



SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Ana Rita Garcia Estalagem

## **Relação entre o uso de chupeta e a condição muscular orofacial**

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

**Orietador:** Mestre Ricardo Santos

março, 2016

Ana Rita Garcia Estalagem

## **Relação entre o uso de chupeta e a condição muscular orofacial**

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

**Orietador:** Mestre Ricardo Santos

**Júri:**

**Presidente:** Professora Doutora Isabel Maria Damas Brás Dias Ferreira

Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

**Vogais:** Mestre Ricardo Jorge Ferreira dos Santos

Professor do Instituto “Ensino Profissional Avançado e Pós-graduado”

Professora Doutora Patrícia Machado Nogueira Pinto

Professora do Instituto “Ensino Profissional Avançado e Pós-graduado”

## **Agradecimentos**

A minha palavra de agradecimento vai para todos aqueles que me ajudaram a realizar este projeto e sem os quais seria impossível de concretizar.

Ao Conselho de Mestrado, da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, que tornou possível a realização deste trabalho.

À coordenadora do Mestrado e Professora Doutora Isabel Guimarães, pela ajuda prestada e dúvidas esclarecidas na fase inicial deste projeto.

Aos conselhos diretivos, dos Jardins de Infância que aceitaram de imediato os pedidos de autorização de recolha de dados e que disponibilizaram sempre os recursos necessários para a recolha da amostra com imensa simpatia.

Ao meu orientador, Professor Mestre Ricardo Santos, pela imensa ajuda, esforço e conselhos que tanto me auxiliaram para a realização do mesmo.

A todas as crianças que participaram no estudo, especialmente aos pais das crianças, que aceitaram e se disponibilizaram a ajudar, com o tempo despendido na realização deste projeto.

À Dr.<sup>a</sup> Graça Carvalho pela imensa paciência e precioso apoio, que nunca me deixou desistir de concretizar este trabalho até ao fim.

Aos meus pais, que tanto me ajudaram a percorrer este caminho, pelo apoio incondicional e pelas imensas palavras de incentivo, sem eles, nada disto teria sido possível.

Ao Bruno, que me deu todo o apoio do mundo, pela paciência infinita, força e motivação.

A todos os meus amigos, que de uma forma direta e indireta, me ajudaram com palavras de motivação e força e me proporcionaram momentos de alegria e boa disposição nas fases mais difíceis.

## Resumo

O objetivo principal desta dissertação é contribuir para a compressão entre o uso da chupeta e a condição muscular orofacial, nomeadamente com a língua, bochechas e lábios, em crianças em idade pré-escolar.

Os participantes da amostra têm idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade, e é constituída por 30 crianças (n=30) que residem no concelho de Vila Franca de Xira.

Foram utilizados os seguintes instrumentos: um questionário de autopreenchimento sobre o uso da chupeta dirigido aos pais, o Protocolo de Avaliação da Motricidade Orofacial (PAOF) e o *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI).

Os principais resultados mostram que todas as 30 crianças que usaram chupeta, realizaram valores médios para a pressão da língua de 23.50 kPa; 11.90 kPa para a pressão das bochechas de, e 20.97 kPa para a pressão dos lábios.

As crianças do género feminino obtiveram valores médios de pressão mais elevados em comparação com o género masculino. No entanto, segundo a análise inferencial, não existem diferenças significativas em todos os valores de pressão entre os dois géneros, nem nas diferentes durações do uso da chupeta; mas existem diferenças significativas entre os valores de pressão da língua e a faixa etária.

Neste estudo, observou-se também que, existem, na sua maioria, relações estatisticamente não significativas, portanto, no geral, há uma tendência para haver uma relação entre o uso da chupeta e a pressão da língua, bochechas e lábios. Verificou-se, igualmente, essa tendência entre as alterações orofaciais encontradas (ao nível da mobilidade, tonicidade e morfologia) e a pressão das três estruturas.

**Palavras-chave:** Condição muscular orofacial; Motricidade orofacial; Hábitos orais; Desenvolvimento oro-motor; Terapia da Fala

## Abstract

The main objective of this study is giving a contribution to the knowledge between pacifier use and the orofacial muscular condition, specifically in the tongue, cheeks and lips of children in preschool age.

The participants of the sample are aged between 3 and 5 years old, and it is composed of 30 children (n = 30) who reside in Vila Franca de Xira.

The instruments used were: a self-report questionnaire about the use of pacifiers directed to the parents, an Orofacial Motricity Assessment Protocol (PAOF) and the Iowa Oral Performance Instrument (IOPI).

The main results show that all 30 children who used pacifier, made average values of 23.50 kPa for tongue strength; 11.90 kPa for cheeks strength, and 20.97 kPa for lips strength.

The female gender children obtained higher average values of strength compared to the male gender. However, according to the inferential analysis, there is no significant differences in all strength values between both genders, and neither between the different durations of pacifier use. But there are significant differences between the tongue strength and the age group.

In this study, it also was noted that the majority results, was statistically insignificant relationships, so in general, there is a tendency to be a relationship between pacifier use and the language of pressure, cheeks and lips. It was found also that are trend to be a relationship between the orofacial changes (in terms of mobility, tonicity and morphology) and pressure of three structures.

**Keywords:** Orofacial muscular condition; Orofacial motricity; Oral Habits; Oro-motor development; Speech-Therapy

# Índice Geral

1. Introdução.....	9
2. Enquadramento Teórico .....	11
2.1. Funções orofaciais e Sistema Estomatognático.....	11
2.2. Crescimento Craniofacial e Hábitos Orais .....	13
2.3. Avaliação do Sistema Estomatognático .....	17
2.4. Atuação da Terapia da Fala nos Hábitos Orais.....	18
3. Metodologia .....	21
3.1. Participantes.....	21
3.1.1. Critérios de inclusão e exclusão.....	21
3.1.2. Caracterização da amostra .....	22
3.2. Instrumentos de recolha de dados.....	22
3.3. Procedimentos da recolha de dados .....	24
3.4. Tratamento e análise de dados .....	26
5. Resultados .....	27
4.1. Análise Descritiva .....	27
4.2. Análise Inferencial .....	32
4.2.1. Significância dos valores de pressão vs género, faixa etária e duração do uso da chupeta .....	32
4.2.2. Correlação entre as variáveis do uso da chupeta vs pressão das estruturas .....	35
6. Discussão.....	41
7. Conclusão .....	44
8. Referências Bibliográficas .....	46

## Índice de tabelas

Tabela 1 - Análise de frequências relativa às características do uso da chupeta.....	26
Tabela 2 - Análise de frequências relativa às características da motricidade orofacial.....	28
Tabela 3 - Resultados gerais de pressão.....	29
Tabela 4 - Resultados de pressão consoante o género.....	29
Tabela 5 - Resultados da pressão da língua quanto à faixa etária.....	30
Tabela 6 - Resultados da pressão das bochechas quanto à faixa etária.....	30
Tabela 7 - Resultados da pressão dos lábios quanto à faixa etária.....	30
Tabela 8 - Teste <i>t-Student</i> : valores de pressão vs género.....	31
Tabela 9 - Teste <i>One-Way ANOVA</i> : valores de pressão vs faixa etárias.....	32
Tabela 10 - Teste <i>One-Way ANOVA</i> : valores de pressão vs duração do uso da chupeta.....	33
Tabela 11 - Teste de correlação, coeficiente de Pearson: valores de pressão vs frequência.....	34
Tabela 12 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs intensidade.....	35
Tabela 13 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs tipo de material.....	35
Tabela 14 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs tipo de bico....	37
Tabela 15 - Teste de correlação, coeficiente de Pearson: valores de pressão vs tipo de face.....	38
Tabela 16 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman.....	39
Tabela 17 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs tipo de palato.....	39

## Índice de figuras

Figura 1 - Anatomia da língua (Plano sagital).....	11
Figura 2 - Anatomia da língua (Plano coronal).....	11
Figura 3 – Músculo bucinador (Plano coronal).....	11
Figura 4 – Músculo bucinador (Plano sagital).....	11
Figura 5 – Músculo orbicular dos lábios.....	12
Figura 6 – Músculo orbicular dos lábios.....	12
Figura 7 – Tipologia facial (perfil).....	13
Figura 8 – Tipos de mordida.....	13
Figura 9 – Gráfico de dispersão – pressão da língua vs tipo de chupeta.....	35
Figura 10 – Gráfico de dispersão – pressão das bochechas vs tipo de chupeta.....	35
Figura 11 – Gráfico de dispersão – pressão dos lábios vs tipo de chupeta.....	35

Figura 12 – Gráfico de dispersão – pressão da língua vs tipo de bico da chupeta.....	36
Figura 13 – Gráfico de dispersão – pressão das bochechas vs tipo de bico da chupeta.....	36
Figura 14 – Gráfico de dispersão – pressão dos lábios vs tipo de bico da chupeta.....	37

## **Índice de Apêndices**

Apêndice I – Pedido de autorização de recolha de dados às Intistuições.....	53
Apêndice II – Explicitação do estudo.....	55
Apêndice III – Consetimento Informado.....	57
Apêndice IV – Questionário sobre o uso da chupeta.....	59
Apêndice V – Folha de Registo.....	61

## **Abreviaturas**

MOF – Motricidade Orofacial

SE – Sistema Estomatognático

PAOF – Protocolo de Avaliação Orofacial

IOPI – *Iowa Oral Performance Instrument*

No âmbito da disciplina *Trabalho de Projecto*, do 2º ano do *Mestrado em Terapia da Fala: Motricidade Orofacial e Deglutição*, na Escola Superior de Saúde do Alcoitão, esta dissertação tem como objetivo a conclusão do grau de Mestre, no presente mestrado, subordinado ao tema “Relação entre o uso da chupeta e a condição muscular orofacial”, e foi redigida segundo o novo Acordo Ortográfico.

## **1. Introdução**

A área de Motricidade Orofacial (MOF) tem sido cada vez mais estudada e aprofundada na literatura, tratando-se de uma área de indispensável conhecimento por parte de todos os profissionais de saúde que atuam na área de Terapia da Fala, pois é a partir de todas as estruturas orofaciais, que se desenvolvem as funções estomatognáticas cruciais para o desenvolvimento humano, quer na comunicação, como na alimentação e respiração.

*“A esfera orofacial é uma zona de expressão, de projecção e de representação (...). Esta é uma junção fundamental e de estrutura que nos marca no mundo (...)”* (Catherine Thibault, 2010, p. 1).

Neste sentido, o tema da presente dissertação foi escolhido após uma revisão bibliográfica acerca desta temática, e tendo em conta a importância da Motricidade Orofacial em Terapia da Fala.

Assim, o objetivo principal da investigação, tal como o nome indica, consiste em determinar a relação entre o uso da chupeta e a condição muscular orofacial.

Durante a pesquisa bibliográfica efetuada, foram encontrados estudos que se dedicaram à investigação de todos os tipos de hábitos orais nas crianças e as suas respetivas consequências no Sistema Estomatognático (SE). Estes estudos concluíram que os hábitos orais, quando não identificados e tratados no seu devido tempo, poderão trazer alterações orofaciais que, posteriormente, poderão afetar a totalidade das funções do SE, ao longo do desenvolvimento da criança.

Nesta pesquisa, foram também encontrados estudos que utilizaram diversos instrumentos, com o objetivo de quantificar alterações orofaciais. Para o desenvolvimento deste projeto, foi escolhido um aparelho inovador, medidor de pressões das estruturas orofaciais – o *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI) – o que se revelou de grande interesse para esta investigação, dada a possibilidade de quantificar as alterações, contribuindo para a existência de mais estudos com sua utilização, em Portugal.

No que diz respeito ao objetivo da presente investigação, pretende-se, de um modo global, estudar apenas a relação de um hábito oral - o uso da chupeta - na criança, e os respetivos valores de pressão das estruturas.

A consecução deste objetivo passou por, inicialmente, ter sido feito um levantamento de dados, através de um questionário, dirigido aos pais, sobre a duração, frequência, intensidade, tipo de material e o tipo de bico da chupeta utilizada, pelas crianças participantes.

Todas estas questões foram analisadas com a finalidade de determinar a sua influência na pressão da língua, bochechas e lábios.

Ao longo da realização deste trabalho, considerou-se ainda pertinente identificar as alterações de MOF, avaliadas através de um Protocolo de Avaliação Orofacial (PAOF), e dessa forma, determinar a sua influência na pressão das referidas estruturas.

Por conseguinte, esta dissertação procura responder a três questões principais:

- de que forma o uso da chupeta influencia a pressão das estruturas orofaciais consoante o género, a faixa etária e a sua duração?
- existe, ou não, uma relação entre o uso da chupeta e a pressão da língua, das bochechas e dos lábios?
- existe, ou não, uma relação entre as alterações orofaciais encontradas e a pressão da língua, das bochechas e dos lábios?

Por fim, relativamente à amostra, esta foi constituída por 30 crianças (n=30) que usaram ou ainda usam chupeta, entre os 3 e os 5 anos de idade, avaliadas em Jardins de Infância privados na região de Lisboa e Vale do Tejo.

O presente trabalho está estruturado da seguinte forma:

O primeiro capítulo destina-se à Introdução ao tema.

No segundo capítulo, consta o Enquadramento Teórico, subdividido por temáticas.

O terceiro capítulo, é constituído pela Metodologia onde são descritos os objetivos do estudo, o desenho do estudo, a amostra, os instrumentos, os procedimentos e o tratamento e a análise dos dados.

No quarto capítulo estão incluídos os Resultados do estudo, os quais foram obtidos e descritos através de análise descritiva e inferencial.

O quinto capítulo dedica-se à Discussão dos resultados obtidos, tendo em conta os objetivos delineados e o sexto capítulo, encerra esta dissertação através da Conclusão do estudo, onde são apresentadas as limitações do mesmo, as sugestões para possíveis estudos futuros dentro desta

temática, e a relevância desta investigação para o corpo de conhecimentos na área de motricidade orofacial.

## **2. Enquadramento Teórico**

### **2.1. Funções orofaciais e Sistema Estomatognático**

A Motricidade Orofacial (MOF) é a área da Terapia da Fala que estuda os músculos dos lábios, língua, bochechas e face, assim como as funções estomatognáticas relacionadas, como: a respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala. Atua na prevenção, avaliação, diagnóstico e tratamento de pessoas com comprometimento destas funções e pode também atuar no aperfeiçoamento da estética facial (Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2012).

Nesta área, o Terapeuta da Fala pode intervir, em conjunto com outros profissionais como médicos dentistas, e médicos de diversas especialidades (como pediatria, psicopediatria e medicina geral), fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, enfermeiros e psicólogos (Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2012).

Quando se fala em Motricidade Orofacial, cada vez mais se torna necessário o conhecimento do funcionamento do sistema estomatognático. Este sistema é composto por diversos elementos - sendo estes: nervos, dentes, ossos, músculos, vasos e espaços orgânicos - e é responsável por todas as funções estomatognáticas (Ferraz, 2001; Mendes, Nascimento, Mansur, Callegaro & Filho, 2015).

O funcionamento dessas estruturas orofaciais, isoladamente ou em conjunto, encontra-se dependente de uma inter-relação entre as diferentes conexões neuronais realizadas pelo Sistema Nervoso Central, existindo assim, uma programação neuromuscular que determina o que se denomina de “memória neuromuscular”, específica para cada função (Berretin-Felix, Genaro, Brasolotto, Merighi, Correa & Prado, 2008 citados por Costa, 2012); e do funcionamento destas estruturas decorrem complexas funções neuromusculares localizadas na cavidade oral, como: a respiração, a mastigação, a deglutição, a fala e a sucção (Costa, 2012).

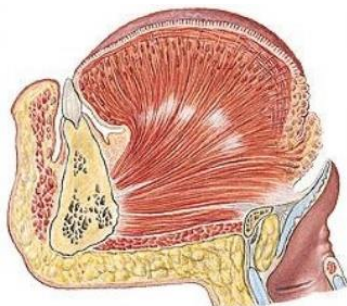
No entanto, nem sempre estas funções orais se realizam normalmente, podendo ser submetidas a modificações no decorrer do crescimento, que dão origem a situações prejudiciais ao desenvolvimento do SE, provocando assim, alterações orofaciais (Thibault, 2010; Costa, 2012).

Por conseguinte, estas modificações morfológicas estão associadas a fatores de risco, e um desses fatores de risco, que será abordado nesta investigação, são os hábitos orais (Andrade, 2008).

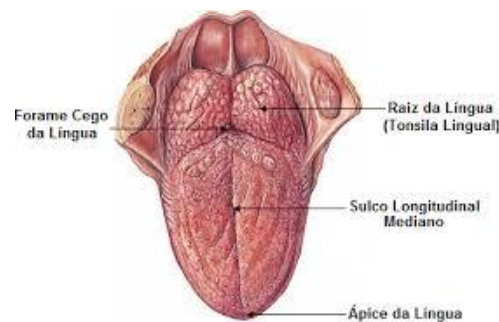
Relativamente a esta questão dos hábitos orais, neste estudo será enfatizada a problemática do uso da chupeta, sendo que este uso é considerado como um hábito oral praticamente universal (Andrade, 2008).

Assim sendo, no presente estudo, irão ser abordadas as seguintes estruturas orofaciais: língua, bochechas e lábios - órgãos intimamente envolvidos no processo de sucção do uso da chupeta.

A língua (figura 1 e figura 2) caracteriza-se por ser um órgão muscular, extremamente móvel e versátil, situado na cavidade oral, capaz de ajustamentos finos e precisos que facilitam e controlam funções como a sucção, mastigação, deglutição, propriocepção, articulação e também favorece o equilíbrio dentário (Guimarães, 2007; Chavez & Reyes, 2011). No entanto, a sua ação depende também de outras estruturas contíguas como o palato duro, a arcada dentária, bochechas e freio lingual (Chavez & Reyes, 2011).



**Figura 1 - Anatomia da Língua (Plano sagital)**



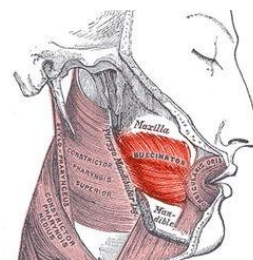
**Figura 2 - Anatomia da Língua (Plano coronal)**

Por sua vez, o bucinador (bochecha) é um músculo inervado pelo nervo facial, e forma uma parede lateral na cavidade oral (figura 3) que compõe a parte celular e adaptável da bochecha. É um músculo quadrilátero que está localizado na superfície profunda da pele e é coberto pelo músculo masseter e outros músculos faciais superficiais (figura 4) (Tavares da Silva, Porciúncula, Jardim, Pita & Ribeiro, 2008; Dutra, Caria, Rafferty & Herring, 2010).

É frequentemente referido como um músculo acessório da mastigação devido ao seu papel na mastigação dos alimentos e na deglutição dos mesmos, através da sua ação, comprimindo as suas faces contra os molares; é também um músculo que atua em funções como assobiar, sucção e sopro (Tavares da Silva, Porciúncula, Jardim, Pita & Ribeiro, 2008; Dutra, Caria, Rafferty & Herring, 2010).



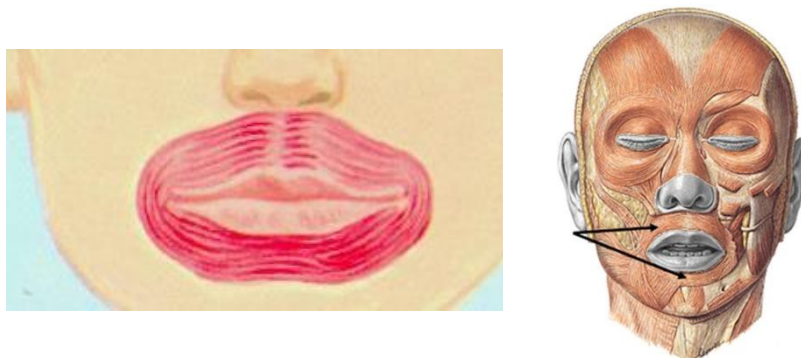
**Figura 3 – Músculo bucinador (Plano coronal)**



**Figura 4 – Músculo bucinador (Plano sagital)**

Quanto aos lábios, são a estrutura mais visível do aparelho articulatório e são constituídos por alguns pequenos músculos (figura 5 e figura 6) que, em conjunto, têm a função de participar no encerramento labial, abertura da cavidade oral, tendo uma participação fundamental na sucção (Susanibar, Parra & Dioses, 2013; Susanibar, Marchesan, Parra & Dioses, 2014).

O músculo orbicular dos lábios é responsável pela forma e pelas funções realizadas pelos lábios, a sua contração está envolvida no encerramento labial, e consequente força sobre os dentes anteriores. Apesar de parecer simples, este músculo apresenta uma estrutura complexa (Susanibar, Parra & Dioses, 2014).



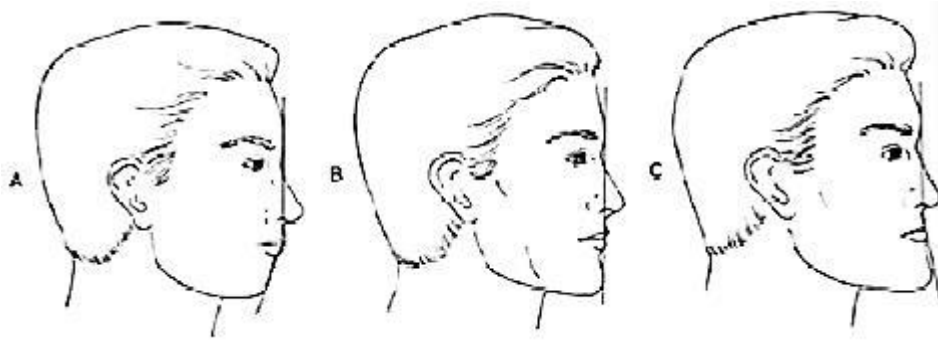
**Figura 5 e 6 – Músculo orbicular dos Lábios**

As alterações da motricidade dos lábios, provenientes da respiração oral e/ou de diversos hábitos orais nocivos, poderão desencadear alterações funcionais importantes. Entre elas, as alterações articulatórias, alterações na mastigação e deglutição e quando essa motricidade labial se encontra comprometida, as estruturas que lhe estão adjacentes (dentes e língua) poderão também ser afetadas, ocorrendo alterações da motricidade orofacial (Costa, 2012; Susanibar, Parra & Dioses, 2014).

## **2.2. Crescimento Craniofacial e Hábitos Oraís**

Os hábitos orais surgem muitas vezes na criança, pela necessidade neural de sucção, inerente à primeira etapa do desenvolvimento onde tudo se inicia através do reflexo de busca e da sua função de retirar o leite do seio materno, funcionando também como importante estimulador do crescimento craniofacial (Ferraz, 2001; Gimenez, Moraes, Bertoz, Bertoz & Ambrosano, 2008).

Quando existe uma interposição de objetos ou uma sucção não-nutritiva, existem também pressões e forças contínuas sobre as estruturas em formação, podendo originar algumas discrepâncias ou desvios no desenvolvimento do SE (figura 7 e 8) (Gimenez, Moraes, Bertoz, Bertoz & Ambrosano, 2008).



**Figura 7 – Tipologia facial (perfil)**



**Figura 8 – Tipos de mordida**

O desenvolvimento do SE é um processo progressivo, e trata-se de um fenómeno onde o crescimento é diferente em vários aspetos, pois cada estrutura desenvolve-se de acordo com a sua magnitude, ritmo e a região onde está inserida. É um processo gradual que compreende um complexo número de estruturas e tecidos diferentes, que se encontram inter-relacionados funcionalmente entre si (Susanibar, Parra & Dioses, 2013).

As diversas funções do SE são assim mantidas por processos fisiológicos que sustentam o correto crescimento, desenvolvimento e maturação gradual das suas estruturas (Susanibar, Parra & Dioses, 2013).

Neste sentido, a persistência desses hábitos orais, ao longo do desenvolvimento infantil, podem provocar alterações e interferir no padrão normal de crescimento facial e no desempenho correto das funções estomatognáticas (Czlusniak, Carvalho & Oliveira, 2008).

Segundo Costa (2012), quando o movimento de sucção se realiza em outras partes do corpo ou em objetos, designa-se por *sucção não nutritiva* e não tem qualquer carácter nutricional, podendo ser sucção da chupeta, dedos, lábios, língua e outros objetos que constituem hábitos orais.

Em 2000, Maguire, afirmou que um hábito é uma ação repetitiva e automática com comportamentos repetitivos que são comuns no período infantil, em que a maioria destes comportamentos, se iniciam e terminam de forma espontânea e que, quando praticados

repetidamente, tornam-se inconscientes e incorporados na personalidade, sendo agradáveis, trazendo satisfação e prazer à criança.

Quanto aos hábitos orais, no geral, Finn (1998 citado por Shahraki, Yassaei & Moghadam, 2012), afirmou que os mesmos podem ser divididos em dois grupos principais: os *hábitos orais adquiridos*, que incluem os comportamentos que são aprendidos, podendo ser facilmente interrompidos, e quando a criança cresce, esta pode eliminá-lo ou substituí-lo por outro hábito; e os *hábitos orais compulsivos*, que consistem em comportamentos fixos e quando existem pressões emocionais intoleráveis para a criança, esta pode sentir-se segura ao realizar esse mesmo hábito, e tentar impedi-la de o realizar, pode torná-la ansiosa.

Os hábitos orais que podem influenciar alterações das estruturas orofaciais, são: a sucção da chupeta, no biberão, sucção digital, sucção da língua e de outros objetos, o bruxismo, a onicofagia e a deglutição atípica (Czlusniak, Carvalho & Oliveira, 2008; Costa, 2012; Shahraki, Yassaei & Moghadam, 2012; Tavares da Silva, 2012).

Neste estudo, como referido anteriormente, apenas será abordado o hábito oral de sucção da chupeta.

O uso da chupeta, trata-se de um hábito de sucção não-nutritiva representando um símbolo quase universal da primeira infância. As chupetas são vastamente utilizadas em vários países do mundo, constituindo um importante hábito cultural no nosso meio e são geralmente usadas para acalmar o bebé (Lamounier, 2003; Degan & Puppini-Rontani, 2004; Jenik & Vain, 2009).

Segundo Sertorio e Silva (2005) e Costa (2012), a chupeta é o objeto mais conhecido ligado ao hábito de sucção da criança e eventualmente, o símbolo que mais se associa ao bebé. Este objeto faz parte do enxoval que a grávida leva para a maternidade, e é considerada como um alívio para o choro e mal-estar da criança. O uso da chupeta sempre foi um tema controverso, existem diversas recomendações a seu favor e recomendações contra o seu uso (Jenik & Vain, 2009) e foram vários os autores que ao longo do tempo pesquisaram e se afirmaram acerca deste hábito de sucção.

Em 1994, Tomasi, Victora e Olinto, 1994, afirmavam que o uso de chupetas ainda era um hábito oral infantil bastante difundido e que traria efeitos negativos sobre a amamentação e a dentição.

Hoje em dia, já existem estudos que apontam esses mesmos efeitos como sendo verdadeiros e confirmados, pois os autores (Cunha, 2001; Warren, Bishara, Steinbock, Yonezu e Nowak, 2001; Degan, 2004; Mesomo e Losso, 2004; Bishara, Warren, Broffitt & Lev, 2006; Rodrigues, Bolini e Minarelli-Gaspar, 2006; Silva, 2006; Santos, Scavone-Junior, Ferreira, Garib & Vellini-Ferreira 2007; Passos e Frias-Bulhosa, 2010) que Costa (2012), defendem que a criança deverá abandonar a chupeta (e outros hábitos de sucção) a partir dos dois anos de idade e que o seu uso

sistemático e prolongado para além dos três anos de idade, tem sido apontado como o período em que a chupeta começa a ter efeitos nocivos.

No entanto, Poyak (2006) defende que, se o hábito não for interrompido até aos dois ou três anos de idade, poderá não causar mudanças permanentes na dentição, mas o uso de chupeta após os três anos, e se for utilizado mais do que os cinco anos de idade, os efeitos serão mais graves com efeitos nocivos sobre o desenvolvimento da dentição.

Neste contexto, para presente investigação, a idade da amostra foi definida entre os 3 e os 5 anos, idade em que os autores citados anteriormente identificam ser o período em que as alterações adjacentes aos hábitos orais, se tornam problemáticas, trazendo consequências futuras na motricidade orofacial da criança.

No entanto, nem sempre a população está alerta para as consequências do uso da chupeta.

Em 2003, Lamounier, afirma que uma grande parte dos profissionais da saúde, assim como a população em geral que não esteja ligada à área da saúde e as próprias mães, acreditam que as chupetas são inofensivas, ou até mesmo necessárias e benéficas para o desenvolvimento do bebé, tendo assim uma atitude indiferente ou permissiva.

Todos os hábitos orais podem trazer alterações orofaciais nocivas. No entanto, não se trata de uma etiologia de tipo linear e automático: nem sempre a chupeta causa má oclusão dentária (Costa, 2012), é preciso ter em conta vários aspetos desta utilização.

Os autores Degan & Puppini-Rontani (2004) relatam que o desenvolvimento oclusal poderá alterar-se dependendo da duração, frequência e intensidade deste hábito. E que estas variáveis poderão interferir no desenvolvimento correto das estruturas orofaciais causando também perturbações na fala.

Ao nível das diversas alterações orofaciais descritas na literatura (Warren, Bishara, Steinbock, Yonezu, & Nowak, 2001; American Academy of Pediatric Dentistry, 2006; Costa, 2012; Shahraki, Yassaei & Moghadam, 2012) foram encontradas: alterações da arcada dentária (mordida aberta anterior; mordida cruzada posterior; aumento da largura da arcada inferior; interferências na posição e erupção normal dos dentes); alterações do crescimento ósseo da face; alterações dos lábios; alterações da língua (falta de paladar); e alterações do palato (palato achatado).

Medeiros e Bernardi (2011), afirmam ainda que existem muitos Terapeutas da Fala a indicarem aos pais, o uso de um bico ortodôntico na chupeta para uma adequação das estruturas orofaciais.

Isto porque, em suma, os hábitos orais de sucção das crianças e o impacto desses hábitos afetam o seu desenvolvimento anatómico e funcional orofacial (Barbosa, Vasquez, Parada, Gonzalez, Jackson, Yanez, Gelaye & Fitzpatrick, 2009).

### 2.3. Avaliação do Sistema Estomatognático

A avaliação clínica em MOF representa uma etapa fundamental no processo de diagnóstico do Terapeuta da Fala na área, uma vez que possibilita a compreensão das condições anatómicas e funcionais do SE (Genaro, Berretin-Felix, Rehder & Marchesan, 2009).

Atualmente existem alguns Protocolos que visam avaliar a Motricidade Orofacial, como por exemplo: o Protocolo de Avaliação da Motricidade Orofacial (PAOF) (Guimarães, 1995); o Protocolo MBGR (Marchesan, Berrentin-Felix, Genaro & Rehder, 2009); e o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE) (Félício, Folha, Gaido, Dantas & Marques, 2014).

Relativamente à condição muscular orofacial, nos últimos anos têm sido também desenvolvidas ferramentas para medir a pressão das estruturas orais, como por exemplo, a pressão gerada pelo contato entre a língua e o palato, as quais oferecem aos profissionais de saúde, um novo meio objetivo para avaliar a pressão e a resistência da língua. Um dos instrumentos mais utilizados, desenvolvido nos Estados Unidos, é o *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI) (Adams, Mathisen, Baines, Lazarus & Callister; 2013; Susanibar, Marchesan, Parra & Dioses, 2014).

O IOPI foi originalmente desenvolvido para avaliar a relação da pressão e resistência da língua com o controlo motor oral da fala, posteriormente foi estendido para estabelecer também uma relação com a deglutição, e hoje em dia é um dos aparelhos mais comuns para medir objetivamente a pressão e a resistência (Adams, Mathisen, Baines, Lazarus & Callister, 2013; IOPI Medical LLC, 2013).

Este instrumento é um aparelho portátil que pretende medir a pressão e resistência da língua, das bochechas e dos lábios, cujos valores podem ser visualizados num pequeno LCD contido no aparelho, e que são identificados através de uma bolsa cheia de ar (com aproximadamente 3,5 cm de comprimento e 4,5 cm de diâmetro com um volume interno aproximado de 2,8 ml) e está ligado por um pequeno tubo de plástico (com 11,5 cm de comprimento). As medições são apresentadas em quilopascal (kPa), baseado na unidade internacional de pressão Pascal (Pa), e contém circuitos de pressão, função peak-hold (valor de pico máximo) e um temporizador. (Adams, Mathisen, Baines, Lazarus & Callister, 2013; IOPI Medical LLC, 2013; Vanderwegen, Guns, Nuffelen, Elen & De Bodt, 2013).

O seu objetivo é ajudar os profissionais de saúde envolvidos no estudo e tratamento de alterações na deglutição, fala e mastigação (IOPI Medical LLC, 2013).

Outros autores, já utilizaram o IOPI em diversos estudos, quer seja no âmbito da deglutição, ou em determinar valores normativos para a pressão da língua, bochechas e lábios em adultos (Youmans & Stierwalt, 2006; Hewitt, Hind, Kays, Nicosia, Doyle, Tompkins, Gangnon &

Robbins, 2008; Palmer, Jaffe, McCulloch, Finnegan, Daele & Luschei, 2008; Potter & Short, 2009; Utanohara, Hayashi, Yoshikawa, Yoshida, Tsuga & Akagawa, 2008; Clark, O'Brien, Calleja & Corrie, 2009; Youmans, Youmans & Stierwalt, 2009; Vitorino, 2010; Furlan, Valentim, Motta, Barroso, Costa & Las Casas, 2011; Yoshikawa, Yoshida, Tsuga, Akagawa & Groher, 2011; Clark & Solomon, 2012; Adams, Mathisen, Baines, Lazarus & Callister, 2013; Adams, Mathisen, Baines, Lazarus & Callister, 2014; Fei, Polacco, Hori, Molfenter, Peladeau-Pigeon, Tsang & Steele, 2013; Junior, Tavares, Magalhães, Galvão & Ferreira, 2014).

No entanto, são ainda escassos os estudos realizados e publicados, nesta temática, com crianças (Potter & Short, 2009).

#### **2.4. Atuação da Terapia da Fala nos Hábitos Oraís**

A persistência dos hábitos orais ao longo de desenvolvimento infantil pode refletir diretamente no desenvolvimento sensório-motoral, craniofacial, assim como nas funções estomatognáticas (Marchesan, 2004; Cattoni 2004; Felicio 2004 citados por Czylusniak, Carvalho & Oliveira, 2008). O conhecimento da anatomia e fisiologia do Sistema Nervoso Central proporciona assim ao Terapeuta da Fala a possibilidade de interpretar melhor a sintomatologia do paciente e auxilia na reabilitação e no trabalho de equipa, em conjunto com os médicos de medicina geral e ortodontistas (Susanibar, Parra & Dioses, 2013).

Os hábitos orais têm vindo a ser alvo de grande interesse por parte dos profissionais de saúde ligados à área da motricidade orofacial e o uso da chupeta é o hábito oral com maior prevalência em crianças (Cavassani, Ribeiro, Nemr, Greco, Kohle & Lehn, 2003; Tavares da Silva, 2012).

Neste sentido, uma avaliação na área de MOF permite estabelecer o raciocínio terapêutico e definir a necessidade de encaminhamentos, além de fornecer dados quanto ao prognóstico do caso. Alguns métodos instrumentais de avaliação possibilitam a obtenção de dados objetivos quantitativos, porém, nem sempre fazem parte da prática clínica em Terapia da Fala (Genaro, Berretin-Felix, Rehder & Marchesan, 2009).

Concomitantemente, Susanibar, Marchesan, Parra e Dioses (2014) defendem que, a medição da pressão dos músculos orofaciais, oferece aos profissionais de saúde a possibilidade de um diagnóstico mais preciso, minimizando a influência da subjetividade do avaliador e assim, possíveis contradições; e proporciona, ainda, ao próprio paciente uma autoavaliação do seu desempenho. Os mesmos autores afirmam que existe também outro fator importante: a possibilidade de serem estudados os comportamentos da musculatura em diferentes tipos de músculos consoante o tempo e a direção dessa contração.

Como citado anteriormente, observa-se que já existem estudos que referem dados acerca da pressão da língua, bochechas e lábios em crianças, adultos e idosos, no âmbito de padronização de valores normativos, com a finalidade de verificar a relação da pressão dessas estruturas com as funções estomatognáticas como a deglutição e a mastigação. Existem ainda estudos (Cauás, Alves, Tenório, Filho & Guerra, 2004; Sousa, Taveira, Almeida & Padilha, 2004; Czulniak, Carvalho & Oliveira, 2008; Warren, Slayton, Yonezu, Bishara, Levy & Kanellis, 2008; Johanns, 2010; Tavares da Silva, 2012; Almonaitienė, Balčiūnienė & Tutkuvienė, 2013;) no âmbito da influência que os hábitos orais têm no sistema estomatognático e em alterações da motricidade orofacial.

Assim, compreende-se a importância da inter-relação entre os hábitos orais e a motricidade orofacial, que envolve a Terapia da Fala neste âmbito, e a necessidade do tema ser referido e cada vez mais aprofundado, com o objetivo de alertar para a existência de um tratamento nesta área e para as consequências articulatórias e miofuncionais adjacentes aos hábitos orais (Cavassani, Ribeiro, Nemr, Greco, Kohle & Lehn, 2003).

Um estudo realizado por Barbosa, Vasquez, Parada, Gonzalez, Jackson, Yanez, Gelaye & Fitzpatrick em 2009, indica que hábitos com longa duração (com mais de três anos) podem trazer um grande risco de alterações articulatórias. Essas alterações podem estar direta ou indiretamente, relacionadas aos hábitos orais de sucção, sendo explicadas a partir de alterações presentes de forma isolada ou associadas como: omissões, substituições, distorções, adições e transposições de fonemas (Cavassani, Ribeiro, Nemr, Graco, Kohle & Lehn, 2003).

Assim sendo, a correta produção dos sons da fala depende da capacidade articulatória, da precisão e da coordenação dos movimentos das estruturas do SE estando essas estruturas ligadas às funções estomatognáticas, as quais desempenham um papel fundamental na harmonia do crescimento facial e, conseqüentemente, na prevenção de alterações de fala de origem fonética (Douglas, 2002; Bacelar, 2013).

Em suma, as estruturas orofaciais estão inter-ligadas com as funções estomatognáticas e conseqüentemente, os hábitos orais influenciam estas estruturas e funções.

No entanto, encontram-se poucos estudos na área da motricidade orofacial e dos hábitos orais em Portugal, sendo que, a maioria dos estudos encontrados e referidos anteriormente, foi realizada em países como Brasil, América do Norte, Lituânia, Austrália e Índia.

Neste sentido, torna-se pertinente um estudo, no âmbito da Motricidade Orofacial, que envolva os hábitos orais e a sua relação com a condição muscular orofacial, e de que forma é que a presença do hábito oral específico do uso da chupeta influencia a pressão das estruturas envolvidas no movimento de sucção realizado.

Este estudo tem como objetivo principal determinar a relação do uso da chupeta, em crianças dos três e aos cinco anos de idade, com a condição muscular (mais especificamente a capacidade de gerar pressão) da língua, bochechas e lábios.

### **3. Metodologia**

Trata-se de um estudo descritivo comparativo correlacional

O presente estudo tem como objetivos:

- caracterizar as competências miofuncionais da amostra através do PAOF
- verificar se existem diferenças significativas nos valores da pressão da língua, das bochechas e dos lábios de acordo com o género, a faixa etária e a duração do uso da chupeta
- relacionar os valores de pressão da língua, das bochechas e dos lábios de acordo com a frequência, intensidade do uso da chupeta e o tipo de material e tipo de bico da chupeta
- relacionar os valores da pressão da língua, das bochechas e dos lábios de acordo com a tipologia facial, a oclusão dentária, o tipo de mordida, o tónus da face, lábios e língua, a praxia dos lábios e língua, o comprimento da língua, a postura em repouso dos lábios, e o tipo de palato duro

#### **3.1.Participantes**

A amostra é do tipo não probabilística casual ou conveniente, pois todos os elementos foram selecionados por conveniência, tendo participado de forma voluntária e devidamente informada (Carta de Consentimento Informado – Apêndice III).

A dimensão da amostra é composta, por trinta crianças (n=30) de ambos os géneros, e entre a faixa etária dos três aos cinco anos de idade.

As trinta crianças constituem um grupo homogéneo, sendo agrupadas e divididas pelo género e faixas etárias.

A recolha de dados da amostra foi realizada na região de Lisboa e Vale do Tejo.

##### **3.1.1. Critérios de inclusão e exclusão**

Além da idade, os critérios de inclusão e exclusão para a participação das crianças no estudo, foram: (1) presença do hábito oral de sucção da chupeta no momento ou no passado, (2) ausência de alterações neurológicas; (3) ausência de uso de aparelho ortodôntico; (4) inexistência de uma atuação em Terapia da Fala. Estes dados foram recolhidos através do questionário de autopreenchimento.

Os critérios foram definidos de forma a concretizar o objetivo do estudo e evitar que os valores obtidos, da pressão das estruturas orofaciais avaliada, não fossem manipulados.

A presença de aparelho ortodôntico afetaria a mobilidade das estruturas; por sua vez, a frequência de uma intervenção em Terapia da Fala, poderia influenciar os valores, através da existência de um tratamento de reabilitação da motricidade orofacial da criança.

### **3.1.2. Caracterização da amostra**

A amostra é constituída por 12 do género masculino (40%) e 18 crianças do género feminino (60%). Relativamente à idade, a faixa etária mais abrangente é a faixa [4.1-4.6], dos 4 anos e 1 mês aos 4 anos e 6 meses com oito crianças (26,7%).

Das 30 crianças participantes, 28 (93,3%) usaram chupeta e 2 (6,7%) ainda usam atualmente.

### **3.2. Instrumentos de recolha de dados**

Os instrumentos utilizados para a recolha dos dados da amostra foram:

1. Um questionário (Apêndice IV) para os pais das crianças responderem acerca do uso da chupeta (duração, frequência, intensidade, tipo de chupeta e tipo de bico da chupeta).

O questionário foi construído de raiz para o estudo, tendo por base uma revisão bibliográfica efetuada.

Antes da sua aplicação aos pais das crianças participantes da amostra, foi realizado um pré-teste a três pais, de forma a confirmar que a construção do mesmo corresponderia ao seu objetivo: obter respostas claras acerca do uso da chupeta. Através do pré-teste confirmou-se que este estava apto a ser facilmente respondido pelos pais.

É constituído por perguntas gerais acerca do género e idade da criança, se frequenta ou não Terapia da Fala, se usou ou ainda usa chupeta; e ainda, por perguntas direccionadas às variáveis em estudo (duração, frequência e intensidade do uso da chupeta e tipo de material e tipo de bico da chupeta).

As características do questionário foram: ser o mais explícito e claro possível, para que os encarregados de educação pudessem perceber e responder facilmente ao que era pedido; e o objetivo foi questionar acerca de todos os fatores adjacentes ao uso da chupeta, que podem influenciar a motricidade orofacial dos músculos avaliados, e que serão posteriormente relacionados estatisticamente.

2. Um protocolo que visasse avaliar a motricidade orofacial no geral e para isso foi utilizado o Protocolo de Avaliação da Motricidade Orofacial (PAOF) (Guimarães, 1995).

Este protocolo foi criado através de um focus grupo constituído por 13 terapeutas da fala, com a coordenação da terapeuta Isabel Guimarães, sendo posteriormente publicado em 1995,

e tem como objetivos: despistar perturbações morfológicas, perturbações nas funções orofaciais e perturbações na diadococinésia oral.

Após uma revisão bibliográfica acerca dos protocolos existentes para a avaliação da motricidade orofacial, foi escolhido o PAOF por ser, de fácil e rápida aplicação e que avalia os aspectos orofaciais mais importantes.

A utilização deste protocolo teve como principal finalidade não só confirmar que as crianças preenchiam os critérios de inclusão para a realização do estudo, e garantir a máxima segurança dos participantes, como também para identificar e caracterizar a amostra segundo as diferentes alterações orofaciais encontradas.

Neste sentido, através dos dados avaliados com o protocolo, considerou-se pertinente selecionar algumas das características orofaciais da língua, lábios, face, dentição e palato duro (ao nível da mobilidade, tonicidade e morfologia), que pudessem ser influenciadas pelo uso da chupeta, e assim inclui-las na caracterização da amostra e correlacioná-las com os valores da pressão obtidos.

3. O IOPI – modelo 2.2. (IOPI Medical LLC, 2001), que foi utilizado para medir a pressão das três estruturas referidas, sendo esse o objetivo do estudo.

Segundo a entidade responsável (IOPI Medical LLC), trata-se de um instrumento de fácil aplicação e que pode ser usado por profissionais de saúde de forma a auxiliar no tratamento e/ou no estudo de perturbações que afetem a deglutição, a fala e a mastigação.

Todos os participantes foram avaliados na posição de sentado e foi utilizado um bulbo novo para cada criança - o procedimento desta avaliação encontra-se descrito detalhadamente nos Procedimentos.



As medições foram realizadas pela autora do estudo e através de comando verbal ao participante. Cada participante utilizou um bulbo para toda a avaliação.

Em primeiro lugar era dado um modelo como exemplo, para a colocação do bulbo na cavidade oral, da medição de cada estrutura. Desta forma as crianças poderiam ver onde colocar exatamente o bulbo.

Seguidamente, através de comando verbal e também de modelo, pediu-se ao participante que efetuasse o movimento necessário para avaliar a pressão de cada estrutura.

Foram feitas três repetições para as três estruturas avaliadas, de forma a escolher-se o melhor valor obtido. Entre as repetições eram feitos intervalos de 30 segundos para descanso.

Todas as repetições foram apontadas na folha de registo.

4. Uma Folha de Registo (Apêndice V) também construída para o efeito, onde se registou a data em que cada participante foi avaliado, as iniciais do nome do participante e o registo dos valores da pressão obtidos para a língua, bochechas e lábios, nas três repetições efetuadas.

### **3.3. Procedimentos da recolha de dados**

Após a aprovação do Projeto ao Conselho de Mestrado, foram elaborados dois dos instrumentos utilizados - o questionário e a folha de registo.

Após a construção do questionário, foi realizado um pré-teste a três pais, para aferir possíveis lacunas e erros do mesmo, com o objetivo de clarificar a pertinência e a construção das perguntas, e para que todos os pais percebessem facilmente o que era questionado, e assim evitar respostas erradas ou incoerentes.

Depois de delineados todos os instrumentos necessários para a investigação (questionário, utilização do PAOF e IOPI e folha de registo) foram enviados pedidos formais autorização para recolha de dados às instituições, para a realização do estudo (Apêndice I).

Após essa autorização, foi pedida uma autorização aos encarregados de educação responsáveis, para a participação dos seus educandos no estudo. Este processo constou na entrega três documentos a cada encarregado de educação: (1) um documento com a explicitação do estudo (Apêndice II), (2) uma carta de consentimento informado (Apêndice III) e (3) o questionário para responderem acerca do uso da chupeta (Apêndice IV).

De seguida, foi feito um levantamento de dados de cada participante onde foram ocultados todos os nomes, sendo atribuídos números para a identificação de cada criança, de forma a manter o anonimato, em cumprimento das premissas da ética em investigação e confidencialidade de todo o estudo. Qualquer participante da amostra poderia desistir, se assim os encarregados responsáveis o entendessem, e nenhum dos nomes dos participantes foi divulgado em nenhuma fase do estudo.

Por fim, após a autorização e preenchimento do questionário por parte dos encarregados de educação e a confirmação dos critérios de inclusão, foi então realizada uma avaliação com o PAOF a cada participante e foram medidos os valores da pressão da língua, bochechas e lábios

através do IOPI. Todo o processo de avaliação foi feito pela autora deste estudo, e na mesma sessão para cada criança.

As avaliações da motricidade orofacial com o PAOF e as medições de pressão IOPI foram realizadas conforme a disponibilidade das crianças e de acordo com os horários dos Jardins de Infância em questão, o que, conseqüentemente, provocou que alguns dos participantes fossem avaliados durante o período da manhã e outros durante o período da tarde.

Contudo, todos os participantes foram avaliados e medidos através do mesmo procedimento: primeiro foi solitado a cada criança que se sentasse, com a cabeça e costas direitas, os joelhos à largura dos ombros e os dois pés assentes no chão.

Posteriormente, foi avaliada a motricidade orofacial e por fim realizaram-se as medições da pressão das estruturas orais, registadas na Folha de Registo (Apêndice V). As medições foram efetuadas consoante as determinações do fabricante do IOPI, que constam no Manual de Utilizador do mesmo.

A pressão da língua foi medida através de uma medição da pressão máxima que o participante conseguisse produzir com língua na sonda/bulbo descartável. Para isso, foi pedido ao participante que colocasse a sonda em cima e no meio da língua devendo fechar a boca premindo a sonda com a língua contra o céu da boca.

A medição da pressão das bochechas foi medida pedindo ao participante que colocasse a sonda lateralmente na cavidade oral entre a bochecha e os dentes, e que, de seguida, apertasse a bochecha contra a sonda com força.

A pressão dos lábios depende da força dos músculos circunferenciais que rodeiam a boca, por isso, a sua medição foi realizada através da colocação da sonda entre os lábios.

Assim, pediu-se ao participante que posicionasse os lábios como se fosse soprar um balão e colocasse a sonda entre os lábios para depois apertar os lábios um contra o outro com a maior força que conseguisse.

Para a medição das três estruturas, foi sempre dado um modelo como exemplo, acompanhado de comando verbal, acerca de onde colocar o bulbo na cavidade oral e quais os movimentos, de língua, bochechas e lábios, necessários, para que as pressões pudessem ser medidas.

Todos os participantes conseguiram colocar a sonda autonomamente, sendo que pontualmente precisaram de um modelo explicativo da avaliadora ao longo de toda a avaliação.

Todas as medições foram repetidas três vezes cada uma, com um intervalo de 30 segundos para descanso e a medida de pressão mais elevada, é a medida que consta na análise estatística do estudo, para ser comparada e relacionada com as variáveis independentes.

### 3.4. Tratamento e análise de dados

As variáveis independentes são: o gênero, a faixa etária/idade, uso da chupeta, duração, frequência e intensidade do uso da chupeta; tipo de chupeta; tipo de bico da chupeta; tipo de face frontal, e perfil; tônus da face; oclusão; tipo de mordida; tônus labial; tipo de palato duro.

As variáveis dependentes são: a pressão da língua, a pressão do bucinador e a pressão dos lábios.

As variáveis independentes classificam-se como variáveis qualitativas, enquanto as variáveis dependentes são classificadas como quantitativas.

Quanto à análise estatística, este estudo é quantitativo e foi realizada através de uma construção de uma base de dados no software IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) Statistics versão 23.

Dentro da análise estatística, foram realizadas uma análise descritiva e uma análise inferencial.

Na análise descritiva foram descritos, através de tabelas descritivas e de frequências, os objetivos descritivos referidos anteriormente.

Na análise inferencial, foram avaliadas as diferenças entre as variáveis *gênero*, *faixa etária* e *duração do uso da chupeta*, com o intuito de comparar as mesmas com a pressão da língua, bochechas e lábios através de testes paramétricos, *t-Student* e *One-Way ANOVA* para amostras independentes.

Foram também avaliadas, as relações, através de testes de correlação paramétricos e não-paramétricos (coeficiente de *Pearson* e *Spearman* respectivamente) das variáveis relativas ao uso da chupeta e as variáveis relativas às características de motricidade com os valores de pressão obtidos para as três estruturas em estudo.

## 5. Resultados

### 4.1. Análise Descritiva

Relativamente aos resultados encontrados na prevalência da amostra às **caraterísticas do uso da chupeta** (tabela 1): a maioria (60%) usou sempre a chupeta para dormir e usou na maior parte das vezes para acalmar o choro (50%); 60% dos pais das crianças participantes relatam que não observaram muita força aquando o uso da chupeta; quanto ao tipo de material da chupeta, tanto o silicone e o látex, estiveram entre os tipos de materiais escolhidos, e quanto ao tipo de bico, o ortodôntico foi o mais abrangente com 66,7%.

**Tabela 1 - Análise de frequências relativa às caraterísticas do uso da chupeta**

<b>Caraterísticas do uso da chupeta</b>	<b>n (%)</b>			
<b>Duração do uso da chupeta</b>				
Meio ano				2 (6.7)
Um ano e meio				3 (10)
Dois anos				9 (30)
Dois anos e meio				6 (20)
Três anos				5 (16.7)
Três anos e meio				4 (13,3)
Quatro anos				0 (0)
Quatro anos e e meio				1 (3.3)
<b>Frequência</b>	<b>Durante o dia n(%)</b>	<b>Para dormir n(%)</b>	<b>Quanda estava aborrecido/a n(%)</b>	<b>Para acalmar o choro n(%)</b>
Raramente	9 (30)	1 (3)	3 (10)	1 (3)
Poucas vezes	6 (20)	1 (3)	5 (17)	4 (13)
Algumas vezes	9 (30)	2 (7)	8 (26)	2 (7)
Na maior parte das vezes	3 (10)	8 (27)	9 (30)	15 (50)
Sempre	3 (10)	18 (60)	5 (17)	8 (27)
<b>Intensidade</b> (se fazia ou não demasiada força na chupeta)	<b>n (%)</b>			
Sim				5 (16.7)
Não				18 (60)
Não sabe				6 (20)

	Não responde	1 (3.3)
		<b>n (%)</b>
<b>Tipo de material da chupeta</b>		
	Silicone	10 (33.3)
	Látex	11 (36.7)
	Ambos (Silicone e látex)	9 (30)
<b>Tipo de bico da chupeta</b>		
	Redondo	5 (16.7)
	Ortodôntico	20 (66.7)
	Ambos (Redondo e ortodôntico)	5 (16.7)

Em relação à **motricidade orofacial** (tabela 2): 80% das crianças têm uma tipologia facial frontal (altura) mesiofacial, e 70% têm uma tipologia facial de perfil (comprimento) ortognata; 63,3% apresentam Classe I, 26,7% Classe II, e 10% Classe III; 50% apresentam uma mordida adequada (normoclusão), 23,3% mordida aberta, e 26,7% mordida cruzada posterior; quanto ao palato, 40% têm um palato duro ogival e 10% um palato duro aplanado.

**Tabela 2 - Análise de frequências relativa às características da motricidade orofacial**

<b>Caraterísticas da motricidade orofacial</b>	<b>n (%)</b>
<b>Tipo de face (frontal)</b>	
Mesiofacial	24 (80)
Braquifacial	3 (10)
Dolicofacial	3 (10)
<b>Tipo de face (perfil)</b>	
Ortognatia	21 (70)
Retrognatia	7 (23.3)
Prognatia	2 (6.7)
<b>Tónus da face</b>	
Adequado	25 (83.3)
Alterado	5 (16.7)
<b>Oclusão (classes de Angle)</b>	
Classe I	19 (63.3)
Classe II	8 (26.7)
Classe III	3 (10)
<b>Tipo de mordida</b>	
Normocclusão	15 (50)
Mordida Aberta	7 (23.3)
Cruzada Posterior	8 (26.7)
<b>Tónus labial alterado</b>	5 (16.7)
<b>Palato ogival</b>	12 (40)
<b>Palato ajustado</b>	3 (10)

Na tabela 3 encontram-se os **resultados gerais de pressão** realizados pelas trinta crianças.

Conclui-se que a média para a pressão da língua é de 23,50 kPa's; a média para a pressão do bucinador é de 11,90 kPa's; e a média para a pressão dos lábios é de 20,97 kPa's.

É também possível observar que os valores de pressão das bochechas são os mais baixos.

**Tabela 3 - Resultados gerais de pressão**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Pressão da língua	30	7	45	23,50	9,843
Pressão das bochechas	30	4	23	11,90	5,047
Pressão dos lábios	30	11	38	20,97	6,698

A tabela 4 representa uma tabela de frequências para a variável **gênero** e as tabelas 5, 6 e 7 representam a tabela de frequências para a variável **faixa etária**, onde estão descritas as prevalências destas variáveis na amostra.

Quanto ao **gênero**, é possível observar que o gênero feminino apresenta médias mais elevadas para os valores de pressão em todas as estruturas avaliadas.

Havendo assim para o sexo masculino, 19.92 kPa para a língua, 9.92 kPa para as bochechas e 18.17 kPa para os lábios. E para o gênero feminino 25.89 kPa para a língua, 13.22 kPa para as bochechas e 22.83 kPa para os lábios.

**Tabela 4 - Resultados de pressão consoante o gênero**

Gênero		N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<b>Masculino</b>	Pressão da língua	12	7	35	19.92	8.733
	Pressão das bochechas	12	4	20	9.92	4.582
	Pressão dos lábios	12	12	30	18.17	4.951
<b>Feminino</b>	Pressão da língua	18	13	45	25.89	10.040
	Pressão das bochechas	18	4	23	13.22	5.024
	Pressão dos lábios	18	11	38	22.83	7.172

Em relação aos valores de pressão das três estruturas entre as diferentes **faixas etárias**, observa-se na tabela 5, 6 e 7, que as crianças com 5 anos de idade, pertencentes à faixa ([5.1.-5.6]), no geral, apresentam os valores médios de pressão relativamente mais elevados. Estes resultados podem ser notados através das médias obtidas para cada faixa etária.

No entanto, realça-se o facto de a primeira faixa etária [3-3.6] ter apenas um caso.

**Tabela 5 - Resultados da pressão da língua quanto à faixa etária**

Valores de pressão	Faixas etárias	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Pressão da língua	[3-3.6]	1	24	24	24.00	-
	[3.7-4]	7	7	29	17.71	6.921
	[4.1-4.6]	8	15	40	25.88	8.097
	[4.7-5]	6	11	24	15.83	4.491
	[5.1-5.6]	3	33	43	37.00	5.292
	[5.7-5.11]	5	14	45	28.80	12.112

**Tabela 6 - Resultados da pressão das bochechas quanto à faixa etária**

Valores de pressão	Faixas etárias	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Pressão das bochechas	[3-3.6]	1	6	6	6.00	-
	[3.7-4]	7	5	16	10.71	4.152
	[4.1-4.6]	8	4	23	12.25	5.874
	[4.7-5]	6	4	17	9.00	4.382
	[5.1-5.6]	3	14	20	17.33	3.055
	[5.7-5.11]	5	11	20	14.40	3.975

**Tabela 7 - Resultados da pressão dos lábios quanto à faixa etária**

Valores de pressão	Faixas etárias	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Pressão dos lábios	[3-3.6]	1	21	21	21.00	-
	[3.7-4]	7	13	26	20.57	5,028
	[4.1-4.6]	8	13	31	20.75	6,431
	[4.7-5]	6	11	21	16.17	4,167
	[5.1-5.6]	3	15	38	27.67	11,676
	[5.7-5.11]	5	18	35	23.60	6,914

## 4.2. Análise Inferencial

### 4.2.1. Significância dos valores de pressão vs gênero, faixa etária e duração do uso da chupeta

A significância dos **valores de pressão vs gênero** foi avaliada com o teste *t-Student* para amostras independentes.

De acordo com o teste (tabela 8), o valor de significância da pressão dos lábios vs gênero, está muito próximo do valor de  $\text{sig} \leq 0.05$  ( $t(28) = -1.959$ ,  $p = .060$ ).

E relação aos outros dois valores de pressão, não existem diferenças significativas entre o gênero masculino e o gênero feminino para a pressão da língua ( $t(28) = -1.678$ ,  $p = .104$ ) nem para a pressão das bochechas ( $t(28) = -1.827$ ,  $p = .078$ ).

**Tabela 8 - Teste *t-Student*: valores de pressão vs gênero**

Gênero		Média $\pm dp$	t	p-valor
Pressão da língua	Masculino	19.92 $\pm$ 8.733	- 1.678	.104
	Feminino	25.89 $\pm$ 10.040		
Pressão das bochechas	Masculino	9.92 $\pm$ 4.582	- 1.827	.078
	Feminino	13.22 $\pm$ 5.024		
Pressão dos lábios	Masculino	18.17 $\pm$ 4.951	-1.959	.060
	Feminino	22.83 $\pm$ 7.172		

A significância dos **valores de pressão vs faixa etária** das crianças e **valores de pressão vs duração do uso da chupeta** foi avaliada com o teste *One-Way ANOVA*, com o objetivo de verificar se existem diferenças significativas entre as variáveis.

Não foi possível recorrer aos Testes Post-Hoc porque a faixa etária mais nova [3-3.6] só possui 1 caso. Neste sentido, foi contruída uma tabela (tabela 9) onde se juntaram as descritivas e os resultados do teste *One-Way ANOVA*.

Através dos resultados deste teste, é possível observar que existem diferenças significativas ao nível dos valores de pressão da língua em função da faixa etária ( $F(5,24) = 4.251$ ,  $p = .007$ ).

Ao nível dos valores de pressão das bochechas e dos lábios, não existem diferenças significativas em função da faixa etária ( $F(5,24) = 1.982$ ,  $p = .118$ ;  $F(5,24) = 1.496$ ,  $p = .228$ ).

Estes resultados podem ser concluídos através das médias, pois nos valores de pressão das bochechas e dos lábios, as médias de cada faixa etária são mais similares do que as médias das faixas etárias nos valores de pressão da língua.

**Tabela 9 - Teste *One-Way ANOVA*: valores de pressão vs faixa etárias**

	<b>Faixas etárias</b>	<b>Média <math>\pm dp</math></b>	<b>F</b>	<b>p-valor</b>
<b>Pressão da língua</b>	[3-3.6]	24.00 $\pm$ -	4.251	.007*
	[3.7-4]	17.71 $\pm$ 6.921		
	[4.1-4.6]	25.88 $\pm$ 8.097		
	[4.7-5]	15.83 $\pm$ 4.491		
	[5.1-5.6]	37.00 $\pm$ 5.292		
	[5.7-5.11]	28.80 $\pm$ 12.112		
<b>Pressão das bochechas</b>	[3-3.6]	6.00 $\pm$ -	1.982	.118
	[3.7-4]	10.71 $\pm$ 4.152		
	[4.1-4.6]	12.25 $\pm$ 5.874		
	[4.7-5]	9.00 $\pm$ 4.382		
	[5.1-5.6]	17.33 $\pm$ 3.055		
	[5.7-5.11]	14.40 $\pm$ 3.975		
<b>Pressão dos lábios</b>	[3-3.6]	21.00 $\pm$ -	1.496	.228
	[3.7-4]	20.57 $\pm$ 5.028		
	[4.1-4.6]	20.75 $\pm$ 6.431		
	[4.7-5]	16.17 $\pm$ 4.167		
	[5.1-5.6]	27.67 $\pm$ 11.676		
	[5.7-5.11]	23.60 $\pm$ 6.914		

Relativamente aos **valores de pressão vs duração do uso da chupeta**, foi também construída uma tabela (tabela 10) onde se juntaram as descritivas e os resultados do teste *One-Way ANOVA*. Através dos resultados deste teste, conclui-se que não existem diferenças significativas ao nível dos valores de pressão da língua, bochechas e lábios em função da duração do uso da chupeta ( $F(6,23) = 1.129, p = .377$ ;  $F(6,23) = 1.795, p = .145$ ;  $F(6,23) = .955, p = .477$ ) respetivamente.

**Tabela 10 - Teste *One-Way ANOVA*: valores de pressão vs duração do uso da chupeta**

	Duração do uso da chupeta	Média $\pm dp$	F	p-valor
<b>Pressão da língua</b>	Meio ano	30.00 $\pm$ 14.142	1.129	<b>.377</b>
	Um ano e meio	20.00 $\pm$ 7.000		
	Dois anos	26.67 $\pm$ 8.746		
	Dois anos e meio	16.33 $\pm$ 4.676		
	Três anos	26.00 $\pm$ 10.050		
	Três anos e meio	25.50 $\pm$ 15.780		
	Quatro anos e meio	15.00 $\pm$ -		
<b>Pressão das bochechas</b>	Meio ano	17.00 $\pm$ 8.485	1.795	<b>.145</b>
	Um ano e meio	9.33 $\pm$ 1.155		
	Dois anos	12.22 $\pm$ 4.631		
	Dois anos e meio	8.67 $\pm$ 5.922		
	Três anos	12.20 $\pm$ 3.033		
	Três anos e meio	16.25 $\pm$ 3.862		
	Quatro anos e meio	7.00 $\pm$ -		
<b>Pressão dos lábios</b>	Meio ano	22.50 $\pm$ 4.950	.955	<b>.477</b>
	Um ano e meio	19.00 $\pm$ 1.000		
	Dois anos	22.00 $\pm$ 7.159		
	Dois anos e meio	19.50 $\pm$ 5.505		
	Três anos	16.80 $\pm$ 5.630		
	Três anos e meio	26.75 $\pm$ 10.436		
	Quatro anos e meio	21.00 $\pm$ -		

#### 4.2.2. Correlação entre as variáveis do uso da chupeta vs pressão das estruturas

Através da tabela 11, constata-se que os valores de pressão estão positivamente relacionados com a **frequência do uso da chupeta**, o que quer dizer que, quanto maior for a frequência do uso da chupeta, maiores serão os valores de pressão da língua, bochechas e lábios.

No entanto, a maioria das correlações são estatisticamente não significativas, havendo apenas quatro valores que nos indicam a existência de uma correlação positiva razoável e significativa ( $r=.365$   $p=.048$ ;  $r=.438$   $p=.015$ ;  $r=.457$   $p=0.11$ ;  $r=.459$   $p=.011$ ).

Esses valores encontram-se sombreados e assinalados com um asterisco (\*).

**Tabela 11 - Teste de correlação, coeficiente de Pearson: valores de pressão vs frequência**

	<b>Durante o dia</b>	<b>Pressão da língua</b>	<b>Pressão das bochechas</b>	<b>Pressão dos lábios</b>
Durante o dia	1	.350	.081	.365*
Pressão da língua	.350	1	.581	.588
Pressão das bochechas	.081	.581	1	.426
Pressão dos lábios	.365	.588	.426	1
	<b>Para dormir</b>	<b>Valores de pressão da língua</b>	<b>Valores de pressão das bochechas</b>	<b>Valores de pressão dos lábios</b>
Para dormir	1	.174	.438*	.146
Pressão da língua	.174	1	.581	.588
Pressão dos bochechas	.438	.581	1	.426
Pressão dos lábios	.146	.588	.426	1
	<b>Quando estava aborrecido/a</b>	<b>Valores de pressão da língua</b>	<b>Valores de pressão das bochechas</b>	<b>Valores de pressão dos lábios</b>
Quando estava aborrecido/a	1	.117	.216	.457*
Pressão da língua	.117	1	.581	.588
Pressão das bochechas	.216	.581	1	.426
Pressão dos lábios	.457	.588	.426	1
	<b>Para acalmar o choro</b>	<b>Valores de pressão da língua</b>	<b>Valores de pressão das bochechas</b>	<b>Valores de pressão dos lábios</b>
Para acalmar o choro	1	.205	.337	.459*
Pressão da língua	.205	1	.581	.588
Pressão dos bochechas	.337	.581	1	.426
Pressão dos lábios	.459	.588	.426	1

N=30  
\*sig<0.05

Quanto à **intensidade do uso da chupeta** (tabela 12), é possível observar que a pressão das estruturas está positivamente relacionada com a intensidade do uso da chupeta.

A única correlação significativa encontrada foi para a pressão das bochechas ( $r=.362$   $p=.049$ ), e está sombreada e assinalada com um asterisco (\*).

**Tabela 12 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs intensidade**

	<b>Intensidade</b>	Pressão da língua	Pressão das bochechas	Pressão dos lábios
<b>Intensidade</b>	1	.172	<b>.362*</b>	.259
Pressão da língua	.172	1	.582	.452
Pressão das bochechas	.362	.582	1	.369
Pressão dos lábios	.259	.452	.369	1

N=30  
\*sig<0.05

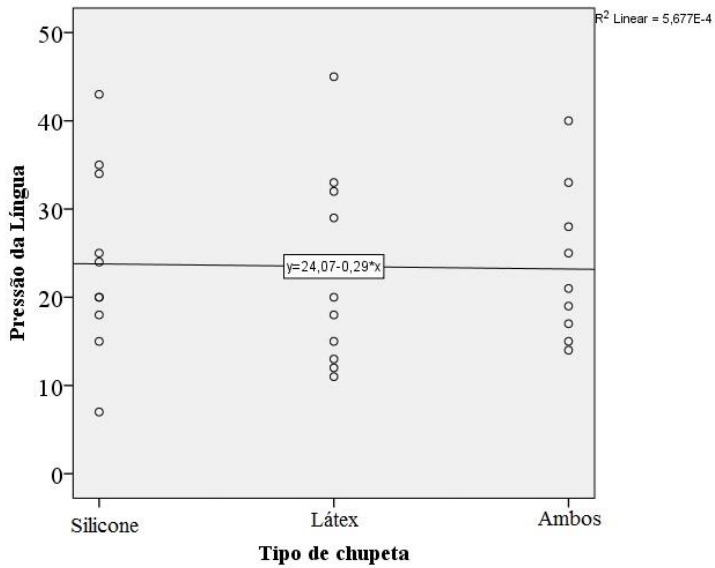
Relativamente ao **tipo de material da chupeta**, é possível observar (tabela 13), que existe uma correlação negativa fraca não significativa entre o tipo de chupeta e a pressão da língua, e uma correlação não significativa positiva fraca para a pressão das bochechas e dos lábios.

Para uma melhor interpretação desta correlação, achou-se pertinente colocar os respetivos gráficos de dispersão e a respetiva descrição dos resultados observados através dos mesmos.

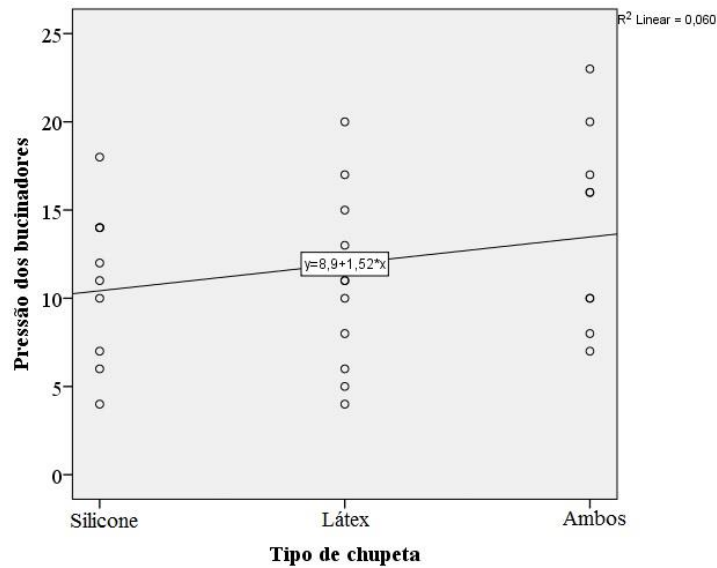
**Tabela 13 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs tipo de material**

	<b>Tipo de material da chupeta</b>	Pressão da língua	Pressão das bochechas	Pressão dos lábios
<b>Tipo de material da chupeta</b>	1	-.040	.199	.209
Pressão da língua	-.040	1	.582	.452
Pressão das bochechas	.199	.582	1	.369
Pressão dos lábios	.209	.452	.369	1

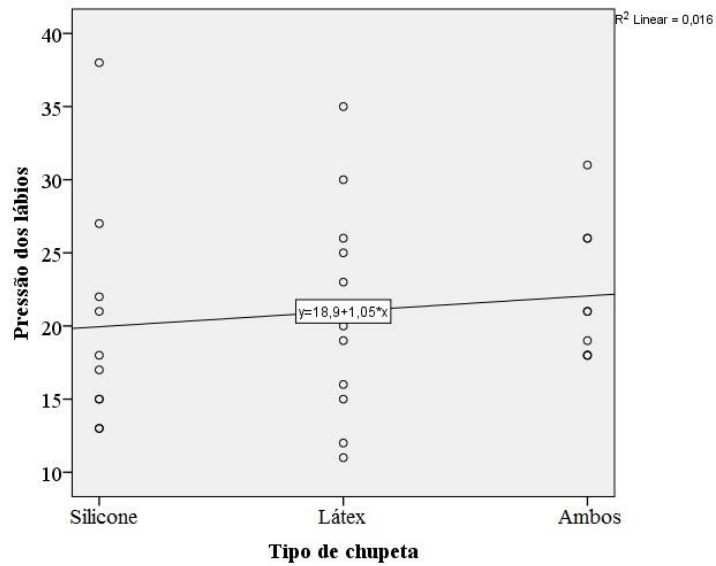
N=30



**Figura 9 – Gráfico de dispersão pressão da língua vs tipo de chupeta**



**Figura 10 – Gráfico de dispersão pressão das bochechas vs tipo de chupeta**



**Figura 11 – Gráfico de dispersão pressão dos lábios vs tipo de chupeta**

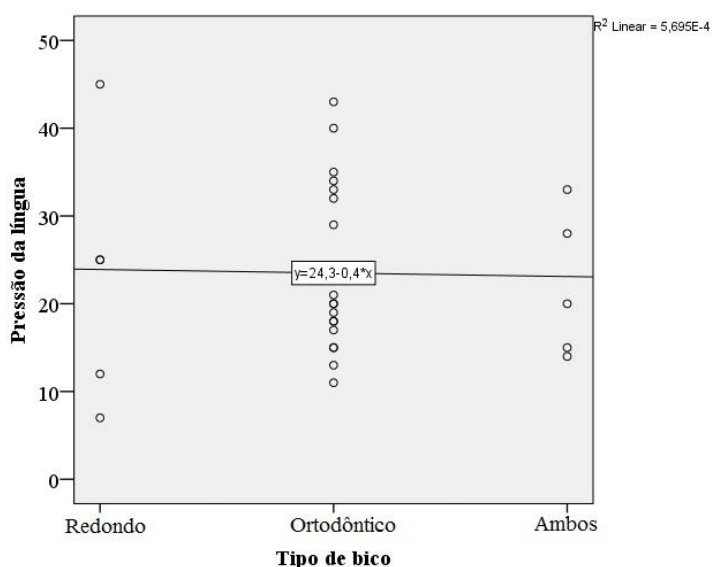
Através dos gráficos de dispersão, pode-se observar que: crianças que tenham usado chupeta de silicone apresentam maior pressão na língua; e crianças que tenham usado ambos os tipos de chupeta apresentam maior pressão nas bochechas e lábios.

Em relação ao **tipo de bico da chupeta**, é possível observar (tabela 14), que existe uma correlação negativa fraca e não significativa, quase negligenciável, entre o tipo de bico da chupeta e a pressão da língua e dos lábios ( $r = -.010$   $p = .958$ ;  $r = -.074$   $p = .699$  respectivamente); e uma relação positiva fraca e não significativa, quase negligenciável, entre o tipo de bico da chupeta e a pressão das bochechas ( $r = .050$   $p = .792$ ).

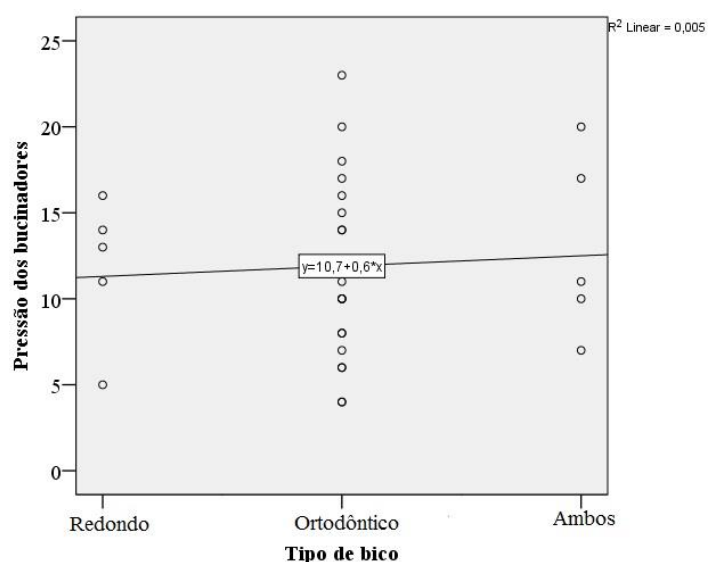
Para uma melhor interpretação desta correlação, apresentam-se também os respectivos gráficos de dispersão.

**Tabela 14 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs tipo de bico**

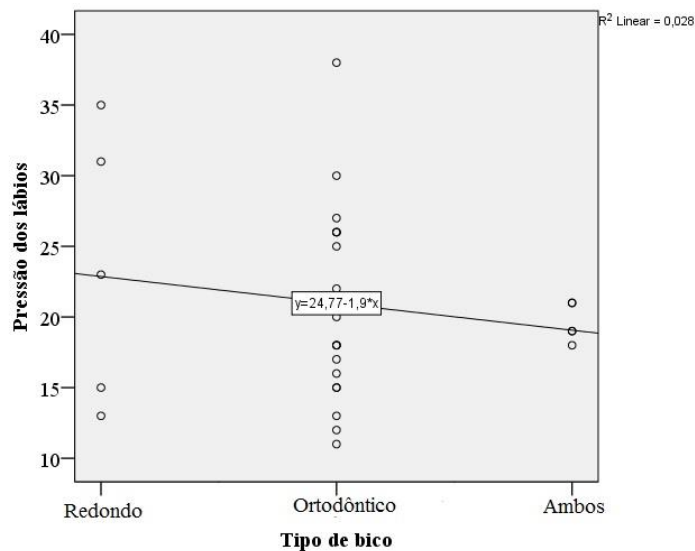
	Tipo de bico da chupeta	Pressão da língua	Pressão das bochechas	Pressão dos lábios
<b>Tipo de bico da chupeta</b>	1	-.010	.050	-.074
Pressão da língua	-.010	1	.582	.452
Pressão das bochechas	.050	.582	1	.369
Pressão dos lábios	-.074	.452	.369	1
N=30				



**Figura 12 – Gráfico de dispersão pressão da língua vs tipo de bico da chupeta**



**Figura 13 – Gráfico de dispersão pressão das bochechas vs tipo de bico da chupeta**



**Figura 14 – Gráfico de dispersão pressão dos lábios vs tipo de bico**

Através dos gráficos de dispersão, pode-se observar que: tendencialmente crianças que tenham usado bico redondo poderão apresentar maior pressão na língua e nos lábios; e crianças que tenham usado ambos os bicos poderão apresentar maior pressão nas bochechas.

Considerou-se pertinente e uma mais-valia para este trabalho, testar a correlação das características encontradas na motricidade orofacial, avaliadas através do PAOF (Guimarães, 1995), com os valores de pressão obtidos para as estruturas orofaciais em estudo. Assim sendo, e devido à vasta extensão de tabelas resultantes dessa análise, encontram-se apenas as tabelas desse teste correlacional, cujos resultados foram significativos.

As crianças com um **tipo de face** (perfil) ortognata realizam mais pressão nas três estruturas do que as crianças com um tipo de face retrognata e prognata (tabela 15).

As correlações significativas ( $r=-.407$   $p=.025$ ;  $r=-.410$   $p=.024$ ) encontram-se sombreadas e assinaladas com um asterisco (\*).

**Tabela 15 - Teste de correlação, coeficiente de Pearson: valores de pressão vs tipo de face**

	Tipo de face (perfil)	Pressão da língua	Pressão das bochechas	Pressão dos lábios
Tipo de face (perfil)	1	<b>-.407*</b>	<b>-.410*</b>	-.223
Pressão da língua	-.407	1	.581	.588
Pressão das bochechas	-.410	.581	1	.426
Pressão dos lábios	-.223	.588	.426	1

N=30  
\*sig≤0.05

O **tónus facial** (tabela 16) tem uma correlação negativa muito significativa estatisticamente com a pressão da língua e significativa com a pressão das bochechas ( $r = -.543$   $p = .002$ ;  $r = -.363$   $p = 0.49$  respetivamente).

Quanto à pressão dos lábios, tem uma relação negativa estatisticamente não significativa.

As crianças que apresentaram um tónus facial adequado realizam mais pressão nas três estruturas do que as crianças que apresentaram um tónus facial hipotónico.

As relações significativas encontram-se sombreadas e assinaladas com um ou dois asteriscos (\*).

**Tabela 16 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman**

	<b>Tónus Facial</b>	Pressão da língua	Pressão das bochechas	Pressão dos lábios
<b>Tónus Facial</b>	1	<b>-.543**</b>	<b>-.363*</b>	-.104
Pressão da língua	-.543	1	.582	.452
Pressão das bochechas	-.363	.582	1	.369
Pressão dos lábios	-.104	.452	.369	1

N=30  
\*sig≤0.05; \*\*sig≤0.01

Quanto ao **tipo de palato**, através da tabela 17, podemos observar que existe uma correlação negativa entre o tipo de palato e a pressão da língua ( $r = -.422$   $p = .020$ ), ou seja, crianças que tenham, quer um tipo de palato ogival, quer um tipo de palato ajustado, apresentam menor pressão na língua.

**Tabela 17 - Teste de correlação, coeficiente de Spearman: valores de pressão vs tipo de palato**

	<b>Tipo de palato</b>	Pressão da língua	Pressão das bochechas	Pressão dos lábios
<b>Tipo de palato</b>	1	<b>-.422*</b>	-.247	-.110
Pressão da língua	-.422	1	.582	.452
Pressão das bochechas	-.247	.582	1	.369
Pressão dos lábios	-.110	.452	.369	1

N=30  
\*sig≤0.05

## 6. Discussão

Neste estudo, foram estudadas as pressões de três estruturas, língua, bochechas e lábios através do IOPI.

Potter e Short (2009), realizaram um estudo onde foi utilizado este teste como instrumento, com o objetivo de determinar apenas valores de pressão da língua em crianças e adolescentes. Nesta investigação realizada pelos autores - quanto ao género - as crianças, dos três anos aos cinco anos, do género masculino, realizaram uma média de 27.27 kPa, e o género feminino, uma média de 31.30 kPa.

No presente estudo, as médias obtidas entre os dois géneros, para a pressão da língua, foram diferentes do estudo em comparação, sendo que além de os valores terem sido, no geral, menos elevados, as crianças do género feminino apresentaram valores superiores às do género masculino. Feita esta comparação, conclui-se então que os valores de pressão da língua do estudo de Potter e Short (2009), são assim mais elevados para ambos os géneros do que o presente estudo.

No entanto, ambos os estudos encontram algo em comum, não existem diferenças significativas nas crianças do período pré-escolar, entre o género e os valores de pressão.

Quanto à faixa etária, comparando os dois estudos, observa-se que neste estudo as médias das crianças de quatro anos estão um pouco abaixo do que foram obtidas por Potter e Short (2009), e que as médias das crianças de três e cinco anos, estão próximas.

Os autores descobriram que as crianças com 3 anos realizaram médias de aproximadamente 20.55 kPa; as crianças com 4 anos realizaram médias de aproximadamente 33.40 kPa; e as crianças com 5 anos realizaram médias de aproximadamente 33.90 kPa.

Neste sentido, tal como os autores concluíram, no geral, à medida que a idade aumenta, aumentam também os valores de pressão da língua, sendo que as crianças de cinco anos realizam os valores mais altos.

Através da análise inferencial, observa-se que existem diferenças significativas para os valores de pressão da língua entre as diversas faixas etárias estudadas.

Assim sendo, observando apenas as descritivas, no geral para as três estruturas, seria de esperar que as crianças mais velhas, situadas na faixa etária [5.7-5.11], obtivessem valores mais elevados nas três estruturas, que as restantes crianças mais novas, o que não aconteceu.

Este resultado poderá estar relacionado com o facto de uma das crianças integrante nesta faixa etária, ter apresentado alguns resultados alterados na motricidade orofacial, ao nível da

tonicidade e mobilidade da face e língua, e conseqüentemente apresentar valores de pressão mais baixos.

Em relação à variável duração do uso da chupeta, foi feita apenas uma análise inferencial que indicou não haver diferenças significativas nos valores de pressão entre as crianças que usaram a chupeta mais ou menos tempo. Este facto pode ser observado através das médias descritas, não existindo diferenças muito disparens entre os diversos grupos referidos. Relativamente ao uso da chupeta, os autores Degan & Puppini-Rontani (2004) e Costa (2012) descrevem que as variáveis (duração, frequência e intensidade) deste hábito oral, poderão interferir no desenvolvimento das estruturas orofaciais.

Através dos resultados da análise correlacional, esses aspetos verificam-se, pois através das correlações estatisticamente significativas, é possível afirmar que: a frequência deste hábito oral influencia a pressão das bochechas e dos lábios; e que a intensidade do uso influencia a pressão das bochechas.

No entanto, apesar de existirem muitas correlações estatisticamente não significativas, apenas se pode afirmar, que no geral, existe uma tendência para que o uso da chupeta influencie as estruturas orofaciais envolvidas (língua bochechas e lábios).

Assim, estes dados vão de encontro ao que aos autores descrevem: aspetos relacionados com o uso da chupeta, podem, de facto, influenciar as estruturas orofaciais envolvidas na realização deste hábito oral.

Neste caso, influenciaram os valores de pressão, e ao influenciarem os valores pressão, significa que a pressão da língua, bochechas e lábios está relacionada com a mobilidade e tónus das estruturas.

Em suma, as relações obtidas são de coeficiente baixo (fracas), e sua a maioria foram estatisticamente não significativas, isto quer dizer que, não existe uma correlação linear significativa entre as variáveis. Pensa-se que a justificação encontrada para estes resultados não significativos, é o facto de a amostra ser relativamente pequena e assim não existirem evidências suficientes para determinar a associação entre as variáveis.

Em relação aos resultados descritivos obtidos acerca das características da MOF avaliadas através do PAOF, Cavassani, Ribeiro, Nemer, Greco, Kohle & Lehn (2003), detetaram no seu estudo, alterações de tonicidade, postura, mobilidade, e sensibilidade em alguns órgãos fonoarticulatórios em crianças mais velhas entre os cinco e os nove anos de idade.

Esses resultados vão de encontro aos encontrados no presente estudo, alterações como: o tipo de mordida; o tipo de palato; alterações de tonicidade; e postura em repouso dos lábios.

Costa, 2012, encontrou também alterações ao nível da morfologia, mobilidade e tónus da língua e dos lábios em crianças que tenham usado chupeta; e Czlusniak, Carvalho e Oliveira (2008), encontraram alterações estruturais em crianças, como: posturas em repouso inadequadas e mobilidade e tonicidade das bochechas, lábios e língua alterada, alterações no tipo de mordida, encontrando maioritariamente mordidas abertas e mordidas cruzadas, e um tipo de palato ogival.

Além de uma análise descritiva destas características da motricidade orofacial, como referido anteriormente no fim do capítulo dos Resultados, considerou-se pertinente estudar também a correlação dessas mesmas características com a pressão da língua, bochechas e lábios.

Observou-se que, tal como para as variáveis do uso da chupeta, existem maioritariamente correlações estatisticamente não significativas, o que mais uma vez, nos indica que poderá haver uma tendência para as alterações orofaciais influenciarem a pressão das estruturas estudadas.

No entanto, devido aos resultados significativos, é possível afirmar especificamente que: a tipologia facial (perfil) e o tónus facial influenciam a pressão da língua e das bochechas, e que o tipo de palato duro influencia a pressão da língua.

Czlusniak, Carvalho e Oliveira (2008), verificaram que, as alterações do sistema estomatognático são comuns em crianças com hábitos orais e podem alterar significativamente as funções estomatognáticas.

Em síntese, através de todos os resultados obtidos, é possível afirmar que: o uso da chupeta influencia tendencialmente a pressão das estruturas orofaciais envolvidas (neste caso a língua, bochechas e lábios), esse uso causa alterações ao nível de toda a motricidade orofacial, e por conseguinte essas alterações influenciam a pressão das estruturas. Desta forma verifica-se que os hábitos orais, a pressão das estruturas e as alterações orofaciais estão interligados ciclamente entre si.

Neste sentido, destaca-se a importância deste estudo para a comunidade envolvida na área de MOF.

Finalizando, é também de notar que existe uma grande necessidade de se realizarem mais estudos em Portugal, utilizando, por exemplo, o mesmo instrumento utilizado neste estudo - *Iowa Oral Performance Instrument (IOPI)* - de forma a que possam ser explorados mais valores de pressão para crianças, de forma a padronizar os resultados obtidos, permitindo também comparações entre estudos e diminuir a subjetividade da investigação.

Trata-se também de um instrumento de fácil e rápida aplicação, com diversas funcionalidades, e que auxilia no conhecimento das possíveis alterações do SE, que estão envolvidas em todas as funções importantes desse mesmo sistema: como a sucção, a fala, a mastigação, a respiração, e a deglutição – onde se situa a actuação/intervenção do Terapeuta da Fala.

## 7. Conclusão

No presente estudo, pretendeu-se determinar a relação entre o uso da chupeta e a condição muscular orofacial da língua, dos lábios e das bochechas em crianças dos 3 aos 5 anos que usaram ou ainda usem chupeta.

Perante os resultados obtidos, foi possível verificar que, no geral, se confirma uma tendência para a existência dessa relação.

Determinou-se também a relação de alterações orofaciais (ao nível da mobilidade, tonicidade e morfologia) com essa mesma condição muscular orofacial, onde se verificou, da mesma forma, uma tendência para existir relação entre estes dois aspetos.

O termo “tendência” refere-se à maioria dos resultados correlacionais serem estatisticamente não significativos, e considera-se que, este facto se deva ao número reduzido da amostra. Por isso, tendo em conta a natureza inovadora deste estudo, seria importante replicá-lo e desenvolvê-lo, aumentando substancialmente o número da amostra, para o apuramento de resultados mais precisos quanto aos aspetos referidos anteriormente.

Relativamente aos resultados comparativos, foram obtidas diferenças significativas entre a pressão da língua e a faixa etária. Quanto às características orofaciais, as principais características encontradas foram ao nível da morfologia do palato duro, do tipo de oclusão dentária e do tipo de mordida.

Neste sentido, os objetivos deste estudo foram concretizados e os resultados satisfizeram as questões iniciais referidas na introdução deste trabalho.

A importância deste trabalho para a Terapia da Fala situa-se na divulgação da importância e do impacto que os hábitos orais, nas crianças, têm na motricidade orofacial e respetivas funções estomatognáticas, duas áreas cruciais e envolvidas no desenvolvimento desta profissão.

Sugere-se também que a temática do estudo, que agora se realizou, seja objeto de novos estudos, mas inversamente, com a participação de crianças que nunca tenham usado chupeta, para comparação posterior entre os valores obtidos e para a existência de maior bibliografia sobre este assunto.

Relativamente às limitações/dificuldades encontradas, apesar de existir um grande número de investigações que procuram relacionar o uso da chupeta com as alterações orofaciais adjacentes a esse hábito oral, não foi encontrada nenhuma publicação, onde se determine a relação deste hábito com a condição muscular orofacial, utilizando medidas de pressão através do IOPI; e ao longo desta investigação, durante a medição da pressão com recurso ao IOPI, nem sempre ficou claro se as crianças participantes teriam, efetivamente, alguma dificuldade em realizar pressão

nas estruturas avaliadas ou se apenas não percebiam o que era suposto fazerem, mesmo tendo a avaliadora como modelo explicativo.

Concluindo, propõe-se uma exploração futura acerca desta temática com recurso a este instrumento, para que existam cada vez mais estudos inovadores em Portugal e que dêem a conhecer este método de avaliação de pressão orofacial.

## 8. Referências Bibliográficas

Adams, V., Mathisen, B., Baines, S., Lazarus, C. & Callister R. (2014). Reliability of measurements of tongue and hand strength and endurance using the Iowa Oral Performance Instrument with healthy adults. *Dysphagia*, 83 (29), 83-95.

Adams, V., Mathisen, B., Baines, S., Lazarus, C. & Callister, R. (2013). A systematic review and meta-analysis of measurements of tongue and hand strength and endurance using the Iowa Oral Performance Instrument (IOPI). *Dysphagia*, 28, 350- 369.

Almonaitienė, R., Balčiūnienė, I. & Tutkuvienė, J. (2013). Prevalence of oral habits and their impact on facial parameters in lithuanian children 4 to 9 years age. *Teorija ir praktika*, 19 (1), 31-38.

American Academy of Pediatric Dentistry. (2006). Policy on oral habits. *Reference Manual*, 30 (7), 51-51.

Andrade, F. (2008). Perturbações da linguagem na criança: análise e caracterização. Aveiro: Universidade de Aveiro

Bacelar, A. (2013). *Caraterização das metodologias de avaliação e intervenção nas perturbações dos sons da fala*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Terapêutica da Fala. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Barbosa, C., Vasquez, S., Parada, M., Gonzalez, J., Jackson C., Yanez N., Gelaye, B. -6 Fitzpatrick, A. (2009). The relationship of bottle feeding and other sucking behaviors with speech disorder in patagonian preschoolers. *BMC Pediatrics*, 66 (9), 1-8.

Cauás, M., Alves, I., Tenório, K., Filho, J. & Guerra, C. (2004). Incidências de hábitos parafuncionais e posturais em pacientes portadores de disfunção da articulação craniomandibular. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, 4 (2), 121-129.

Cavassani, V.; Ribeiro, S.; Nemr, N.; Greco, A.; Kohle, J. & Lehn, C. (2003). Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 69, 106-110.

Chávez, F. & Reyes, B. (2011). *Diccionario terminológico de Motricidad Orofacial*. Madrid: Editorial EOS.

Clark, H. & Solomon, N. (2012). Age and sex differences in orofacial strength. *Dysphagia*, 27, 2-9.

Clark, H., O'Brien, K., Calleja, A. & Corrie, S. (2009). Effects of directional exercise on lingual strength. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 1034-1047.

Costa, M. (2012). *Desenvolvimento da linguagem na criança: hábitos orais e perturbações da fala*. Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Aveiro, Aveiro.

Czlusniak, G.; Carvalho, F. & Oliveira, J. (2008). Alterações de motricidade orofacial e presença de hábitos nocivos orais em crianças de 5 a 7 anos de idade: implicações para intervenções fonoaudiológicas em âmbito escolar. *Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde*, 14 (1), 29-39.

Degan, V. & Puppin-Rontani, R. (2004). Prevalence of pacifier-sucking habits and successful methods to eliminate them-a preliminary study. *Journal of Dentistry of children*, 71 (2), 148-151.

Douglas, R. (2002). *Tratado de fisiologia aplicada à saúde*. São Paulo: Robe Editorial.

Dutra, E., Caria, P., Rafferty, K. & Herring, S. (2010). The buccinators during mastication: a functional and anatomical evaluation in minipigs. *Archives of Oral Biology*, 55 (9), 627-638.

Fei, T., Polacco, R., Hori, S., Molfenter, S., Pigeon, M., Tsang, C. & Steele C. (2013). Age-related differences in tongue-palate pressures for strength and swallowing tasks. *Dysphagia*. <http://www.springerlink.com>.

Felício, C., Folha, G., Gaído, A., Dantas, M. & Azevedo-Marques, P. (2014). Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores Informatizado: usabilidade e validade. *CoDAS*, 26 (4), 322-327.

Ferraz, M. (2001). *Manual Prático de Motricidade Oral*. Avaliação e Tratamento. Rio de Janeiro: Revinter.

Furlan, R., Valentim, A., Motta, A., Barroso, M., Costa, C. & Las Casas, E. (2011). Métodos quantitativos para avaliação da força de língua. *Revista CEFAC*, 14 (6), 1215-1225.

Genaro, K.; Berretin-Felix, G.; Rehder, M. & Marchesan, I. (2009). Avaliação miofuncional orofacial – protocolo MBGR. *Revista CEFAC*, 11, 237-255.

Guimarães, I. (1995). *PAOF – Protocolo de Avaliação Orofacial*. Lisboa: Edições Especiais.

Guimarães, I. (2007). *A ciência e a arte da voz humana*. Alcoitão: ESSA.

Hewitt, A., Hind, J., Kays, S., Nicosia, M., Doyle, J., Tompkins, W., Gangnon, R. & Robbins, J. (2008). Standardized instrument for lingual pressure measurement. *Dysphagia*, 23, 16-25.

Jenik, A. & Vain, N. (2009) The pacifier debate. *Early Humam Development*, 1-3.

Johanns, C. (2010) *Relação de hábitos orais deletérios com a tipologia facial e a oclusão dentária*. Dissertação para obtenção do título de Mestre em Distúrbios da Comunicação. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná.

Junior, H., Tavares, J., Magalhães, A., Galvão, C. & Ferreira, M. (2014). Caraterização da pressão da língua em idosos. *Audiology Communication Research*, 19 (4), 375-379.

Lamounier, J. (2003). O efeito de bicos e chupetas no aleitamento materno. *Jornal de Pediatria*, 79 (4), 284-286.

Medeiros, A & Bernardi, A. (2011). Alimentação do recém-nascido pré-termo: aleitamento materno, copo e mamadeira. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 16 (1), 73-79.

Mendes, A., Nascimento, L., Mansur, L., Callegaro, D. & Filho, W. (2015). Tongue forces and handgrip strength in normal individuals: association with swallowing. *Clinics*, 70 (1), 41-45.

Palmer, P., Jaffe, D., McCulloch, T., Finnegan, E., Daele, D. & Luschei, E. (2008). Quantitative contributions of the muscles of the tongue, floor-of-mouth, jaw, and velum to tongue-to-palate pressure generation. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, 828-835.

Potter, N. & Short, R. (2009). Maximal tongue strength in typically developing children and adolescents. *Dysphagia*, 24, 391-397.

Poyak, J. (2006). Effects of pacifiers on early oral development. *International Journal of Orthodontics*, 17 (4), 6-13.

Sertoria, S & Silva, I. (2005). As faces simbólica e utilitária da chupeta na visão de mães. *Revista de Saúde Pública*, 39 (2), 156-162.

Shahraki, N.; Yassaei, S. & Moghadam, M. (2012). Abnormal oral habits: A review. *Journal of Dentistry and Oral Hygien*, 4, 12-15.

Sousa, F., Taveira, G., Almeida, R. & Padilha, W. (2004). O aleitamento materno e a sua relação com hábitos deletérios e maloclusão dentária. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 4 (3), 211-216.

Susanibar, F., Marchesan, I., Parra, D. & Dioses, A. (2014). *Tratado de evaluación de Motricidad Orofacial e áreas afines*. Madrid: Editorial EOS.

Susanibar, F., Parra, D. & Dioses, A. (2013). *Motricidad Orofacial: Fundamentos basados en evidencias*. Madrid: Editorial EOS.

Tavares da Silva, J. (2012). *Hábitos parafuncionais infantis e o seu impacto na cavidade oral*. Projecto de Pós-Graduação para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Tavares da Silva, R., Porciúncula, H., Jardini, R., Pita, A. & Ribeiro, A. (2008). External Location of the buccinator muscle to facilitate electromyographic analysis. *Brazilian Dental Journal*, 19 (2), 130-133.

Thibault, C. (2010). *Terapia da fala e oralidade: a esfera oro-facial da criança*. Loures: Lusodidacta.

Tomasi, E., Victoria, C. & Olinto, M. (1994). Padrões e determinantes do uso de chupeta em crianças. *Jornal de Pediatria*, 70 (3), 167-171.

Utano-hara, Y., Hayashi, R., Yoshiawa, M., Yoshida, M., Tsuga, K. & Akagawa, Y. (2008). Standard values of maximum tongue pressure taken using newly developed disposable tongue pressure measurement device. *Dysphagia*, 23, 286-290.

Vanderwegen, J., Guns, C., Nuffelen, G., Elen, R. & Bodt, M. (2013). The influence of age, sex, bulb position, visual feedback, and the order of testing on maximum anterior and posterior tongue strength and endurance in healthy Belgian adults. *Dysphagia*, 28, 159-166.

Vitorino J. (2010). Effects of age on tongue strength and endurance scores of healthy Portuguese speakers. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12 (3), 237-243.

Warren, J., Bishara, S., Steinbock, K., Yonezu, T. & Nowak, A. (2001). Effects of oral habits duration on dental characteristics in the primary dentition. *The Journal of the American Dental Association*, 132 (12), 85-93.

Warren, J., Slayton, R., Yonezu, T., Bishara, S., Levy, S & Kanellis, M. (2005). Effects of nonnutritive sucking habits on occlusal characteristics in the mixed dentition. *Pediatric Dentistry*, 27 (6), 445-450.

Yoshikawa, M., Yoshida, M., Tsuga, K., Akagawa, Y. & Groher, M. (2011). Comparison of three types of tongue pressure measurement devices. *Dysphagia*, 26, 232-237.

Youmans, S., Stierwalt, J. (2006). Measures of tongue function related to normal swallowing. *Dysphagia*, 102-111.

Youmans, S., Youmans, G. & Stierwalt, J. (2009). Differences in tongue strength across age and gender: Is there a diminished strength reserve?. *Dysphagia*, 24, 57-65.