabeça	Adequada			Protruída		Retraída	
Posição dos ombros	Adequada			Protruída		Retraída	
Cifose torácica	Adequada				Acentuada		
Lordose lombar	Adequada				Acentuada		

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA OROFACIAL (melhor resultado 0, pior 62)				
1 – EXPLORAÇÃO FACIAL OU EXTRAORAL (melhor resultado 0, pior 51)				
1.1. TIPO FACIAL (melhor resultado 0, pior 3 de acordo com a cotação abaixo)				
Plano vertical	Medida dos terços faciais	Superior ____mm	Médio ____mm	Inferior ____mm
	Tendência de crescimento	Braquifacial (0)	Mesofacial (0)	Dolicofacial (2)
Plano sagital	Perfil	Reto - Tipo I (0)	Convexo - Tipo II (1)	Côncavo - Tipo III (1)
Observações:				

1.2. REGIÃO ORBITRÁRIA (melhor resultado 0, pior 3 de acordo com a cotação abaixo)				
Aparência				
Olhar	Lúcido (0)		Sonolento (1)	
Olheiras	Ausentes (0)	Presentes	Leves (1)	Acentuadas (2)
Observações:				

1.3. REGIÃO NASAL (melhor resultado 0, pior 9 de acordo com a cotação abaixo)				
NARIZ				
Tamanho	Adequado em relação à face	Pequeno em relação à face	Grande em relação à face	
* Aparência	Adequado (0)	Cicatrizes (1)	Deformações (2)	Outras (2)
		Descrever:		
**Septo	Adequado (0)	Possível desvio (1)	Direita	Esquerda
Narinas	Simetria	Sim (0)	Não (2)	Direita maior / Esquerda maior
	Aparência	Adequadas (0)		Estreitas (1)
Ângulo nasolabial	Reto = 90° (0)	Agudo < 90° (1)	Obtuso > 90° (2)	
Observações:				

\* Observar principalmente a aparência das asas do nariz

\*\* Observar em vista frontal e posicionar-se atrás do utente e observar em sentido craniocaudal.

1.4. REGIÃO ORAL (Melhor resultado 0, pior 36 de acordo com a cotação abaixo)						
LÁBIOS (Melhor resultado 0, pior 36)						
Postura habitual		Ocluídos (0)		Contacto lábio dental (1)		
		Alterna entre abertos e ocluídos (1)		Entreabertos (2)	Abertos (3)	
Cor		Adequado (0)		Hialinos (1)		
Lábio superior	Corpo do lábio	Espessura	Adequado (0)		Engrossado (0)	Fino (1)
		Aparência	Adequado (0)		Desidratado (1)	Gretado (2)
	Cobre os incisivos superiores		Todo (0)	2/3 (1)	Metade (2)	Nada (3)
	Tamanho		Adequado (0)	Curto (1)	Medir em mm:	
Lábio inferior	Corpo do lábio	Espessura	Adequado (0)		Engrossado (0)	Fino (1)
		Aparência	Adequado (0)		Desidratado (1)	Gretado (2)
	Com eversão		Leve (1)	Moderada (2)	Severa (3)	
	Tamanho		Adequado (0)	Curto (1)	Medir em mm:	
Tonicidade		Adequada (0)		Reduzida (3)		

MÚSCULO MENTONIANO (Melhor resultado 0, pior 10)				
Funcionalidade	Normofuncionante (0)	Hipofuncionante (1)	Hiperfuncionante (possíveis causas:)	Incompetência labial (1)
				Lábio superior não cobre os incisivos superiores (2)
				Discrepância maxilo-mandibular (3)
				Aumento vertical do terço inferior da face (4)

MANDÍBULA (Melhor resultado 0, pior 3)							
Postura mandibular habitual	Em elevação (boca encerrada) (0)		Em depressão (boca aberta) (2)		Desviada (1)	D	E
Observações:							

2 – EXPLORAÇÃO DA CAVIDADE ORAL OU INTRAORAL (Melhor resultado 0, pior 11)							
2.1. Escala de Mallampati modificada por Samsom & Young (Melhor resultado 0, pior 3 de acordo com a cotação abaixo)							
Classe I (0)		Classe II (1)		Classe III (2)		Classe IV (3)	
2.2 Amígdalas palatinas (Melhor resultado 0, pior 5)							
Presentes		Sim			Não		
Tamanho segundo Brodsky		Grau 0 (0)	Grau I (1)	Grau II (2)	Grau III (3)	Grau IV (4)	
Coloração		Adequada (0)	Hiperemiadas (vermelhas) (1)		D	E	
2.3 Palato duro (Melhor resultado 0, pior 3)							
Largura		Adequada (0)		Estreita (1)			
Altura		Adequada (0)	Alta (1)		Ogival (2)		
Observações:							

<b>II – AVALIAÇÃO FUNCIONAL (Melhor resultado 0, pior 17 de acordo com a cotação abaixo)</b>			
<b>3. RESPIRAÇÃO (Melhor resultado 0, pior 15)</b>			
<b>3.1. *MODO RESPIRATÓRIO (Melhor resultado 0, pior 13)</b>			
<b>EXAME SUBJETIVO (Melhor resultado 0, pior 3)</b>			
Compreender durante toda a prova as características de audibilidade do ar inspirado durante uma respiração tranquila.			
Forma	Nasal (0)	Oronasal (1)	Oral (2)
Características sonoras	Silenciosa (0)		Ruidosa (1)
Observações:			

\* Observar o modo respiratório e as características de audibilidade do ar que é inspirado de forma passiva.

<b>EXAME SUBJETIVO: Teste de permeabilidade nasal expiratória</b>
<b>Material: Placa Oronasal Adaptada por Susanibar - POAS</b>
<b>(Melhor resultado de todo o teste 0, pior 10 de acordo com a cotação abaixo)</b>

1.ª Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_ \*2.ª Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

<b>PRIMEIRO SUBTESTE</b> (sem higienizar o nariz e sem ocluir a cavidade oral (Melhor resultado 0 pior 4))				
Registo do fluxo expiratório nasal	Fluxo simétrico (0)	Maior do lado direito (1)	Maior do lado esquerdo (1)	Ausência de fluxo (2)
Registo do fluxo expiratório oral	Ausência de fluxo (0)		Presença de fluxo (2)	
<b>SEGUNDO SUBTESTE</b> (sem higienizar o nariz e com a cavidade oral ocluída (Melhor resultado 0, pior 1))				
Registo do fluxo expiratório nasal	Fluxo simétrico (0)		Maior do lado direito (1)	Maior do lado esquerdo (1)
<b>TERCEIRO SUBTESTE</b> (higienizar o nariz e sem ocluir a cavidade oral (Melhor resultado 0 pior 4))				
Registo do fluxo expiratório nasal	Fluxo simétrico (0)	Maior do lado direito (1)	Maior do lado esquerdo (1)	Ausência de fluxo (2)
Registo do fluxo expiratório oral	Ausência de fluxo (0)		Presença de fluxo (2)	
<b>QUARTO SUBTESTE</b> (higienizar o nariz e com a cavidade oral ocluída (Melhor resultado 0, pior 1))				
Registo do fluxo expiratório nasal	Fluxo simétrico (0)		Maior do lado direito (1)	Maior do lado esquerdo (1)

\*Uma segunda data para aplicar novamente o protocolo em utentes adultos, de forma a evitar registo de dados errados devido ao ciclo nasal.

<b>3.2 *TIPO RESPIRATÓRIO (Melhor resultado 0, pior 2 de acordo com a cotação abaixo)</b>				
Perceber em todo o exame como foram os movimentos abdominais, torácicos e os da cintura escapular durante a inspiração passiva e associada à fala.				
Médio-torácico (0)	Inferior-abdominal (0)	Costo-diafragmático (0)	Costal superior (1)	Invertido (2)
Observações:				

\* Observar os movimentos de expansão da caixa torácica, do abdómen e da cintura escapular durante a inspiração passiva: o tipo respiratório torácico e o abdominal é mais comum em adultos; o abdominal nas crianças; o costo-diafragmático em profissionais da voz; e o clavicular é inadequado para qualquer indivíduo.

<b>4. VOZ (Melhor resultado 0, pior 2)</b>			
Qualidade da ressonância	Adequada (0)	Hipernasal (1)	Hiponasal (2)

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

1.ª DATA \_\_/\_\_/\_\_ 2.ª DATA \_\_/\_\_/\_\_ OUTRAS \_\_/\_\_/\_\_

DADOS PESSOAIS			
SOMA DA PONTUAÇÃO			
Aspetos avaliados	Pontuação das avaliações		
	Datas		
	1.ª __/__/__	2.ª __/__/__	__/__/__
<b>I - AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA OROFACIAL (Melhor resultado 0, pior 62)</b>			
<b>EXPLORAÇÃO EXTRAORAL (Melhor resultado 0, pior 51)</b>			
<b>TIPO FACIAL (Melhor resultado, 0 pior 3)</b>			
Padrão vertical (Melhor resultado 0, pior 2)			
Padrão sagital (Melhor resultado 0, pior 1)			
<b>REGIÃO ORBITÁRIA – Olhos (Melhor resultado 0, pior 3)</b>			
Aspeto (Melhor resultado 0, pior 3)			
<b>REGIÃO NASAL - Nariz (Melhor resultado 0 pior 9)</b>			
Aspeto (Melhor resultado 0, pior 2)			
Septo (Melhor resultado 0, pior 1)			
Narinas (Melhor resultado 0, pior 4)			
Ângulo nasolabial (Melhor resultado 0, pior 2)			
<b>REGIÃO ORAL (Melhor resultado 0, pior 36)</b>			
Lábios (Melhor resultado 0, pior 23)			
Músculo mentoniano (Melhor resultado 0, pior 10)			
Mandíbula (Melhor resultado 0, pior 3)			
<b>EXPLORAÇÃO INTRAORAL (Melhor resultado 0, pior 11)</b>			
Escala de Mallampati (Melhor resultado 0, pior 3)			
Amígdalas palatinas (Melhor resultado 0, pior 5)			
Palato duro (Melhor resultado 0, pior 3)			
<b>ESTRUTURAS AVALIADAS - TOTAL</b>			
		Adequadas 0 - 12	
		Alteração leve 13 - 29	
		Moderada 30 - 46	
		Severa 47 - 62	
<b>II – AVALIAÇÃO FUNCIONAL (Melhor resultado 0, pior 17)</b>			
<b>RESPIRAÇÃO (Melhor resultado 0, pior 15)</b>			
<b>MODO RESPIRATÓRIO (Melhor resultado 0, pior 13)</b>			
EXAME SUBJETIVO (Melhor resultado 0, pior 3)			
EXAME SEMIOBJETIVO COM POAS (Melhor resultado de todo o teste 0, pior 10)			
<b>MODO RESPIRATÓRIO - TOTAL</b>		Respirador nasal 0 – 4	
		Respirador oronasal	Leve 5 - 7
			Moderado 8 -11
		Respirador oral	Severo 12- 13
TIPO RESPIRATÓRIO (Melhor resultado 0, pior 2)			
<b>VOZ (Melhor resultado 0, pior 2)</b>			
Qualidade da ressonância (Melhor resultado 0, pior 2)			

REGISTOS FOTOGRÁFICOS				
Corpo	Plano anterior		Plano sagital	
Face	Plano anterior	Postura habitual		
		Com oclusão da cavidade oral		
Terço inferior	Plano anterior	Postura habitual	Perfil	Direito
		Com oclusão da cavidade oral		Esquerdo
Lábios	Aspeto		Postura habitual	Freio
Nariz	Aspeto		Narinas	Ângulo nasolabial
Outras				
REGISTOS DE ÁUDIO E/OU VÍDEO				
Articulação Verbal:				

## CONCLUSÕES E ORIENTAÇÕES

HIPÓTESE DE DIAGNÓSTICO EM TERAPIA DA FALA			
Indicar a possível origem da alteração no modo respiratório	Anatómica		
	Inflamatória		
	Infeciosa		
	Funcional		
<b>Prognóstico:</b>			
Encaminhamentos			
Otorrinolaringologista	Imunoalergologista	Fisioterapeuta	
Ortodontista	Neurologista	Psicólogo	
Outros:			
<b>Recomendações:</b>			

Avaliador: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (1.ª data)

Avaliador: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (2.ª data)

Avaliador: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (outra data)

**Anexos**

**Anexo I – Declarações de aceitação de orientação**



Mestrado em Terapia da Fala  
Especialização em Motricidade Orofacial e Deglutição  
10.ª edição

Declaração do professor	Orientador	<input checked="" type="checkbox"/>
	Co-orientador	<input type="checkbox"/>

Isabel Guimarães declara que **aprova e aceita** a versão provisória do trabalho final do Projeto de investigação intitulado **Relação entre o modo respiratório e as competências oromotoras em crianças de seis anos com dentição mista** apresentado pela mestranda Ana Isabel Soares Matias.

Contato de correio eletrónico: \_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_

Data: 26/04/2024

Assinatura:

A handwritten signature in black ink that reads "Isabel Guimarães". The signature is written in a cursive style.

Mestrado em Terapia da Fala  
Especialização em Motricidade Orofacial e Deglutição  
10.ª edição

Declaração do professor

Orientador

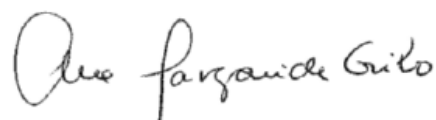
Co-orientador

Ana Margarida Nogueira Leitão Lima Grilo, declara que aprova e aceita a versão provisória do trabalho final do Projeto de investigação intitulado - Relação entre o modo respiratório e as competências oromotoras em crianças de seis anos com dentição mista - apresentado pela mestranda Ana Isabel Soares Matias.

Contato de correio eletrónico: [margarida.grilo@essa.scml.pt](mailto:margarida.grilo@essa.scml.pt)

Telefone: 966400461

Data: 29/04/2024



## Anexo II – Parecer sobre o projeto 6/2023: Comissão de Ética



### PARECER SOBRE O PROJETO Nº 6/2023

Comissão de Ética

Na reunião do dia 23 de maio de 2023, a CE-ESSAlcoitão esteve reunida e apreciou do ponto de vista ético os elementos submetidos pela investigadora principal. Após apreciação, redige o parecer que agora se apresenta.

**TÍTULO DO PROJECTO:** Relação entre a respiração e as competências oromotoras – contributo para a validação do PAFORE em crianças com seis anos

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Ana Isabel Soares Matias

**ORIENTADORES:** Ana Margarida Nogueira Leitão Lima Grilo

**PARECER:** O estudo será realizado com crianças de 6 anos de idade que frequentam uma consulta de rotina de odontopediatria numa clínica. A mestranda apresenta a informação e consentimento informado para o pedido de autorização aos pais e os instrumentos de avaliação da terapia da fala propostos são não invasivos e sem qualquer prejuízo para as crianças. O projeto não levanta problemas de natureza ética.

**DECISÃO DA CE-ESSAlcoitão:** Aprovado.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Alexandre Castro Caldas", is centered above the text.

**O PRESIDENTE DA CE-ESSAlcoitão**  
**(Prof. Doutor Alexandre Castro Caldas)**