

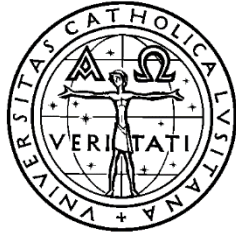
UNIVERSIDADE | INSTITUTO DE
CATÓLICA | CIÊNCIAS DA SAÚDE
PORTUGUESA

IMPLICAÇÕES DA RESPIRAÇÃO ORAL NO CRESCIMENTO DA FACE

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por
Rodolfo Ronda Fonseca

Viseu, 2014



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA | INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

IMPLICAÇÕES DA RESPIRAÇÃO ORAL NO CRESCIMENTO DA FACE

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por

Rodolfo Ronda Fonseca

Sob a orientação de Professor Doutor Armandino Alves

Viseu, 2014

Aos meus Pais.

À minha Irmã.

À Carolina.

A toda a minha família.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Armandino Alves, orientador desta monografia.

Ao Professor Doutor André Correia.

À Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional das Beiras e todos os seus professores.

Aos professores e funcionários da Escola Secundária de Emídio Navarro e da Escola Básica Professor Rolando de Oliveira, em especial ao Dr.º Paulo Viegas, Dr.ª Lurdes Santos e Professora Glória Pinto.

A todos os pais, crianças e adolescentes que participaram no estudo.

Aos colegas e amigos.

Resumo

Introdução: a respiração oral é um distúrbio respiratório bastante comum e um problema de saúde pública, pois provoca alterações e desequilíbrios a nível dentário, muscular e ósseo modificando, assim, o crescimento e desenvolvimento facial de cada indivíduo.

Objetivos: determinar a prevalência de crianças e adolescentes com respiração nasal, oral e mista; determinar a sua predisposição para um determinado biótipo facial (altura facial inferior); aferir a relação do padrão de respiração com a altura facial inferior (crescimento da face) e relacionar estes com os seus hábitos orais e problemas respiratórios.

Metodologia: realizou-se um estudo observacional transversal, tendo sido observadas crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos, de ambos os sexos. Foi realizado um questionário, com o intuito de obter informações acerca dos seus hábitos orais e problemas respiratórios, bem como os testes do espelho, água e selamento labial para averiguar o padrão de respiração e a cefalometria direta, com uma craveira digital, para determinar a altura facial inferior. A análise estatística dos dados foi efetuada através do programa SPSS® v.21.0.0.0, com o nível de significância de 5%.

Resultados: foi solicitada a participação de 618 crianças e adolescentes, sendo que apenas 248 foram incluídos no estudo, uma vez que 69 não cumpriram os critérios de inclusão e 301 pais não autorizaram a participação. A média de idades foi de 10,05 anos, sendo 52,8% do sexo masculino. Da amostra em estudo, 40,3% apresentava um padrão de respiração mista, não tendo sido encontrada nenhuma criança/adolescente com respiração exclusivamente oral e 40,7% dos participantes tinham o terço inferior/altura facial inferior aumentada. O hábito oral mais prevalente foi o uso de biberão (83,9%); a prevalência de alergias foi de 29,0% e de patologias respiratórias foi de 16,1%.

Conclusão: foi estabelecida uma associação estatisticamente significativa entre o padrão de respiração e a altura facial inferior, na medida em que 78,0% das crianças e adolescentes com respiração oral apresentavam uma altura facial inferior aumentada; não se observou associação entre padrão de respiração e altura facial inferior com o sexo e idade e foi estabelecida uma associação entre o padrão de respiração e altura facial inferior com a manutenção da boca aberta e os hábitos de “ressonar”, “dormir com a boca aberta” e “babar durante a noite”.

Palavras-chave: respiração oral, prevalência, biótipo facial, altura facial inferior, hábitos orais.

Abstract

Introduction: mouth breathing is a common breathing disorder and a public health problem as it induces changes and instability at dental, muscle and bone levels, modifying the facial growth and development of each individual.

Objectives: determine the prevalence of children and teenagers with nasal, oral and mixed breathing; determine their predisposition to a particular facial biotype (lower facial height); verify the relationship of breathing pattern with lower facial height (facial growth) and establish an association between these and oral habits and respiratory problems.

Methodology: a cross observational study was made to observe children and teenagers aged 6 to 16 years old of both sexes. In this study, it has been performed an enquiry to gather information about oral habits and respiratory problems, as well as the tests of mirror, water and lip seal to verify the breathing pattern and, finally, the direct cephalometry with a digital caliper to determine the lower facial height. Statistical data analysis was accomplished using SPSS® v.21.0.0.0 software, with a significance level of 5%.

Results: it has been requested the participation of 618 children and teenagers and only 248 were included in the study, since 69 didn't fill the inclusion criteria and 301 parents didn't authorized. The mean age was 10,05 years, being 52,8% male. From the sample in study, 40,3% had a mixed pattern of breathing, as any children/teenager have been found with an exclusive oral breathing; 40,7% of participants showed an increased lower third/lower facial height. The most prevalent oral habit was the baby bottle/feeder use (83,9%); the prevalence of allergies was 29,0% and 16,1% of respiratory disorders.

Conclusion: it was established an association between breathing pattern and lower facial height, since 78% of oral breathers had an increased lower facial height; no association between breathing pattern and lower facial height with sex and age was observed; it was established an association between breathing pattern and lower facial height with the "maintenance of open mouth" and habits of "snoring", "sleeping with the mouth open" and "drooling over night."

Keywords: oral/mouth breathing, prevalence, facial biotype, lower facial height, oral habits.

Índice Geral

Agradecimentos	vii
Resumo	ix
Abstract.....	xi
Índice Geral	xiii
Índice de Tabelas	xv
Índice de Figuras	xvii
Nota Prévia	xix
1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura.....	5
2.1. Desenvolvimento do Complexo Craniofacial.....	7
2.1.1. Tipos de Crescimento	7
2.1.2. Locais de Crescimento.....	7
2.1.2.1. Abóbada Craniana	7
2.1.2.2. Base do Crânio	8
2.1.2.3. Complexo Nasomaxilar	8
2.1.2.4. Mandíbula.....	9
2.1.3. Teorias de Controlo do Crescimento	10
2.1.4. Métodos de Estudo do Crescimento Físico	10
2.2. Anatomia e Fisiologia do Sistema Respiratório	11
2.2.1. Nariz e Cavidade Nasal	12
2.3. Respiração	13
2.3.1. Respiração Oral	15
2.3.1.1. Obstrução Nasal.....	17
2.3.1.2. Síndrome da Apneia do Sono Obstrutiva	18
2.3.2. Alergias e Patologias Respiratórias	20
2.4. Hábitos Oraís	20
2.4.1. Sucção Digital	22
2.4.2. Uso de Chupeta.....	23
2.4.3. Interposição Lingual	25
2.4.4. Interposição Labial	25
2.5. Postura Corporal	26

2.6. Amamentação	27
3. Problemas em Estudo	29
4. Metodologia.....	33
4.1. Tipo de Estudo.....	35
4.2. População-alvo	35
4.3. Participantes	35
4.4. Processo de Amostragem.....	36
4.5. Instrumentos e Procedimentos de Recolha de Dados.....	36
4.5.1. Material Utilizado.....	38
4.6. Análise Estatística dos Dados.....	38
4.6.1. Estatística Descritiva e Análise Comparativa e Correlacional	38
4.7. Procedimentos Legais e Éticos	39
5. Resultados.....	41
5.1. Caracterização da Amostra.....	43
5.2. Análise Descritiva dos Terços Faciais, Altura Facial Inferior e Padrão de Respiração	45
5.3. Análise Descritiva dos Hábitos Orais e Problemas Respiratórios.....	46
5.4. Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior.....	50
5.5. Análise Comparativa entre Padrão de Respiração, Sexo e Idade	51
5.6. Análise Comparativa entre Padrão de Respiração, Hábitos Orais e Problemas Respiratórios.....	51
5.7. Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior, Sexo e Idade	53
5.8. Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior, Hábitos Orais e Problemas Respiratórios.....	54
6. Discussão.....	57
7. Conclusão	67
8. Bibliografia.....	71
9. Apêndices	81
9.1. Apêndice 1.....	83
9.2. Apêndice 2.....	85
9.3. Apêndice 3.....	87
9.4. Apêndice 4.....	89

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Frequência de Utilização de Aparelho Ortodôntico	43
Tabela 2 - Frequência de Realização de Cirurgia ao nariz/amígdalas/adenoides ou semelhante	44
Tabela 3 - Análise da Idade	44
Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com o Sexo dos participantes	45
Tabela 5 - Análise do Padrão de Respiração	45
Tabela 6 - Análise dos Terços Faciais Superior, Médio e Inferior	46
Tabela 7 - Análise da Altura Facial Inferior	46
Tabela 8 - Análise da Manutenção da boca aberta durante o dia	47
Tabela 9 - Análise do Hábito de Ressonar	47
Tabela 10 - Análise do Hábito de Dormir com a boca aberta	47
Tabela 11 - Análise do Hábito de Babar durante a noite	47
Tabela 12 - Análise do Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto	48
Tabela 13 - Análise do Hábito de Interposição Labial	48
Tabela 14 - Análise do Hábito de uso de Chupeta	48
Tabela 15 - Análise do Hábito de uso de Biberão	49
Tabela 16 - Análise das Alergias	49
Tabela 17 - Análise das Patologias Respiratórias.....	49
Tabela 18 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior	50
Tabela 19 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Sexo.....	89
Tabela 20 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Idade (valores independentes).....	90
Tabela 21 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Idade (Faixa Etária)...	92
Tabela 22 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Manutenção da boca aberta durante o dia.....	93
Tabela 23 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Ressonar ...	94
Tabela 24 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Dormir com a boca aberta.....	95
Tabela 25 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Babar à noite	96

Tabela 26 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto.....	97
Tabela 27 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Interposição Labial.....	98
Tabela 28 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de uso de Chupeta	99
Tabela 29 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de uso de Biberão	100
Tabela 30 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Alergias	101
Tabela 31 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Patologias Respiratórias	102
Tabela 32 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Sexo	103
Tabela 33 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Idade (valores independentes).....	104
Tabela 34 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Idade (Faixa Etária) .	106
Tabela 35 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Manutenção da boca aberta durante o dia	107
Tabela 36 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Ressonar..	108
Tabela 37 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Dormir com a boca aberta.....	109
Tabela 38 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Babar à noite	110
Tabela 39 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto.....	111
Tabela 40 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Interposição Labial.....	112
Tabela 41 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de uso de Chupeta	113
Tabela 42 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de uso de Biberão	114
Tabela 43 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Alergias.....	115
Tabela 44 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Patologias Respiratórias	116

Índice de Figuras

Figura 1 - Imagem Representativa da Craveira Digital utilizada	38
Figura 2 - Representação Gráfica Percentual da Idade dos participantes no estudo	44
Figura 3 - Representação Gráfica da Relação entre Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior	50

Nota Prévia

Ao longo desta dissertação serão empregues algumas expressões em língua inglesa, escritas em itálico. Estas surgem da necessidade de uniformização global dos termos usados para descrever conceitos técnicos e científicos, entre culturas e línguas diferentes. A tradução destas expressões poderia implicar a distorção do seu significado original e a alteração do seu conceito científico.

1. Introdução

1. Introdução

A respiração humana pode ser realizada exclusivamente pelo nariz (respiração nasal), exclusivamente pela boca (respiração oral) ou por ambos (respiração mista).

A respiração oral é um distúrbio respiratório comum na infância e um problema de saúde pública preocupante, pois provoca alterações craniofaciais, dentárias, auditivas, vocais, articulatórias, corporais, comportamentais e das funções orais.

As alterações no padrão esquelético da face são evidentes nas crianças que respiram pela boca. O desenvolvimento facial realiza-se mediante a interação entre a reabsorção e a aposição óssea, possuindo cada osso distintas zonas de crescimento. A respiração oral altera, então, o crescimento e desenvolvimento normal da face em função do desequilíbrio que provoca a nível dentário, muscular e ósseo, alterando o tipo facial de cada indivíduo. A determinação e interpretação do biótipo facial de cada indivíduo é de extrema importância, pois associado à idade e sexo, ajuda a identificar e categorizar o paciente, auxiliando na execução de um diagnóstico e plano de tratamento individualizados.

A existência de inúmeros problemas originados pela respiração oral e sua complexidade são, assim, motivo de preocupação de profissionais de diversas áreas da saúde, sendo, atualmente, a abordagem multidisciplinar uma das soluções mais aceites¹⁻⁴.

A proposta para esta dissertação surge pela deteção de pouca evidência científica nacional e internacional, sendo a maioria da literatura publicada por departamentos de Otorrinolaringologia ou Terapia da Fala. Os objetivos do trabalho são realizar uma breve revisão bibliográfica do tema e um estudo observacional para diagnosticar o padrão de respiração e a predisposição para um biótipo facial (altura facial inferior) numa amostra da população escolar da cidade de Viseu; quantificar, estatisticamente, a prevalência de respiração nasal, oral; confirmar a relação entre o padrão de respiração e a altura facial inferior (crescimento da face) e relacionar estes com os hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes. A hipótese a ser testada partirá da observação e recolha de dados de crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 6 e 16 anos, com posterior análise para determinar estas associações.

A estruturação do trabalho foi realizada com base numa sequência lógica, partindo de uma fundamentação teórica. Esta foi realizada através de uma revisão da literatura existente e abrange, de uma forma geral, as temáticas da respiração e crescimento facial,

bem como os vários hábitos e fatores que contribuem para o seu desenvolvimento ou que a predisõem. Após a fase de revisão, encontram-se os objetivos do trabalho, assim como a metodologia para os alcançar. Seguem-se os resultados obtidos e sua discussão tendo em consideração estudos semelhantes de outros autores, apresentando, por fim, as conclusões do trabalho.

2. Revisão da Literatura

2. Revisão da Literatura

2.1. Desenvolvimento do Complexo Craniofacial

O desenvolvimento do complexo craniofacial é resultado da interação entre fatores genéticos e fatores ambientais. O crescimento facial ocorre, principalmente, durante a infância, sendo que nesta fase, qualquer alteração da postura corporal, origina um desequilíbrio na pressão exercida sobre os tecidos moles, dentes e ossos, modificando a postura e o tipo facial de cada indivíduo⁵⁻⁸.

De forma a esclarecer o crescimento craniofacial é necessário compreender o local ou locais de crescimento, bem como o seu tipo e os fatores que o controlam. Assim, será realizada uma abordagem dos diferentes tipos, locais e fatores de crescimento, sendo os locais divididos em quatro áreas diferentes: abóbada craniana, base do crânio, complexo nasomaxilar e mandíbula⁶⁻⁸.

2.1.1. Tipos de Crescimento

O crescimento esquelético resulta da combinação da condrogênese, da ossificação intramembranosa e da ossificação endocondral. A condrogênese manifesta-se pelo crescimento cartilaginoso com base na proliferação inicial de cartilagem e ocorre, sobretudo, na base do crânio, tabique nasal e côndilo mandibular. A ossificação intramembranosa consiste na formação óssea a partir de células mesenquimatosas indiferenciadas (perióstio e espaços medulares internos), sendo a mais importante no desenvolvimento da face e maxilares, nos primeiros anos de vida. A ossificação endocondral representa o processo de formação óssea a partir do qual a cartilagem hialina se transforma em osso^{6,7}.

2.1.2. Locais de Crescimento

2.1.2.1. Abóbada Craniana

A abóbada craniana é constituída por vários ossos planos que são formados, diretamente, pela ossificação intramembranosa, sem precursores cartilagosos. O seu processo de crescimento resulta, na sua totalidade, da atividade periosteal existente nas superfícies ósseas^{6,7}.

As fontanelas são espaços abertos, constituídas por tecido conjuntivo relativamente flexível, que estão presentes ao nascimento e separam os ossos do crânio, permitindo uma ligeira deformação do mesmo. Após o nascimento, a aposição de osso que ocorre ao longo das fontanelas elimina estes espaços de forma rápida, embora os ossos permaneçam separados por uma fina linha de sutura periosteal, até ocorrer a fusão na fase adulta^{6,7}.

A aposição de novo osso nas suturas do crânio, embora limitada, representa o principal mecanismo de crescimento da abóbada craniana, apesar de haver a tendência de remoção óssea na sua superfície interna, ao mesmo tempo que se verifica a formação de novo osso na sua superfície externa. Esta remodelação óssea permite, então, que ocorram mudanças no seu formato, durante o crescimento^{6,7}.

2.1.2.2. Base do Crânio

Os ossos da base do crânio, ao contrário dos ossos da abóbada craniana, formam-se, inicialmente, por cartilagem e, numa segunda fase, são transformados em osso através da ossificação endocondral, em especial nas estruturas da linha média^{6,8}.

Os centros de ossificação surgem no condro-crânio, durante a fase embrionária, sugerindo a provável localização dos ossos que constituem a base do crânio – occipital, esfenoide e etmoide. Os principais locais de crescimento são a sincondrose esfeno-occipital, sincondrose interesfenoidal e a sincondrose esfenoetmoidal. Estas sincondroses são constituídas por áreas de hiperplasia celular, no centro, com partes de células cartilaginosas maduras que se estendem em ambas as direções, sendo, posteriormente, substituídas por osso⁶⁻⁸.

A base do crânio é, então, um único osso longo, embora contenha várias sincondroses que se assemelham a placas epifisárias^{6,7}.

2.1.2.3. Complexo Nasomaxilar

A maxila desenvolve-se, inteiramente, por ossificação intramembranosa, no decorrer do período pós-natal, sendo que o seu crescimento ocorre por aposição de osso, nas suturas que ligam a maxila ao crânio e à sua base, e por remodelação da superfície óssea, uma vez que não se verifica a substituição da cartilagem^{6,7}.

O deslocamento do crescimento da base do crânio, até aproximadamente aos seis anos de idade, representa um aspeto fundamental no crescimento anterior da maxila, uma vez que aos sete anos, este crescimento é interrompido, verificando-se, apenas, o

crescimento sutural que se torna responsável pela movimentação anterior da maxila. Os problemas que ocorrem na fase de crescimento da base do crânio são, então, responsáveis por provocar deficiências do terço médio da face^{6,7}.

As suturas responsáveis por estabilizar a maxila posterior e superiormente estão corretamente posicionadas, de forma a permitirem que o reposicionamento desta ocorra anterior e inferiormente, fazendo com que os espaços abertos pelas suturas sejam preenchidos pela proliferação de osso. As suturas continuam, porém, com o mesmo distanciamento e os vários processos da maxila tornam-se mais longos. A aposição óssea ocorre em ambos os lados de cada sutura, originando um aumento nos ossos que se unem à maxila. Além disso, verifica-se, também, um aumento ósseo na região da tuberosidade maxilar, que permite a criação de espaço adicional para a erupção dos molares decíduos e, numa segunda fase, dos molares permanentes^{6,7}.

Assim, a maxila cresce anterior e inferiormente, ao mesmo tempo que a sua parte anterior é remodelada e o osso removido, pois a zona anterior da maxila é uma área de reabsorção óssea, em vez de aposição. Conclui-se, então, que o complexo nasomaxilar se move para baixo e para a frente em relação ao crânio, refletindo-se numa alteração no espaço^{6,7}.

2.1.2.4. Mandíbula

Por oposição ao verificado na maxila, a mandíbula cresce por atividade endocondral e intramembranosa, estando estas associadas ao desenvolvimento do ramo e corpo mandibular. Durante o crescimento, a mandíbula adota uma posição mais afastada da base do crânio, aumentando de tamanho e alterando a sua morfologia devido aos mecanismos seletivos de aposição e reabsorção óssea^{6,7}.

O desenvolvimento do côndilo em direção posterior – crescimento para cima e para trás – contribui para a manutenção do aparelho estomatognático, possibilitando o correto funcionamento da articulação temporomandibular. A zona mentoniana, enquanto local de crescimento, não sofre praticamente nenhuma alteração após os primeiros anos de vida, sendo deslocada para baixo e para a frente, uma vez que o crescimento ocorre no côndilo e ao longo da superfície posterior do ramo mandibular, ou seja, o corpo da mandíbula cresce mais por aposição periosteal de osso na sua superfície posterior, enquanto o ramo superior cresce por atividade endocondral na zona do côndilo, acompanhada por remodelação da superfície. Estas afirmações corroboram a teoria de que a mandíbula se movimenta para anterior e inferior, juntamente com os tecidos moles associados, ao

mesmo tempo que o seu tamanho aumenta – formação de novo osso – em direção posterior e superior^{6,7}.

2.1.3. Teorias de Controlo do Crescimento

O crescimento esquelético é influenciado, em grande escala, por fatores genéticos, embora também varie consoante os fatores ambientais, tais como a alimentação, atividade física, estado de saúde ou doença e outras condicionantes semelhantes^{6,7}.

De forma a esclarecer os fatores/determinantes do crescimento do complexo craniofacial foram desenvolvidas três grandes teorias. A primeira defende que o osso, tal como outros tecidos, é o principal determinante do seu próprio crescimento, pois possui estimulação própria. A segunda, designada de teoria cartilaginosa, afirma que a cartilagem é a principal determinante do crescimento esquelético, enquanto o osso reage de forma secundária e passiva. A terceira, intitulada teoria da matriz funcional, suporta a ideia que a matriz de tecido mole, em que os elementos esqueléticos estão incorporados, é a principal determinante do crescimento, sendo o osso e a cartilagem secundários ao seu desenvolvimento^{6,7}.

A principal diferença entre estas teorias reside no local onde o controlo genético se manifesta. Na primeira teoria, o controlo genético é realizado diretamente ao nível do osso e, por conseguinte, o local de controlo deve ser o perióstio. A segunda sugere que o controlo genético se realize na cartilagem, enquanto o osso responde passivamente para ser reposicionado, sendo o controlo genético indireto denominado epigenético. A terceira assume que o controlo genético é efetuado, na sua maioria, fora do sistema esquelético e que o crescimento dos ossos e da cartilagem são controlados epigeneticamente, ocorrendo, somente, em resposta a um sinal dos outros tecidos. À luz dos conhecimentos atuais, a teoria cartilaginosa e a teoria da matriz funcional têm sido as mais aceites, rejeitando a teoria do estímulo do próprio osso, apesar de ter sido a mais prevalente até à década de 60^{6,7}.

2.1.4. Métodos de Estudo do Crescimento Físico

O estudo do crescimento físico pode ser realizado através da craniometria, antropometria, cefalometria radiológica e das imagens tridimensionais⁶.

A antropometria é ciência biológica responsável pelas medições do corpo humano, cujo objetivo é o estudo das medidas, ângulos e projeções de diferentes partes do corpo.

Esta divide-se em somatometria (estudo das dimensões corporais), pelvimetria (medidas pélvicas), cefalometria (medidas da cabeça), osteometria (estudo dos ossos cranianos) e odontometria (estudo das dimensões dos dentes). A cefalometria possibilita, então, a obtenção de medidas da cabeça do corpo humano, podendo ser efetuadas de forma direta ou através de radiografias (cefalometria radiográfica). A obtenção das medidas cefalométricas, por qualquer um dos métodos citados, deve ser realizada com a cabeça corretamente orientada segundo o plano horizontal de Frankfurt paralelo ao chão e o plano sagital médio perpendicular ao plano horizontal^{6, 9, 10}.

A cefalometria radiográfica é, atualmente, bastante utilizada na Medicina Dentária, pois permite o estudo do crescimento e a análise/avaliação em Ortodontia. Por sua vez, a cefalometria por métodos diretos consiste em realizar medições da cabeça, com recurso a pontos anatómicos de referência, sobre os tecidos moles. Segundo Proffit *et al.*⁶, apesar das variações dos tecidos moles, esta análise permite observar e acompanhar o crescimento de cada indivíduo, uma vez que as medições realizadas são reproduzíveis, ou seja, produz dados longitudinais passíveis de serem utilizados em estudos científicos⁹.

2.2. Anatomia e Fisiologia do Sistema Respiratório

O ser humano é constituído por diversos sistemas orgânicos. Segundo Seeley *et al.*⁵, os onze sistemas são interdependentes e interagem para formar um organismo completo e operante, permitindo a existência de vida. Cada um destes sistemas tem características e funções específicas, sendo o respiratório bastante importante por ser responsável pela hematose pulmonar, facilitar a obtenção de energia e permitir a respiração celular, necessária a todas as células vivas do organismo.

O sistema respiratório é constituído pelo nariz, faringe, laringe, traqueia, árvore traqueobrônquica, pulmões e músculos da respiração e parede torácica. As suas funções elementares são⁵:

- Trocas gasosas – o oxigénio contido no ar passa para o sangue e o dióxido de carbono do sangue passa para o ar;
- Controlo do pH do sangue – variação do pH sanguíneo consoante a concentração de dióxido de carbono no sangue;
- Fonação – o ar que atravessa as cordas vocais é indispensável para a produção de sons e da fala;

- Olfato – a sensação de cheiro ocorre quando as moléculas em suspensão no ar atravessam as fossas nasais;

- Proteção – proteção do organismo de microrganismos, pois dificultam a sua entrada e removem-nos da superfície das vias aéreas.

O nariz é, então, o responsável pela entrada de ar no sistema respiratório, desempenhando a função inicial do processo de aquecimento, humidificação e filtração do ar inspirado. As conchas nasais aumentam a área de superfície da cavidade nasal e provocam turbulência, distribuindo o ar inspirado e potenciando o seu aquecimento, humidificação e filtração, pela sua estruturação anatômica^{5, 11-13}.

O ar inspirado pelo nariz sofre um processo de aquecimento ou arrefecimento, através da rede vascular existente na superfície mucosa, de forma a atingir a temperatura corporal. Seguidamente, é humedecido – pela mucosa nasal – tornando-se saturado em vapor de água e, por fim, filtrado com o auxílio dos cílios e muco existentes, impedindo poeiras e outras partículas, como os microrganismos, de atingirem as vias aéreas inferiores. Este processo permite proteger o epitélio subjacente de agressões e irritações, evitando, também, a sua desidratação. O sistema respiratório permite, assim, que o oxigénio existente no ar atmosférico entre no organismo e passe para o sangue, sendo, posteriormente, excretado sob a forma de dióxido de carbono^{5, 11, 13}.

2.2.1. Nariz e Cavidade Nasal

O nariz é constituído pela pirâmide nasal e fossas nasais (cavidade nasal). A pirâmide nasal é a estrutura visível que forma a proeminência na face e é composta, fundamentalmente, por lâminas cartilágneas. A cavidade nasal é a principal via de entrada de ar no organismo, sendo dividida, por um septo, em duas fossas ou cavidades iguais. Estas são as partes mais altas das vias respiratórias e contêm os recetores olfativos. São espaços alongados, em forma de cunha, com uma base inferior larga e um ápice superior estreito, sendo mantidas abertas por uma estrutura esquelética que consiste, essencialmente, em osso e cartilagem. A parede medial das cavidades nasais é formada pelo septo nasal. As paredes laterais são estabelecidas pela maxila, osso etmoide e concha nasal inferior ou corneto inferior e a parede posterior criada pela parede da faringe. A zona anterior do septo nasal é constituída por cartilagem hialina, enquanto a porção óssea posterior é formada pela lâmina perpendicular do osso etmoide e pelo vómer. O limite superior da cavidade nasal é composto pela lâmina cribriforme do osso etmoide e pelos

ossos esfenoide, frontal e nasal. O limite inferior envolve a porção anterior do palato duro e a porção posterior do palato mole^{5, 13}.

Cada cavidade nasal está dividida em três regiões – vestíbulo do nariz, região respiratória e região olfativa. O vestíbulo do nariz é um espaço pequeno e dilatado no interior das narinas, revestido por pele e folículos pilosos. A região respiratória é a maior parte da cavidade nasal, com bom suprimento neurovascular e revestida por epitélio respiratório, sobretudo células ciliadas e mucosas. A região olfativa é pequena, localiza-se no ápice de cada cavidade nasal, é revestida por epitélio olfativo e contém os recetores olfativos^{5, 13}.

As narinas são aberturas ovais na parte inferior do nariz externo e constituem as aberturas anteriores das cavidades nasais. São mantidas abertas pelas cartilagens alares, cartilagem do septo, espinha nasal inferior e margens adjacentes da maxila. Embora estejam permanentemente abertas, podem expandir-se pela ação dos músculos da face associados (músculo nasal, depressor do septo nasal – mirtiforme – e elevador do lábio superior e da asa do nariz)^{5, 13}.

As coanas correspondem às aberturas posteriores da cavidade nasal, que comunicam com a faringe. Estas têm um formato oval e, contrastando com as narinas, são rígidas e envolvidas, unicamente, por osso^{5, 13}.

Os seios paranasais são cavidades existentes em estruturas ósseas da face e crânio que se estendem até à cavidade nasal através de óstios, assim como o canal lacrimo-nasal. Estes seios são caracterizados por reduzir o peso do crânio, uma vez que contêm ar, desempenhando funções semelhantes às da cavidade nasal. Os principais seios são os maxilares, frontais, esfenoidais e etmoidais^{5, 13}.

2.3. Respiração

A respiração é o processo fisiológico que permite aos organismos vivos realizarem trocas gasosas – oxigénio e dióxido de carbono – com o meio ambiente envolvente, através de órgãos e estruturas tegumentares apropriadas. Inclui as funções de ventilação (movimento de ar para dentro e fora dos pulmões), difusão (trocas gasosas entre o ar alveolar e o sangue), transporte (de oxigénio e dióxido de carbono no sangue) e trocas gasosas (entre sangue e os tecidos). O aparelho circulatório assume um papel crucial na respiração, pois é responsável pelo transporte de oxigénio dos pulmões para as células do corpo humano e do dióxido de carbono das células para os pulmões^{5, 13}.

A respiração humana pode ser realizada exclusivamente pelo nariz (respiração nasal), exclusivamente pela boca (respiração oral) ou por ambos (respiração mista). A respiração nasal ocorre quando o indivíduo mantém os lábios fechados e o ar circula através das vias aéreas superiores; a respiração oral decorre quando apenas se utiliza a cavidade oral, sem recurso à cavidade nasal para a circulação de ar; a respiração mista processa-se quando a passagem de ar é feita, em simultâneo, pela cavidade oral e nasal. A respiração normal ocorre com a entrada do ar pelo nariz, passando pela faringe, laringe e pulmões, realizando-se a humidificação, aquecimento e filtragem adequada do ar inspirado^{5, 14-16}.

O ser humano possui uma respiração predominantemente nasal, apesar da resistência ao ar ser mais baixa pela via oral. A respiração nasal é o mecanismo inicial para a resposta imunitária e constitui um filtro contra agentes externos potencialmente nocivos e o contato entre o ar inspirado e os nervos olfativos, localizados no teto da cavidade nasal, permite o sentido do olfato, estreitamente relacionado com o paladar. Todavia, todas as pessoas respiram, parcialmente, pela via oral em certas condições fisiológicas, nomeadamente durante a prática de atividades físicas. Embora a respiração oral possa ser considerada normal durante o exercício físico, a sua duração prolongada pode ocasionar uma série de alterações estruturais e funcionais do sistema estomatognático, com repercussões nos contextos físico, psicológico e social^{6, 11, 15, 17}.

Assim, uma mudança no tipo de respiração provoca várias modificações no corpo humano, de modo a permitir a adaptação à nova condição. Estas alterações ocorrem em diversos sistemas do organismo humano, provocando graves problemas quando não tratadas precocemente, uma vez que, geralmente, afetam crianças durante a sua fase de desenvolvimento^{1, 16, 18, 19}.

A respiração e consequentes alterações das dimensões da caixa torácica decorrem, maioritariamente, de forma involuntária com recurso aos músculos da respiração, divididos em músculos da inspiração ou expiração. Os músculos da inspiração são o diafragma, os músculos intercostais externos, o peitoral menor e os escalenos. O diafragma constitui o principal músculo respiratório e é responsável por, aproximadamente, dois terços do aumento de volume total da cavidade torácica – espaço delimitado pela parede torácica e diafragma, que a separa da cavidade abdominal – durante a inspiração. A inspiração é, então, um processo ativo, pois necessita de energia e, em repouso, dura cerca de dois segundos. Os músculos da expiração são os da parede abdominal e os intercostais internos, que baixam a grelha costal e o esterno. A expiração

é um acontecimento passivo, pois não necessita de energia e, em repouso, dura cerca de três segundos, seguida de uma breve pausa antes do início do ciclo seguinte. A respiração pode ser realizada em repouso ou em esforço, pelo que convém salientar as suas diferenças. Durante a respiração em repouso, a expiração ocorre pela diminuição fisiológica e passiva do volume da caixa torácica provocada pelo relaxamento do diafragma e dos músculos intercostais externos, auxiliada pelas propriedades elásticas do tórax e dos pulmões, após a expansão originada durante a inspiração. Na respiração em esforço (forçada ou muito profunda), todos os músculos inspiratórios intervêm e a contração é mais forte comparativamente com a respiração em repouso. Esta contração intensa dos músculos intercostais internos e abdominais provoca uma diminuição maior e mais rápida do volume da caixa torácica, do que a retração elástica passiva do tórax e dos pulmões em repouso^{5, 13}.

O controlo da respiração é, geralmente, involuntário, embora a respiração possa ser alterada consoante a fala, manifestações emocionais (como choro, gargalhadas ou medo), drogas (por exemplo, sedativos, depressivos ou álcool) e sono. A temperatura corporal é outro condicionante da respiração, pois quando está mais elevada, a respiração aumenta devido ao aumento da taxa metabólica, enquanto em situações de hipotermia, quer o metabolismo, quer a frequência respiratória diminuem^{5, 13}.

O sexo, a idade, a altura e a condição física são, também, fatores que influenciam as variações dos volumes e capacidades respiratórias de cada indivíduo. A ventilação total – quantidade total de ar que entra e sai do aparelho respiratório por minuto – corresponde ao volume corrente – volume de ar inspirado ou expirado em repouso (cerca de 500 ml) – multiplicado pela frequência respiratória – número de ciclos respiratórios por minuto. Assim, a ventilação total é, em média, 6 litros por minuto, uma vez que a frequência respiratória é de, aproximadamente, 12 ciclos por minuto⁵.

2.3.1. Respiração Oral

A respiração oral é um distúrbio respiratório comum na infância e um dos problemas mais alarmantes de saúde pública, pois altera o equilíbrio de forças exercidas pela língua, bochechas e lábios. Um portador de respiração oral é todo o indivíduo que, por razões orgânicas, funcionais ou neurológicas, desenvolveu um padrão inadequado de respiração^{1, 7, 15, 16, 20}.

A pouca documentação científica existente sobre o tema apresenta grande discrepância de valores relativamente à prevalência da respiração oral, com valores a

variar de 6,6%²¹ a 77,8%²². Quanto ao sexo, a maioria refere não haver diferença significativa a nível da sua incidência, embora existam vários estudos que defendem uma maior prevalência no sexo masculino^{3, 23-25}.

Segundo Góis *et al.*²⁶, as crianças com respiração oral apresentam uma probabilidade dez vezes maior de desenvolver má-oclusões, em comparação com crianças com respiração nasal. As implicações mais comuns da respiração oral são alterações craniofaciais, dentárias, auditivas, vocais, articatórias, corporais, comportamentais e das funções orais^{1, 14, 27}.

O paciente respirador oral apresenta particularidades faciais, sendo a sua face, geralmente, denominada de “facies adenoideia”. Algumas das características presentes neste tipo de face, bem como outras associadas à respiração oral são as olheiras, olhar disperso, bochechas flácidas, apatia ou agitação, aspeto adoentado, nariz pequeno e arrebitado com as narinas pequenas, lábio superior curto e incompetente e lábio inferior grosso e evertido, lábios desidratados, selamento labial inadequado/boca entreaberta em repouso, falta de desenvolvimento do terço médio da face, hipotonia e hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, mordida cruzada posterior, mordida aberta anterior, corredores bucais amplos, arco maxilar estreito e em forma de V, palato profundo, problemas oclusais como má-oclusão de classe II de Angle, além de desequilíbrio funcional da deglutição, sucção e fonação. Porém, as características acima indicadas nem sempre estão presentes, verificando-se, frequentemente, respiradores orais sem algumas características aqui descritas^{1, 3, 4, 7, 12, 20, 28-30}.

Outros problemas descritos, embora em menor quantidade, são as dificuldades de aprendizagem, atenção e concentração, agitação, ansiedade, mau hálito, cáries e gengivite^{27, 31-33}.

O padrão ou biótipo facial de cada indivíduo é determinado geneticamente, podendo sofrer interferências de fatores externos. Assim, o biótipo facial, que pode ser obtido através de diferentes análises cefalométricas, é bastante importante na prática clínica, pois concomitantemente com a idade e o sexo, ajuda a identificar e categorizar o paciente e facilita o diagnóstico e a aplicação de um plano de tratamento individualizado. Ricketts³⁴ definiu três padrões faciais: mesofacial – padrão normal de crescimento, dolicofacial – padrão vertical de crescimento/rotação posterior da mandíbula e braquifacial – padrão horizontal de crescimento/rotação anterior da mandíbula^{6, 35}.

O biótipo mesofacial inclui os indivíduos que apresentam uma proporção correta em termos de diâmetro vertical e transversal da face. Os indivíduos do biótipo

dolicofaciais apresentam maior tendência de crescimento vertical, resultando no aumento do terço inferior da face. O padrão braquifacial corresponde a indivíduos que possuem uma face mais curta, com a mandíbula forte e quadrada e altura facial inferior diminuída^{10, 34}.

A literatura refere, então, existir relação entre a respiração oral e os padrões de crescimento facial, considerando-se que o biótipo dolicofacial é um padrão morfogenético predisponente da respiração oral e que, por sua vez, é agravado por este tipo de respiração^{10, 15, 20, 36-42}. No entanto, existem autores que negam a sua íntima relação, tornando este tema bastante controverso^{33, 35, 43}.

2.3.1.1. Obstrução Nasal

A obstrução nasal caracteriza-se pela sensação de não conseguir respirar pelo nariz e é, indiscutivelmente, a maior causa de respiração oral, assumindo-se como um fator crucial em crianças, uma vez que estão no expoente máximo de crescimento e desenvolvimento. As obstruções de maior relevância e incidência são provocadas por desvios do septo nasal, hipertrofia de cornetos, hipertrofia das amígdalas e adenoides, hipertrofia do anel de Waldeyer, rinite, alergias respiratórias, sinusite e massas nasais – pólipos nasais e tumores. O seu diagnóstico é, sobretudo, clínico, embora necessite de outros meios de diagnóstico, como o exame físico, através de rinoscopia anterior e rinomanometria, além da fibronasofaringolaringoscopia (endoscopia por vídeo) e telerradiografia – radiografia lateral da cabeça. Assim, visto tratar-se de um problema com grande prevalência em todas as comunidades, novos métodos de examinação, tais como o analisador de fluxo nasal e oral (*NOFA*) – medidor de fluxo de três canais usado para realizar medições contínuas e simultâneas dos parâmetros respiratórios nasais e orais – têm sido inventados e aprimorados para um melhor diagnóstico^{8, 12, 16, 18, 44-48}.

A obstrução nasal influencia, invariavelmente, a oclusão, uma vez que os pacientes com esta síndrome tendem a apresentar uma reduzida dimensão transversal do palato, sendo a expansão maxilar rápida o tratamento ortodôntico a realizar, pois esta permite reduzir a resistência da via aérea nasal que, por conseqüente, reduz a extensão da cabeça. A obstrução nasal é, inevitavelmente, associada com alterações a nível da posição da cabeça, pois tende a ocorrer uma modificação da sua posição, após a implementação de medidas terapêuticas, com o intuito de facilitar a respiração nasal em crianças com asma e hipertrofia das amígdalas e/ou adenóides^{8, 15, 20, 49, 50}.

Segundo DiFrancesco *et al.*⁴⁵ e Passos e Frias-Bulhosa²⁰, “o tratamento da obstrução nasal deve ser precoce, durante a fase de crescimento e, em geral, associado ao ortodôntico”, embora Passos e Frias-Bulhosa²⁰ advoguem que o tratamento ortodôntico deva ser realizado após o tratamento da obstrução nasal. De acordo com Passos e Frias-Bulhosa²⁰ e Shapiro⁵¹, o tratamento farmacológico com corticosteroides nasais – como budesonida, flunisolida e beclometasona – melhora a função respiratória e conduz à diminuição da angulação craniocervical, promovendo, ao mesmo tempo, a diminuição da obstrução/resistência nasal⁵².

Vários autores sugerem uma abordagem multidisciplinar para a resolução da obstrução nasal associada à respiração oral, propondo a amigdalectomia e/ou adenoidectomia e a modificação da respiração de oral para nasal como hipóteses de resolução do problema. A literatura é, então, consensual na recomendação do Médico Otorrinolaringologista, para confirmar o diagnóstico e determinar os fatores que predis põem a respiração oral, do Médico Dentista (Ortodontista) para realizar o tratamento ortodôntico, assim como para o terapeuta da fala para instruir a realizar exercícios de fisioterapia labial, com o intuito de aumentar a tonicidade labial^{7, 20, 33, 37, 38, 40, 47, 52-54}. Falcão *et al.*³⁰ comprovou, num estudo em 2008, que a obstrução total do fluxo aéreo nasal é rara/inexistente, o que pode indicar que a respiração oral está intimamente relacionada com os hábitos orais ou com a presença de uma patologia respiratória nasal que, inclusive após a sua resolução, pode levar a criança/adolescente a manter o hábito de respirar pela boca.

2.3.1.2. Síndrome da Apneia do Sono Obstrutiva

A síndrome da apneia do sono obstrutiva (ASO) é uma condição bastante severa, com prevalência de mais de 2% na população adulta, que se caracteriza por períodos sucessivos de obstrução da respiração – aproximadamente cinco vezes por cada hora de sono – e pela perda de saturação de oxiemoglobina durante o sono, que origina picos de pressão arterial e leves despertares. A síndrome da apneia do sono obstrutiva é, inevitavelmente, associada a questões físicas e anatómicas, tais como obesidade, anatomia anormal da via aérea superior – sobretudo hipertrofia das amígdalas e adenoides – e outras anomalias do sistema craniofacial, como a retrognatía mandibular, acromegalia e macroglossia, que reduzem a capacidade respiratória. Esta síndrome pode originar, ainda, distúrbios do sono (como dormir com a boca aberta, babar durante a noite e rressonar), cansaço, irritação e sonolência diurna, cefaleias, diminuição da qualidade de

vida e problemas comportamentais e de concentração a curto prazo, enquanto a longo prazo pode provocar o aparecimento de doenças renais e cardiovasculares (hipertensão, arritmias cardíacas ou acidente vascular cerebral), atrasos no desenvolvimento e respiração oral crônica. A sua associação com os problemas respiratórios, como a respiração oral, não suscita grandes dúvidas, uma vez que esta síndrome é considerada uma complicação problemática da obstrução nasal e da via aérea superior, sendo frequentemente encontrada em crianças entre os seis meses e os seis anos de idade e em crianças com “facies adenoideia”^{8, 12, 18, 53, 55-57}.

Vários estudos demonstram que, durante o sono, a atividade muscular diminui e a resistência das vias aéreas superiores aumenta. Este acontecimento não é considerado um fator de risco em crianças com respiração considerada normal, embora em crianças com respiração oral, hipertrofia das amígdalas e adenoides ou outra anormalidade das vias aéreas superiores possa levar à obstrução das vias aéreas e originar a síndrome da apneia do sono obstrutiva. As crianças com esta síndrome apresentam um crescimento somático diminuído, pois possuem uma secreção anormal da hormona do crescimento e seus mediadores durante a noite, o que, segundo Peltomäki⁵³, conduz a um menor crescimento do ramo mandibular, comparativamente a indivíduos saudáveis. Peltomäki⁵³ concluiu, também, que quando esta hormona se encontra regulada, ocorre um maior crescimento do ramo mandibular pela ossificação endocondral mais intensiva na cartilagem condilar e/ou pela aposição óssea na porção inferior da mandíbula. Assim, o tratamento sugerido é consensual e consiste na amigdalectomia e adenoidectomia, promovendo, *a posteriori*, o normal crescimento somático da criança. Outro tipo de tratamento sugerido na literatura consiste na aplicação de pressão positiva contínua das vias aéreas (*CPAP*), embora, por vezes, mal tolerado pelos pacientes. Contudo, os mesmos autores advertem, ainda, para o fato de a remoção das amígdalas e adenoides não ser suficiente para a resolução das má-oclusões e discrepâncias esqueléticas, sendo necessário o complemento com o tratamento ortodôntico^{20, 33, 57}.

O Médico Dentista desempenha, então, um papel crucial no diagnóstico e acompanhamento destes indivíduos, uma vez que é um dos responsáveis pelo diagnóstico precoce dos distúrbios respiratórios e o responsável máximo pela aplicação de um correto tratamento ortodôntico, como os dispositivos de avanço mandibular^{15, 20, 33, 53, 57}.

2.3.2. Alergias e Patologias Respiratórias

A prevalência de alergias e das demais patologias respiratórias tem vindo a aumentar exponencialmente, sobretudo nas populações ocidentais e grandes áreas urbanas, sendo, inúmeras vezes, associadas à respiração oral. A sua etiologia está associada a fatores genéticos, ambientais e nutricionais, exposição a novos alergénios e poluição atmosférica, meio ambiente envolvente e estilo de vida que cada indivíduo adota. As alergias são reações de defesa do sistema que se manifestam no organismo como respostas imunológicas diferentes da ação de proteção normal, proporcionando alterações indesejáveis, tais como espirros, tosse, sibilos, congestão e obstrução nasal, prurido e irritação do nariz, rinorreia, expetoração e inflamação dos olhos, nariz e garganta, entre outros. As alergias são desencadeadas por alergénios, sendo os pólenes, o pó, o pelo dos animais e alguns alimentos e medicamentos mais frequentes^{5, 8, 15}.

A asma é uma doença inflamatória crónica comumente associada a problemas respiratórios. Esta provoca sensações de obstrução do fluxo de ar, hipersensibilidade, taquipneia, diminuição da mobilidade torácica, hiperventilação, bem como alguns dos sinais e sintomas referidos anteriormente. Os pacientes portadores de asma apresentam um aumento da resistência das vias aéreas inferiores. As patologias respiratórias como rinite, sinusite e pólipos nasais estão presentes em muitas crianças com asma, atingindo um valor de prevalência de 100%, de acordo com Chaves *et al.*⁵⁸. Estas patologias, especialmente a sinusite, podem agravar a asma e, ao mesmo tempo, são propiciadoras do desenvolvimento e manutenção da respiração oral, originando várias alterações nas estruturas musculares e esqueléticas da face, tais como o aumento da altura facial, alteração da posição do osso hioide e maior extensão da parte cervical da coluna vertebral^{51, 52}.

2.4. Hábitos Oraís

Os hábitos orais são padrões neuromusculares, de natureza complexa, aprendidos que se tornam inconscientes, alguns deles servindo como fatores etiológicos das má-oclusões de carácter muscular, esquelética ou dentária. Estes hábitos relacionam-se diretamente com as funções do sistema estomatognático, como a respiração, sucção, deglutição, mastigação e fonética^{22, 25, 59}.

Os fatores etiológicos responsáveis pelos hábitos orais que se encontram descritos na literatura são os problemas familiares, pressão, ansiedade e nervosismo escolar, tensão

e cansaço das grandes cidades, ausência de amamentação do seio materno nos primeiros meses de vida, insegurança, angústia e frustrações, irritações associadas à erupção dentária, interferências oclusais, má postura corporal, posição de dormir e outros fatores fisiológicos e emocionais. Além destes, estão descritas outras condicionantes associadas à predisposição anatômica e a obstruções físicas, tais como problemas de adenoides, amígdalas ou mesmo do nariz, como o desvio do septo nasal, hipertrofia das conchas nasais, pólipos nasais, alergias respiratórias, condições climatéricas e sinusite e rinite^{14, 22, 59-61}.

Os hábitos orais deletérios podem, também, levar a deformações da arcada dentária e alterar o equilíbrio facial, contribuindo para o estabelecimento da respiração oral, sendo as suas consequências determinadas em função da frequência, intensidade, duração e do tipo de objeto utilizado, assim como a idade da criança e predisposição individual^{14, 22, 25, 59}.

Os hábitos orais apresentam diferentes classificações, sendo necessário diferenciá-los em^{14, 20, 25, 60, 62-65}:

- Não compulsivos ou adquiridos – hábitos de fácil aquisição e abandono, acompanhando o processo de crescimento e maturação da criança;
- Compulsivos – hábitos próprios da personalidade de cada criança, constituindo um refúgio quando ameaçada ou assustada;
- Nutritivos – hábitos de sucção que permitem a obtenção de nutrientes essenciais e benéficos para o desenvolvimento da criança e das estruturas orofaciais (sucção do seio materno ou do biberão, somente para alimentação, nos primeiros meses de vida);
- Não nutritivos – hábitos de sucção que não desempenham um papel nutritivo e são considerados prejudiciais, uma vez que, geralmente, são persistentes e tendem a ocorrer de forma sistemática. Os comportamentos de sucção não nutritivos, como o dedo ou chupeta, são considerados normais em bebês e crianças, estando, geralmente, associados à sua necessidade de satisfazer o desejo de contato, conforto e segurança. Estes hábitos estão, também, relacionados com o aumento da altura facial inferior ou hiperdivergência facial, aumento da sobremordida horizontal e maior prevalência de mordida cruzada posterior e mordida aberta anterior, em crianças com dentição mista.

Os hábitos frequentemente associados à respiração oral e, conseqüentemente, mais descritos na literatura são a sucção digital e/ou outros objetos, chupeta, biberão e interposição lingual e labial que podem comprometer o equilíbrio da neuromusculatura orofacial, o crescimento craniofacial e propiciar alterações oclusais^{7, 12, 14, 19, 22, 59, 66}.

Outros hábitos abordados na literatura são a onicofagia, bruxismo, sucção da bochecha e do seio materno e deglutição atípica^{14, 25, 66}.

2.4.1. Sucção Digital

O ato de sucção representa a primeira atividade muscular coordenada do recém-nascido e pode estar presente, tanto na fase fetal, como no pós nascimento. A sucção digital, especialmente do dedo polegar, representa um hábito não nutritivo muito frequente, com prevalências a variar entre 13% a 100% em diferentes populações^{14, 20, 64}.

A duração deste hábito varia de criança para criança, embora a sua manutenção, geralmente, ocorra até aos três ou quatro anos de idade, com a prevalência a diminuir com o avançar da idade. A sua instituição e persistência podem estar associadas com a ansiedade e instabilidade psicológica ou emocional da criança, a alimentação, sensação de fome (reflexo de sucção) ou a não satisfação após a sucção do seio materno, o nível de educação dos pais e problemas de contexto familiar, tais como o nascimento de um irmão ou a separação dos pais^{14, 15, 64}.

Os efeitos resultantes deste hábito de sucção dependem da sua intensidade, duração, frequência, número de dedos e posição em que são colocados, além do padrão morfogenético e saúde da criança. A intensidade da sucção digital pode ser realizada de duas formas:

- Ativa: se é exercida uma força pesada pela musculatura perioral durante a sucção que afeta a posição dos dentes permanentes e da mandíbula caso se prolongue no tempo.
- Passiva: se a criança posiciona o dedo na boca sem exercer força nos dentes ou na mandíbula, não estando, normalmente, associada a alterações esqueléticas.

A duração do hábito é bastante importante, pois pode originar problemas a longo prazo. Segundo Warren *et al.*⁶⁷, os 2 anos constituem a idade “realística e benéfica” para a eliminação dos hábitos de sucção não nutritivos. Além disso, este autor afirma que quando estes hábitos são interrompidos entre os 24 e os 36 meses de vida, aumenta o risco de desenvolvimento de mordida cruzada e aumento da distância intercanina mandibular, comparativamente com os hábitos interrompidos aos 12 meses; a interrupção entre os 36 e 48 meses é responsável por uma maior prevalência de sobremordida horizontal aumentada, mordida aberta e maior profundidade maxilar, comparativamente com a eliminação do hábito mais precocemente; os hábitos de sucção que se prolongam além dos 24 meses resultam num risco aumentado de desenvolvimento de mordida cruzada posterior e sobremordida horizontal aumentada. Assim, a permanência de sucção digital,

além da idade considerada fisiológica, pode ter graves repercussões ao nível da oclusão, embora vários autores afirmem que, quando abandonados precocemente, pode ocorrer uma resolução natural dessas alterações. A frequência com que se pratica o hábito, bem como o período em que é realizado (dia e/ou noite), também, provocam vários problemas, sendo frequente o surgimento de alterações graves a nível dentário e esquelético em crianças que fazem sucção durante 6 ou mais horas diárias, especialmente durante o sono. Em relação à posição e número de dedos, a literatura refere que a sucção digital ocorre, maioritariamente, pela sucção do dedo polegar colocado em posição vertical com a unha direcionada para os dentes inferiores, ocorrendo, por vezes, a sucção de dois ou mais dedos em simultâneo. O padrão morfogenético da criança tem um papel importante nas consequências deste hábito, pois se a criança possuir um padrão vertical de crescimento mandibular tem maior tendência a originar uma mordida aberta, pelo que a presença do hábito serve de estímulo para o desenvolvimento desta situação^{6, 7, 14, 15, 20, 64}.

Os efeitos resultantes da sucção digital conduzem a alterações no sistema estomatognático, tais como má-oclusões esqueléticas, má-oclusão classe II, apinhamento dentário, desordens na articulação temporomandibular, problemas de dicção e fala, ulcerações nas mucosas orais, língua e dedo (eczema do dedo), vestibularização dos incisivos superiores e presença de diastemas anteriores, retro-inclinação dos incisivos inferiores, aumento da sobremordida horizontal, mordida aberta anterior e, ainda, o estreitamento e aumento da profundidade da arcada maxilar (devido à redução da pressão de ar dentro da cavidade oral e à atividade da musculatura perioral durante a sucção, nomeadamente do músculo bucinador) que origina, frequentemente, uma mordida cruzada unilateral por desvio funcional da mandíbula ou mordida cruzada bilateral. Contudo, nem todas estas alterações estão presentes nos pacientes com história de hábitos de sucção prolongados, pelo que é recomendada a avaliação profissional em crianças com mais de dois anos. Nesta consulta de diagnóstico deve avaliar-se a necessidade de uma posterior intervenção ou abordagem para a remoção do hábito, sendo de extrema importância a sua eliminação completa antes da erupção da dentição definitiva^{14, 15, 20, 25, 64}.

2.4.2. Uso de Chupeta

O uso de chupeta é um hábito frequente em crianças, tendo início, normalmente, na maternidade ou nos primeiros meses de vida, uma vez que a sucção não nutritiva está associada a sensações de conforto e segurança, como referido anteriormente. Warren e

Bishara *et al.*^{67, 68} referem uma alta incidência de uso de chupeta nas últimas décadas em crianças mais pequenas, bem como a tendência de prolongar o hábito. Embora o ato de sucção seja normal nesta faixa etária, a sua duração prolongada pode originar diversos problemas no desenvolvimento do sistema estomatognático, como alterações da oclusão, língua, palato ou lábios^{14, 15, 33, 69-71}.

Warren e Bishara *et al.*^{67, 68} mencionam, ainda, que existe maior prevalência de mordida cruzada em pacientes que usam ou usaram chupeta durante um maior período de tempo. Tomita *et al.*⁷¹ concluiu, também, que existia uma relação estatisticamente significativa entre o uso de chupeta e o tipo de arco superior, mordida aberta e mordida cruzada. A alta incidência de mordida cruzada posterior observada em crianças pequenas é originada, hipoteticamente, pelo aumento da atividade muscular das bochechas, combinada com a falta de suporte e pressão da língua sobre os caninos e molares superiores, uma vez que a língua se dirige para trás e para baixo, quando a chupeta se encontra introduzida na cavidade oral. Outra complicação bastante associada ao uso prolongado de chupeta é a mordida aberta anterior, consequência da inibição do crescimento vertical da porção anterior das apófises alveolares. Este acontecimento é, normalmente, temporário e quando o hábito é interrompido os contatos incisais são restabelecidos^{7, 15, 72}.

De acordo com a literatura, o sexo feminino apresenta maior prevalência do uso de chupeta prolongado do que o sexo masculino. Comparativamente ao hábito de sucção digital, o hábito de sucção de chupeta tende a ser parado mais precocemente, pelo que a gravidade das alterações dentárias e oclusais é unicamente condicionada pela variável tempo. Além disso, os artigos publicados sugerem que os efeitos são, também, menos prejudiciais, pois este hábito tem maior probabilidade de ser abandonado espontaneamente por volta dos 2 ou 3 anos. A sua eliminação conduz, por norma, ao desaparecimento da mordida aberta anterior, ao contrário da mordida cruzada posterior que tende a manter-se, mesmo após o abandono do hábito de sucção^{14, 20, 64, 68, 73, 74}.

Proffit *et al.*⁶ afirma, ainda, que uma criança que possua um padrão horizontal de crescimento mandibular tem uma maior predisposição para a autocorreção da mordida aberta, em comparação com uma criança que possua um padrão vertical de crescimento mandibular, após eliminação do hábito de sucção. Em relação aos efeitos sobre as arcadas dentárias, Duncan *et al.*⁷³ defende que a sucção digital é preferível à utilização de chupeta, porque esta é normalmente colocada no centro da cavidade oral originando uma mordida

aberta elíptica, enquanto na sucção digital, o dedo é geralmente colocado em posição lateral, provocando diferentes inclinações a nível dos incisivos²⁰.

2.4.3. Interposição Lingual

A interposição lingual caracteriza-se pela colocação da língua entre as arcadas dentárias durante a deglutição, sendo um hábito menos frequente do que a sucção digital ou uso de chupeta. Os seus fatores etiológicos são fatores genéticos, comportamentos aprendidos, hábito de sucção digital prolongado, colocação da língua em espaços edêntulos, infeção prolongada do trato respiratório superior, restrição mecânica como macroglossia ou aumento das adenoides e amígdalas, distúrbios neurológicos e fatores psicogénicos^{69, 75}.

A duração e intensidade – pressão exercida pela língua – são os principais fatores precipitantes de complicações do sistema estomatognático. As consequências do hábito de interposição lingual são a protrusão dos incisivos superiores e inferiores, mordida aberta anterior e/ou posterior, pressão excessiva da língua no palato, estreitamento maxilar e alterações na fala e deglutição. Nos casos de mordida aberta anterior ou inexistência de contatos interincisivos existe uma dificuldade acrescida no selamento labial durante a deglutição, pelo que Proffit *et al.*⁶ refere que a interposição lingual (protrusão lingual) representa uma adaptação fisiológica à mordida aberta anterior e não a sua causa, permitindo dessa forma o correto selamento oral. Proffit *et al.*⁶ afirma, também, que as pressões executadas pela língua durante a deglutição são de elevada intensidade, mas de curta duração e, por isso, menos prováveis de causar alterações dentárias, em comparação com forças de baixa intensidade, mas de longa duração, como no hábito de interposição lingual prolongado^{14, 15, 20, 69}.

2.4.4. Interposição Labial

Os lábios desempenham um papel importante na deglutição, fonação, dicção e manutenção da oclusão.

A interposição labial é um hábito comum em crianças que consiste na colocação, com ou sem sucção, do lábio – superior ou inferior – entre os dentes superiores e inferior. O lábio inferior é o que se encontra, maioritariamente, associado a este hábito. A sua interposição ocorre em pacientes que apresentam uma grande distância no sentido horizontal entre os incisivos superiores e os incisivos inferiores, fazendo com que o lábio

inferior se posicione entre os incisivos inferiores e superiores. Este hábito, quando prolongado, pode originar uma sobremordida horizontal aumentada – protrusão dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores – bem como outro tipo de má-oclusões, como a mordida aberta anterior com ou sem apinhamento dentário. Contudo, a interposição labial pode decorrer de uma prévia sobremordida horizontal aumentada e dificuldade de selamento labial. As características típicas da interposição labial do lábio inferior são o aumento de espessura e flacidez do lábio inferior, ulcerações e irritação do lábio e aumento da altura ou inexistência do sulco lábio-mentoniano^{7, 15, 33, 69, 76}.

2.5. Postura Corporal

A postura da coluna cervical e da cabeça é, também, bastante associada à respiração oral e sujeita a vários estudos. A respiração oral, em indivíduos com obstrução nasal, provoca a implementação de uma diferente postura corporal e craniofacial, com o intuito de compensar a diminuição do fluxo de ar através do nariz, permitindo, assim, a respiração. Esta modificação postural consiste na hiperextensão da cabeça, provocando uma posição do queixo mais anterior, levando a alterações a nível dos músculos cervicais e ângulos craniocervicais, além de outras como o aumento da altura facial inferior, incompetência labial, retrognatismo maxilar e mandibular, redução do espaço nasofaríngeo e aumento do lúmen da via aérea faríngea. Além destas, a alteração da postura origina, ainda, uma posição mais baixa da mandíbula com manutenção da língua no pavimento da boca e pressão aumentada ao nível das bochechas, que culminam com o aparecimento de má-oclusões, consequentes da diminuição do diâmetro transversal do maxilar superior, pois, ao contrário da respiração nasal, não ocorre uma passagem de fluxo de ar pelas vias aéreas superiores suficiente para o desenvolvimento maxilar. A adoção e manutenção de uma posição incorreta da cabeça instiga, a longo prazo, alterações nos impulsos proprioceptivos – com desorientação espacial, vertigens e náuseas – decorrentes da hiperatividade e contração dos músculos esternocleidomastóideu e das fibras superiores do trapézio, que podem comprometer as estruturas nervosas e originar cefaleias, alterações dentárias e oclusais e problemas da articulação temporomandibular, com repercussões em toda a postura corporal^{24, 29, 37, 49, 52, 77-84}.

As alterações consequentes da respiração oral não se limitam ao sistema respiratório e estomatognático, visto que, também, ocorrem alterações na musculatura cervical, com

repercussões em toda postura corporal. Segundo Ribeiro *et al.*⁸⁴, “a postura da cabeça é o fator mais importante no estabelecimento de uma boa postura”, tendo concluído, em 2003, que os respiradores orais necessitavam de realizar maior esforço muscular para estabelecer uma correta postura corporal, com maior atividade elétrica dos músculos esternocleidomastóideu e trapézio. Ferla *et al.*⁸⁵ afirma, também, que “a respiração bucal interfere nos padrões de atividade elétrica dos músculos masséter e temporal anterior, tanto nas situações funcionais de máxima intercuspidação, como na mastigação habitual”.

A posição corporal em indivíduos do tipo dolicofacias é, geralmente, reta, longa e ligeiramente inclinada para a frente, enquanto os indivíduos do tipo braquifaciais apresentam, normalmente, uma hiperlordose lombar^{33, 49}.

A literatura propõe, igualmente, uma abordagem multidisciplinar para a resolução e correção da postura corporal/cabeça associada à respiração oral, sugerindo, a amigdalectomia e/ou adenoidectomia e modificação da respiração de oral para nasal como hipóteses de resolução do problema, providenciando uma redução significativa da extensão da cabeça, bem como da angulação craniocervical, havendo estudos que afirmam que a alteração do modo de respiração de oral para nasal numa idade precoce, proporciona a normalização das dimensões craniofaciais com o crescimento^{7, 8, 20, 33, 37, 38, 52-54}.

2.6. Amamentação

A amamentação é, com base nos vários artigos publicados, igualmente associada à respiração oral, pois representa um fator crucial no estabelecimento de hábitos incorretos e/ou da respiração oral. Passos e Frias-Bulhosa²⁰ referem que “o leite materno é, no início de vida de um novo ser humano, o melhor alimento disponível, uma vez que confere à criança tudo aquilo que necessita para o seu desenvolvimento”. Na amamentação, a sucção e o movimento anteroposterior da mandíbula produzem um estímulo de crescimento mandibular, que permitem, numa fase posterior, uma relação harmoniosa desta com a maxila, constituindo, também, um estímulo ao nível da articulação temporomandibular, onde ocorre modelação ao nível do ângulo mandibular. Segundo Costa¹⁴, “a sucção do seio materno proporciona um correto funcionamento da respiração nasal, posicionamento adequado dos lábios e da língua, automatização do processo de deglutição e do desenvolvimento do tônus muscular necessário ao aparecimento da mastigação”^{86, 87}.

Segundo Tomita *et al.*⁷¹, existe maior tendência a desenvolverem-se hábitos de sucção não nutritivos – como a chupeta – em crianças que realizaram o desmame precoce (até aos seis meses de idade), concluindo que, na sua amostra, existia alta incidência de desmame precoce. Outros autores defendem que quanto maior for o período de aleitamento materno, menor é a ocorrência de hábitos de sucção não nutritivos, respiração oral e problemas dentários e oclusais, reforçando a ideia que existe uma associação entre o padrão respiratório e o período de aleitamento materno. Esta literatura suporta, então, a teoria que afirma que as crianças que são respiradoras nasais e não têm quaisquer problemas respiratórios são, normalmente, amamentadas de forma natural durante os seis primeiros meses de vida. Contudo, verifica-se, também, que as crianças que não são amamentadas, ou cujo período de amamentação é restrito aos três primeiros meses, têm maior probabilidade de desenvolver problemas respiratórios, tornando-se respiradoras orais, o que faz com que este assunto seja, ainda, bastante controverso^{14, 15, 66, 88}.

Atualmente, os biberões são utilizados, cada vez mais, como substituto do aleitamento materno, o que provoca a falta de desenvolvimento e crescimento mandibular e de desenvolvimento da musculatura oral, além do estabelecimento de uma respiração inadequada, pois os movimentos mandibulares que são realizados durante a sucção e alimentação artificial – biberões – são apenas de 1500 a 2000 movimentos, enquanto na amamentação através do seio materno são efetuados 2000 a 3500 movimentos mandibulares, sendo a força muscular necessária para a obtenção de uma quantidade de fluxo de leite satisfatória, igualmente, maior. Deste modo, conclui-se que as crianças alimentadas, preferencial ou unicamente através de biberão durante os primeiros seis meses de vida têm uma maior tendência para a utilização da chupeta, aumentando a probabilidade de desenvolverem mordida aberta, uma vez que o sistema estomatognático não é corretamente estimulado. Caso não ocorram hábitos de sucção não nutritivos, a alimentação por biberão pode originar uma mordida profunda^{14, 20, 71, 88}.

3. Problemas em Estudo

3. Problemas em Estudo

Este estudo observacional transversal teve como objetivos:

- Diagnosticar e determinar o padrão de respiração de cada criança/adolescente, numa amostra da população escolar da cidade de Viseu;
- Quantificar, estatisticamente, a prevalência de respiração nasal, oral e mista;
- Diagnosticar e determinar a predisposição, de cada criança/adolescente, para um biótipo facial (altura facial inferior);
- Relacionar o padrão de respiração com a altura facial inferior (crescimento da face);
- Relacionar o padrão de respiração e a altura facial inferior com os hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes.

4. Metodologia

4. Metodologia

4.1. Tipo de Estudo

Este estudo caracteriza-se como um estudo epidemiológico observacional transversal para determinação da prevalência dos diferentes padrões de respiração e sua associação com o crescimento facial.

4.2. População-alvo

A população-alvo deste estudo consistiu em crianças e adolescentes de escolas da cidade de Viseu – Escola Básica Professor Rolando de Oliveira e Escola Secundária de Emídio Navarro – com idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos de idade.

4.3. Participantes

Neste estudo participaram 248 indivíduos, tendo em consideração os critérios de inclusão e de exclusão.

Os critérios de inclusão definidos para a amostra foram os seguintes^{15, 25, 35}:

- Crianças e adolescentes cujos pais/encarregados de educação tenham assinado a declaração de consentimento informado;
- Crianças e adolescentes, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos;
- Crianças com, pelo menos, a erupção dos primeiros molares permanentes.

Os critérios de exclusão adotados para a seleção dos participantes foram os seguintes^{15, 35, 48, 58, 81}:

- Crianças e adolescentes submetidos a tratamento ortodôntico;
- Crianças e adolescentes submetidos a intervenção cirúrgica ao nariz/amígdalas/adenoides ou outra cirurgia semelhante;
- Crianças e adolescentes com problemas ou patologias graves previamente diagnosticadas.

4.4. Processo de Amostragem

Numa primeira instância foi requerido, junto das direções de ambas as escolas, o número atual de alunos com idades entre os 6 e os 16 anos. Nesta listagem constavam 618 crianças/adolescentes, tendo sido, posteriormente, distribuído, ao professor/diretor de turma, um envelope com a declaração de consentimento informado (Apêndice 1) e um questionário (Apêndice 2), de acordo com o número de alunos de cada turma. A amostra final consistiu, então, em 248 crianças e adolescentes, uma vez que 301 não aceitaram participar no estudo e 69 foram excluídos por não cumprirem os critérios anteriormente referidos.

Desta forma, o tipo de amostragem realizado foi não-probabilístico, dado que a probabilidade de um determinado elemento pertencer à amostra não foi igual à dos restantes elementos. A amostragem pode ser sub-categorizada em acidental ou conveniente, na medida em que as crianças/adolescentes que aceitaram participar no estudo, compareceram para observação de forma voluntária.

4.5. Instrumentos e Procedimentos de Recolha de Dados

Inicialmente, foram agendadas duas reuniões, uma com o diretor escolar da Escola Secundária de Emídio Navarro e outra com a professora responsável pelo ciclo básico da Escola Professor Rolando de Oliveira, com o intuito de obter a autorização (Apêndice 3) para a recolha de dados em ambas as escolas. Após realizada esta etapa, os pais/encarregados de educação foram informados dos objetivos do estudo, assinando a declaração de consentimento informado. De seguida, foram atribuídos os questionários a cada pai/encarregado de educação, que visava, não só identificar e categorizar os participantes no estudo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, mas também obter informações acerca dos hábitos orais e problemas respiratórios das crianças/adolescentes. Assim, as questões número 1 e 10 do questionário acima mencionado funcionaram como critérios de exclusão, enquanto as restantes questões (2-9, 11 e 12) serviram para recolher as informações acima referidas^{3, 9, 15, 18, 35, 48}.

Após reunidas todas as declarações de consentimento informado e questionários, foram agendadas as datas, com os professores e funcionários das escolas, para realizar as observações clínicas que consistiram:

1. Antropometria dos terços faciais: os terços faciais foram medidos, até às centésimas de milímetro, com recurso a uma craveira/paquímetro digital devidamente calibrada. Os

pontos faciais usados como referência foram o *triquion*, a glabella cutânea, o subnasal e o mento cutâneo, sendo divididos em terço superior (medição entre *triquion* e glabella cutânea), o terço médio (medição entre glabella cutânea e subnasal) e terço inferior (medição entre subnasal e mento cutâneo). De forma a evitar erros nas medidas obtidas, foram realizadas duas medições para cada terço, sempre pelo autor do estudo e a cravadeira foi calibrada ao fim de cada medição efetuada, sendo a medida final registada conforme a média aritmética simples das duas medições. Todas as medições foram executadas com os participantes sentados, pernas fletidas a 90 graus, pés apoiados, costas retas e encostadas e com a cabeça orientada de acordo com o plano de Frankfurt paralelo ao chão^{9, 10, 18, 35}.

2. Teste do espelho: este teste consistiu na observação de condensação de ar num espelho apropriado (sem características antiembaciamento e semelhante a uma placa/espelho de Glatzel) colocado sob as narinas para determinar se as crianças/adolescentes respiravam pelo nariz e/ou pela boca. De forma a evitar erros nos registos obtidos, solicitou-se aos participantes que respirassem de forma normal durante alguns segundos, após assoarem o nariz. Os resultados deste teste foram registados como respiração “nasal” e “mista”, uma vez que não foi detetada nenhuma criança/adolescente com padrão de respiração exclusivamente oral^{15, 17, 18, 20, 72, 87}.

3. Teste da água: este teste consistiu na verificação da capacidade de manter a boca encerrada, com água, durante 3 minutos. De forma a minimizar os erros deste teste, o tempo foi cronometrado digitalmente e foi atribuído a cada criança/adolescente um copo transparente com 25 ml de água, solicitando a sua colocação em boca após indicação do observador. Os resultados deste teste foram registados como “aguentou” (quando permaneceu com a água na boca durante os 3 minutos), “aguentou, com esforço” (quando permaneceu com a água na boca durante os 3 minutos, mas com dificuldade) e “desistiu” (quando não conseguiu permanecer com a água na boca durante os 3 minutos)^{3, 15, 17, 18, 20, 87}.

4. Selamento labial: este teste consistiu na observação da relação entre o lábio superior e inferior, para determinar se as crianças/adolescentes apresentavam contração da musculatura perioral quando contactavam os lábios. Esta característica foi registada sem o conhecimento dos participantes, de modo a impedir/evitar influências e erros no seu diagnóstico^{17, 87}.

Os testes número 2, 3 e 4 serviram de meio de diagnóstico do padrão de respiração dos participantes, sendo que foram considerados respiradores nasais aqueles que

responderam positivamente a somente um teste ou negativamente aos três testes, enquanto os que responderam positivamente a dois ou três testes foram diagnosticados como portadores de respiração mista. As respostas classificadas como positivas em cada teste foram: respiração mista, aguentou com esforço/desistiu e contração ativa, respetivamente.

4.5.1. Material Utilizado

O material utilizado para a observação foi:

1. Craveira/paquímetro digital (Figura 1);
2. Espelho sem características antiembaciamento (semelhante a uma placa/espelho de Glatzel);
3. Copos de plástico transparente;
4. Água.



Figura 1 - Imagem Representativa da Craveira Digital utilizada

4.6. Análise Estatística dos Dados

Os dados recolhidos foram, posteriormente, inseridos e analisados estatisticamente através do *software* IBM SPSS Statistics®, v21.0.0.0 (*Software Statistical Package for the Social Sciences*®).

4.6.1. Estatística Descritiva e Análise Comparativa e Correlacional

As variáveis idade e medições do terço superior, médio e inferior foram descritas através de medidas de tendência central (média) e medidas de dispersão (desvio padrão), tendo sido determinados, ainda, os seus valores mínimos e máximos. Para as restantes variáveis, determinaram-se as suas frequências e valores relativos (percentagem) em relação ao total da amostra.

A comparação das proporções foi realizada utilizando o Teste do Qui-Quadrado para comparação de duas ou mais populações independentes no caso de estarem presentes

todos os pressupostos para a sua utilização ($N > 20$; todas as células com valores superiores a 1 e, pelo menos, 80% das células com valores iguais ou superiores a 5) ou o Teste Exato de *Fisher* como alternativa ao Qui-quadrado, para comparação de duas amostras independentes quando não se encontram presentes os pressupostos para a sua utilização e estamos perante tabelas de contingência 2x2.

Estes testes foram utilizados para avaliar a existência de independência entre duas variáveis, sendo que a significância estatística foi determinada para $p < 0,05$. Uma vez que estes testes foram repetidos ao longo do trabalho, a hipótese nula (H_0) que se assume para cada um dos casos afirma que “*as variáveis são independentes*”.

Durante a análise estatística, para algumas variáveis, foi possível rejeitar H_0 através dos testes previamente mencionados, isto é, as variáveis não eram independentes. Todavia, estes testes não fornecem informação sobre a força ou grau de associação entre as variáveis estudadas, recorrendo-se, dessa forma, ao coeficiente V de Cramer.

Este coeficiente varia entre 0 e 1 da seguinte forma:

$< 0,2$ – associação muito fraca;

$\geq 0,2$ e $< 0,4$ – associação fraca;

$\geq 0,4$ e $< 0,7$ – associação moderada;

$\geq 0,7$ e $< 0,9$ – associação elevada;

$\geq 0,9$ e ≤ 1 – associação muito elevada.

4.7. Procedimentos Legais e Éticos

A recolha de dados realizada, em ambas as escolas, foi executada após conhecimento e assinatura da devida autorização.

Todos os pacientes preencheram uma declaração de consentimento informado, na qual todo o estudo lhes foi explicado, de modo a que ficassem esclarecidos do carácter científico do mesmo.

Recorreu-se a um questionário para a recolha de dados, sendo a participação de todas as crianças/adolescentes completamente voluntária.

Os dados obtidos foram tratados de forma confidencial e foram do conhecimento exclusivo dos responsáveis do estudo.

Todos os dados foram recolhidos pelo autor do estudo, de forma a eliminar quaisquer diferenças a nível de protocolo e medições que pudessem conduzir a desconcordância de resultados.

5. Resultados

5. Resultados

Ao longo deste capítulo serão apresentados os resultados que se obtiveram com a aplicação dos questionários aos pais/encarregados de educação dos alunos participantes no estudo, bem como com a realização dos testes mencionados anteriormente.

5.1. Caracterização da Amostra

O número de participantes neste estudo foi de 317 alunos de duas escolas da cidade de Viseu (Escola Básica Professor Rolando de Oliveira e Escola Secundária de Emídio Navarro), com uma taxa de aceitação de 51,3%, tendo em consideração o número total de 618 crianças/adolescentes solicitados. No final, foram considerados 248 participantes (40,1%), uma vez que 301 pais/encarregados de educação não assinaram a declaração de consentimento informado (mesmo com um prazo de devolução de 1 mês) e 69 crianças/adolescentes foram, posteriormente, excluídos de acordo com os critérios de inclusão/exclusão, sendo que 11 foram excluídos por terem realizado cirurgia ao nariz/amígdalas/adenoídes e utilizado aparelho ortodôntico, 36 por terem realizado apenas cirurgia e 22 por terem utilizado somente aparelho ortodôntico (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Frequência de Utilização de Aparelho Ortodôntico

Aparelho Ortodôntico	Frequência	%
Não	284	89,6
Aparelho Removível	11	3,5
Aparelho Fixo	20	6,3
Ambos	2	,6
Total	317	100,0

Relativamente às cirurgias, constatou-se que 47 crianças/adolescentes já tinham sido submetidos a uma cirurgia, sendo que as mais realizadas pelos participantes no estudo foram a amigdalectomia em simultâneo com a adenoidectomia (n=14), a cirurgia ao nariz, amígdalas e adenoídes simultaneamente (n=12) e apenas a adenoidectomia (n=10).

Tabela 2 - Frequência de Realização de Cirurgia ao nariz/amígdalas/adenoides ou semelhante

Realizou Cirurgia	Frequência	%
Não	270	85,2
Sim, aos 2 anos	1	,3
Sim, aos 3 anos	9	2,8
Sim, aos 4 anos	6	1,9
Sim, aos 5 anos	12	3,8
Sim, aos 6 anos	10	3,2
Sim, aos 7 anos	5	1,6
Sim, aos 8 anos	2	,6
Sim, após os 10 anos	2	,6
Total	317	100,0

A média de idades das crianças/adolescentes participantes foi de $10,05 \pm 3,23$, sendo a idade mínima 6 anos e a máxima 16 anos (Tabela 3).

Tabela 3 - Análise da Idade

N	Válido	248
	Ausente	0
Média		10,05
Desvio padrão		3,233
Mínimo		6
Máximo		16

Verificou-se, ainda, que dos 248 participantes no estudo 56 (22,6%) apresentavam 7 anos, sendo esta a idade mais vezes observada e 2 (0,8%) tinham 11 anos, sendo esta a idade menos vezes observada, como se pode constatar na Figura 2.

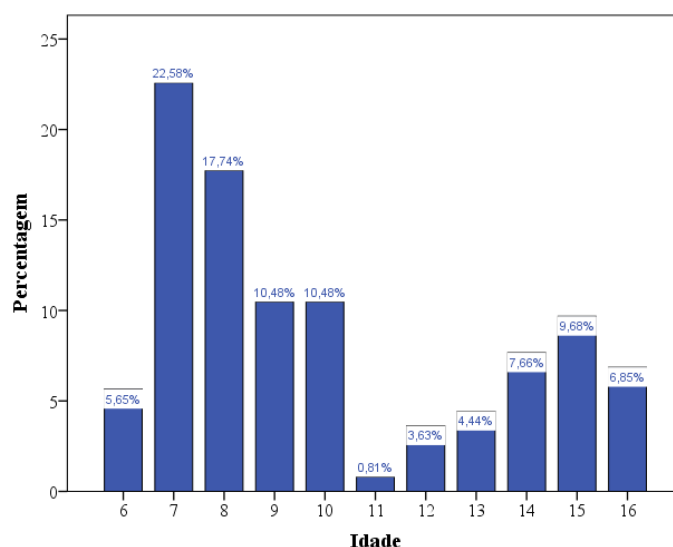


Figura 2 - Representação Gráfica Percentual da Idade dos participantes no estudo

A amostra final de n=248 participantes foi constituída por 52,8% (n=131) de crianças/adolescentes do sexo masculino e 47,2% (n=117) do sexo feminino, como representado na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição da amostra de acordo com o Sexo dos participantes

Sexo	Frequência	%
Masculino	131	52,8
Feminino	117	47,2
Total	248	100,0

5.2. Análise Descritiva dos Terços Faciais, Altura Facial Inferior e Padrão de Respiração

Relativamente à análise do padrão de respiração, obtido a partir dos resultados dos testes do espelho, água e selamento labial, a Tabela 5 permite constatar que 59,7% (n=148) das crianças e adolescentes da amostra possuíam um padrão de respiração nasal e 40,3% (100) possuíam um padrão de respiração mista, não tendo sido encontrada nenhuma criança/adolescente com padrão de respiração exclusivamente oral. Assim, os indivíduos com respiração mista foram designados de portadores de um padrão de respiração oral para facilitar a interpretação e posterior análise e discussão dos resultados obtidos, embora o termo “respiração oral” não seja o mais apropriado, uma vez que a respiração exclusivamente oral é rara ou inexistente.

Tabela 5 - Análise do Padrão de Respiração

Padrão de Respiração	Frequência	%
Nasal	148	59,7
Oral	100	40,3
Total	248	100,0

De acordo com a metodologia adotada, foram registadas as medidas dos três terços faciais de cada paciente. Assim, será apresentada uma tabela que diz respeito à análise dos terços faciais superior, médio e inferior, exibindo a média das medições realizadas, assim como o valor mínimo e máximo e desvio padrão de cada um (Tabela 6).

A análise efetuada permitiu determinar um valor médio de $49,60 \pm 5,80$ milímetros para o terço superior da face, $57,93 \pm 6,60$ milímetros para o terço facial médio e $56,40 \pm 7,15$ milímetros para o terço inferior da face.

Tabela 6 - Análise dos Terços Faciais Superior, Médio e Inferior

		Terço Superior	Terço Médio	Terço Inferior
N	Válido	248	248	248
	Ausente	0	0	0
Média		49,5939	57,9279	56,4021
Desvio padrão		5,79888	6,60438	7,15159
Mínimo		33,45	42,63	37,25
Máximo		64,00	75,01	79,80

A Tabela 7 exhibe os valores percentuais e de frequência relativos à altura facial inferior, registados como terço inferior diminuído ou aumentado. A análise efetuada permitiu concluir que 59,3% (n=147) dos participantes no estudo possuíam o terço inferior diminuído, enquanto 40,7% (n=101) tinham o terço inferior aumentado. A terminologia adotada, terço inferior diminuído e aumentado, advém da comparação/relação das medições obtidas do terço inferior com o terço médio da face, uma vez que o terço superior varia consideravelmente com a posição da raiz do cabelo (ponto *triquion*). De forma a simplificar a leitura dos resultados obtidos, os participantes que apresentaram o terço inferior diminuído, quando comparado com o terço médio, foram classificados como portadores de uma altura facial inferior diminuída.

Tabela 7 - Análise da Altura Facial Inferior

Altura Facial Inferior	Frequência	%
Terço Inferior Diminuído	147	59,3
Terço Inferior Aumentado	101	40,7
Total	248	100,0

5.3. Análise Descritiva dos Hábitos Oraís e Problemas Respiratórios

O questionário elaborado e aplicado aos pais/encarregados na educação foi utilizado, como referido na metodologia, não só para a seleção dos participantes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, mas também para recolher informações dos hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes. Os hábitos e problemas estudados foram “manutenção da boca aberta durante o dia”, “ressonar”, “dormir com a boca aberta”, “babar durante a noite”, “chuchar no dedo ou outro objeto”, “interposição labial”, “uso de chupeta”, “uso de biberão”, “alergias” e “patologias respiratórias”, sendo apresentadas as suas análises descritivas nas tabelas que se seguem. (Tabelas 8-17).

Na Tabela 8, observa-se a distribuição da amostra de acordo com o problema/consequência de manter a boca aberta durante o dia, sendo que a maioria dos participantes, 84,3% (n=209), não apresentava este problema, ao contrário de 15,7% (n=39) que o possuíam.

Tabela 8 - Análise da Manutenção da boca aberta durante o dia

	Frequência	%
Não	209	84,3
Sim	39	15,7
Total	248	100,0

Conforme se verifica na Tabela 9, a maior parte dos participantes em estudo, 78,6% (n=195), não apresentava o hábito de rressonar, enquanto 21,4% (n=53) tinham o hábito.

Tabela 9 - Análise do Hábito de Rressonar

	Frequência	%
Não	195	78,6
Sim	53	21,4
Total	248	100,0

Na Tabela 10, pode comprovar-se que grande parte dos participantes, 70,6% (n=175), não apresentava o hábito de dormir com a boca aberta, enquanto 29,4% (n=73) possuíam o hábito.

Tabela 10 - Análise do Hábito de Dormir com a boca aberta

	Frequência	%
Não	175	70,6
Sim	73	29,4
Total	248	100,0

A Tabela 11 permite confirmar que a generalidade dos participantes, 75,8% (n=188), não apresentava o hábito de babar durante a noite, contrariamente a 24,2% (n=60) que tinham este hábito.

Tabela 11 - Análise do Hábito de Babar durante a noite

	Frequência	%
Não	188	75,8
Sim	60	24,2
Total	248	100,0

Na Tabela 12, é possível observar que a maioria da população em estudo, 71,4% (n=177), não apresentava o hábito de chuchar no dedo ou em outro objeto, distintamente de 28,6% (n=71) que possuíam o hábito.

Tabela 12 - Análise do Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto

	Frequência	%
Não	177	71,4
Sim, até 1 ano	8	3,2
Sim, até aos 2 anos	21	8,5
Sim, até aos 3 anos	18	7,3
Sim, até aos 4 anos	13	5,2
Sim, até aos 5 anos	7	2,8
Sim, até aos 6 anos	1	,4
Sim, até aos 7 anos	1	,4
Sim, até aos 8 anos	2	,8
Total	248	100,0

Como se verifica na Tabela 13, a maior parte das crianças e adolescentes observados, 83,5% (n=207), não apresentava o hábito de interposição labial, enquanto 16,5% (n=41) possuíam este hábito.

Tabela 13 - Análise do Hábito de Interposição Labial

	Frequência	%
Não	207	83,5
Sim, Inferior	34	13,7
Sim, Superior	1	,4
Sim, Ambos	6	2,4
Total	248	100,0

Na Tabela 14, é possível confirmar que a maioria dos participantes no estudo utilizou chupeta, 78,2% (n=194), ao contrário de 21,8% (n=54) que não usaram.

Tabela 14 - Análise do Hábito de uso de Chupeta

	Frequência	%
Não	54	21,8
Sim, até 1 ano	24	9,7
Sim, até aos 2 anos	86	34,7
Sim, até aos 3 anos	51	20,6
Sim, até aos 4 anos	24	9,7
Sim, até aos 5 anos	9	3,6
Total	248	100,0

Como se observa na Tabela 15, a maior parte das crianças e adolescentes em estudo possuiu o hábito de uso de biberão, 83,9% (n=208), enquanto 16,1% (n=40) não utilizaram biberão.

Tabela 15 - Análise do Hábito de uso de Biberão

	Frequência	%
Não	40	16,1
Sim, até 1 ano	26	10,5
Sim, até aos 2 anos	78	31,5
Sim, até aos 3 anos	56	22,6
Sim, até aos 4 anos	29	11,7
Sim, até aos 5 anos	15	6,0
Sim, até aos 6 anos	3	1,2
Sim, até aos 7 anos	1	,4
Total	248	100,0

A Tabela 16 permite concluir que as crianças e adolescentes da amostra em estudo apresentam uma prevalência maior, 71,0% (n=176), de não possuírem alergias, comparativamente a 29,0% (n=72) que têm alergias.

As alergias mais frequentemente referidas pelos pais/encarregados de educação das crianças e adolescentes da amostra em estudo foram as alergias aos pólenes (n=39), ácaros (n=20), animais (n=14), gramíneas (n=8) e pó (n=6).

Tabela 16 - Análise das Alergias

	Frequência	%
Não	176	71,0
Sim	72	29,0
Total	248	100,0

Por fim, na Tabela 17, pode constatar-se que a maioria dos participantes, 83,9% (n=208), não possuía qualquer patologia respiratória, embora 16,1% (n=40) apresentassem uma ou mais patologias respiratórias.

As patologias respiratórias mencionadas, em maior número, pelos pais/encarregados de educação dos participantes foram a asma (n=16), rinite alérgica (n=14), bronquiolite na infância (n=10) e bronquite (n=7), tendo sido as sinusites (n=5) e as pneumonias (n=4) citadas menos vezes.

Tabela 17 - Análise das Patologias Respiratórias

	Frequência	%
Não	208	83,9
Sim	40	16,1
Total	248	100,0

5.4. Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior

A comparação entre o padrão de respiração e a altura facial inferior foi realizada através do teste de Qui-Quadrado. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p=0,000$), sendo que 84,5% ($n=125$) dos participantes com respiração nasal apresentavam o terço inferior diminuído, enquanto 78,0% ($n=78$) dos indivíduos com respiração oral tinham o terço inferior aumentado (Tabela 18 e Figura 3).

De acordo com o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação moderada ($V=0,624$) entre o padrão de respiração e a altura facial inferior (Tabela 18).

Tabela 18 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior

	Padrão de Respiração		Total
	Nasal	Oral	
Terço Inferior Diminuído	125	22	147
Terço Inferior Aumentado	23	78	101
Total	148	100	248

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	96,443 ^a	1	,000	,000
Fisher's Exact Test				,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,624	,000
N de Casos Válidos	248	

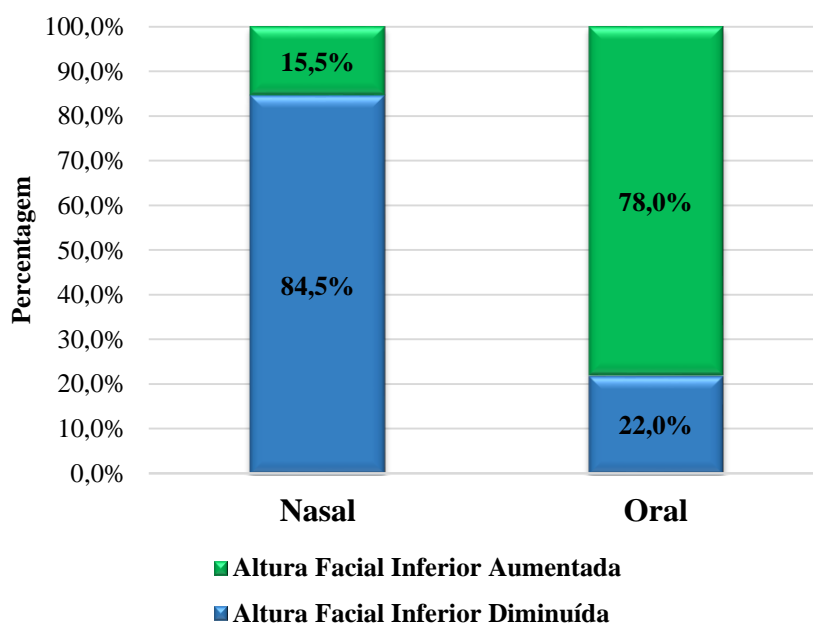


Figura 3 - Representação Gráfica da Relação entre Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior

5.5. Análise Comparativa entre Padrão de Respiração, Sexo e Idade

O estudo da relação entre o sexo dos participantes e o seu padrão de respiração, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$) (Tabela 19 – Apêndice 4).

O estudo da relação entre a idade dos participantes (por valores independentes e faixa etária) e o seu padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar, igualmente, que não houve resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$) (Tabela 20 e 21 – Apêndice 4).

5.6. Análise Comparativa entre Padrão de Respiração, Hábitos Oraís e Problemas Respiratórios

As relações entre o padrão de respiração e os hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes foram realizadas através do teste de Qui-Quadrado, com aplicação do teste exato de *Fisher*, quando indicado. A força de associação, definida pelo coeficiente V de Cramer, foi determinada quando $p < 0,05$, ou seja, quando se rejeitou a hipótese nula H_0 (variáveis não são independentes).

Análise entre Padrão de Respiração e Manutenção da boca aberta durante o dia

O estudo da relação entre a manutenção da boca aberta durante o dia e o padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p = 0,000$), sendo que apenas 4,1% ($n = 6$) dos participantes com respiração nasal costumam ter a boca aberta durante o dia, ao contrário de 33,0% ($n = 33$) dos indivíduos com respiração oral que costumam. De acordo com o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação fraca ($V = 0,390$) entre estas duas variáveis (Tabela 22 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de Ressonar

O estudo da relação entre o hábito de ressonar e o padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p = 0,016$), sendo que somente 16,2% ($n = 24$) das crianças e adolescentes da amostra com respiração nasal tinham o hábito de ressonar, contrariamente a 29,0% ($n = 29$) com respiração oral que tinham o hábito. Conforme o coeficiente de contingência V de

Cramer, existe uma associação muito fraca ($V=0,153$) entre este hábito e o padrão de respiração (Tabela 23 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de Dormir com a boca aberta

O estudo da relação entre o hábito de dormir com a boca aberta e o padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p=0,000$), sendo que só 9,5% ($n=14$) das crianças e adolescentes em estudo com respiração nasal costumam dormir com a boca aberta, ao contrário de 59,0% ($n=59$) dos participantes com respiração oral que costumam. Segundo o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação moderada ($V=0,533$) entre estas duas variáveis (Tabela 24 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de Babar à noite

O estudo da relação entre o hábito de babar à noite e o padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p=0,000$), sendo que apenas 12,2% ($n=18$) das crianças e adolescentes da amostra com respiração nasal tinham o hábito de babar à noite, enquanto 42,0% ($n=42$) que apresentavam respiração oral tinham este hábito. De acordo com o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação fraca ($V=0,342$) entre o padrão de respiração e este hábito (Tabela 25 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto

O estudo da relação entre o hábito de chuchar no dedo/objeto e o padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p=0,013$), sendo somente 20,0% ($n=20$) das crianças e adolescentes com respiração oral revelaram ter o hábito de chuchar no dedo/objeto, ao contrário de 34,5% ($n=51$) dos participantes com respiração nasal que tinham este hábito. Segundo o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação muito fraca ($V=0,157$) entre estas duas variáveis (Tabela 26 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de Interposição Labial

O estudo da relação entre o hábito de interposição labial e o padrão de respiração, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 27 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de uso de Chupeta

O estudo da relação entre o hábito de uso de chupeta e o padrão de respiração, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que não houve resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 28 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Hábito de uso de Biberão

O estudo da relação entre o hábito de uso de biberão e o padrão de respiração, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 29 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Alergias

O estudo da relação entre as alergias e o padrão de respiração, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p=0,001$), sendo que só 20,9% ($n=31$) das crianças e adolescentes da amostra com respiração nasal tinham alergias, contrariamente a 41,0% ($n=41$) com respiração oral que tinham. Conforme o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação fraca ($V=0,217$) entre as alergias e o padrão de respiração (Tabela 30 – Apêndice 4).

Análise entre Padrão de Respiração e Patologias Respiratórias

O estudo da relação entre as patologias respiratórias e o padrão de respiração, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que não houve resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 31 – Apêndice 4).

5.7. Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior, Sexo e Idade

O estudo da relação entre o sexo dos participantes e a sua altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 32 – Apêndice 4).

O estudo da relação entre a idade dos participantes (por valores independentes e faixa etária) e a sua altura facial inferior, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar, também, que não houve resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$) (Tabela 33 e 34 – Apêndice 4).

5.8. Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior, Hábitos Oraís e Problemas Respiratórios

As relações entre a altura facial inferior e os hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes foram realizadas através do teste de Qui-Quadrado, com aplicação do teste exato de *Fisher*, quando indicado. A força de associação, definida pelo coeficiente V de Cramer, foi calculada quando $p < 0,05$, ou seja, quando se rejeitou a hipótese nula H_0 (variáveis não são independentes).

Análise entre Altura Facial Inferior e Manutenção da boca aberta durante o dia

O estudo da relação entre a manutenção da boca aberta durante o dia e a altura facial inferior, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p = 0,000$), sendo que apenas 5,4% ($n = 8$) dos participantes com a altura facial inferior diminuída costumam ter a boca aberta durante o dia, enquanto 30,7% ($n = 31$) dos indivíduos com a altura facial inferior aumentada costumam. De acordo com o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação fraca ($V = 0,341$) entre estas duas variáveis (Tabela 35 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de Ressonar

O estudo da relação entre o hábito de ressonar e a altura facial inferior, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p = 0,043$), sendo que só 17,0% ($n = 25$) das crianças e adolescentes da amostra com a altura facial inferior diminuída tinham o hábito de ressonar, contrariamente a 27,7% ($n = 28$) com a altura facial inferior aumentada que tinham este hábito. Conforme o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação muito fraca ($V = 0,128$) entre este hábito e a altura facial inferior (Tabela 36 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de Dormir com a boca aberta

O estudo da relação entre o hábito de dormir com a boca aberta e a altura facial inferior, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p=0,000$), sendo que somente 15,6% ($n=23$) das crianças e adolescentes em estudo com a altura facial inferior diminuída costumam dormir com a boca aberta, ao contrário de 49,5% ($n=50$) dos participantes com a altura facial inferior aumentada que costumam. Segundo o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação fraca ($V=0,365$) entre estas duas variáveis (Tabela 37 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de Babar à noite

O estudo da relação entre o hábito de babar à noite e a altura facial inferior, através do teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que havia uma relação estatisticamente significativa ($p=0,001$), sendo que 17,0% ($n=25$) das crianças e adolescentes da amostra com a altura facial inferior diminuída tinham o hábito de babar à noite, enquanto 34,7% ($n=35$) que apresentavam a altura facial inferior aumentada tinham este hábito. De acordo com o coeficiente de contingência V de Cramer, existe uma associação fraca ($V=0,202$) entre a altura facial inferior e este hábito (Tabela 38 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto

O estudo da relação entre o hábito de chuchar no dedo/objeto e a altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 39 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de Interposição Labial

O estudo da relação entre o hábito de interposição labial e a altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 40 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de uso de Chupeta

O estudo da relação entre o hábito de uso de chupeta e a altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que não houve resultados estatisticamente significativos ($p>0,05$) (Tabela 41 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Hábito de uso de Biberão

O estudo da relação entre o hábito de uso de biberão e a altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$) (Tabela 42 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Alergias

O estudo da relação entre as alergias e a altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu concluir que não houve resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$) (Tabela 43 – Apêndice 4).

Análise entre Altura Facial Inferior e Patologias Respiratórias

O estudo da relação entre as patologias respiratórias e a altura facial inferior, com recurso ao teste de Qui-Quadrado, permitiu determinar que não existiram resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$) (Tabela 44 – Apêndice 4).

6. Discussão

6. Discussão

O crescimento da face é um processo complexo que está relacionado com o crescimento e desenvolvimento do corpo humano, sendo o pico na idade da adolescência. Atualmente, o formato do crânio e da face dos seres humanos tem sido bastante alterado, não só devido à genética, mas também aos fatores ambientais, económicos e sociais a que todas as populações estão sujeitas. As alergias, as patologias respiratórias e os hábitos orais deletérios, tais como a vulgarização do uso de chupeta são fatores que contribuem para o desenvolvimento de doenças e problemas associados ao sistema respiratório provocando, muitas vezes, obstruções nasais que podem originar várias complicações orais e/ou craniofaciais^{8, 12, 15, 18, 43, 44, 79}.

A associação da respiração oral com o crescimento da face é um assunto, ainda, controverso, uma vez que se desconhece qual a relação causa-efeito entre eles. Esta temática tem sido abordada por diversos autores das áreas da Ortodontia, Otorrinolaringologia, Pediatria e Terapia da Fala, uma vez que influencia diretamente o estabelecimento de um correto diagnóstico e a aplicação de um plano de tratamento específico e adequado. Assim, o propósito deste trabalho consistiu na determinação da prevalência dos diferentes padrões de respiração, bem como a associação destes com o biótipo facial de cada indivíduo^{9, 24, 35, 36, 39-43, 89, 90}.

Os resultados obtidos e, agora, sujeitos a discussão devem ser entendidos e interpretados como valores de referência de uma população específica, pelo que a sua comparação direta com outros estudos pode apresentar diferenças, sendo abordadas e explicadas nos tópicos que se seguem.

Taxa de Aceitação

A taxa de aceitação/adesão no presente estudo (51,3%) verificou-se inferior à obtida por estudos semelhantes em que, também, foi aplicado um questionário aos pais/encarregados de educação, nomeadamente no estudo de Felcar *et al.*³, que obteve uma taxa de devolução dos questionários de 84,5%. A menor taxa de adesão por parte dos participantes deveu-se, como informado pela responsável da Escola Secundária de Emídio Navarro, ao fato de as crianças e adolescentes se encontrarem em períodos de testes e exames escolares, tendo, inclusive, alguns professores recusado a dispensa de aulas.

Idade e Sexo

A média de idades das crianças e adolescentes participantes no estudo foi de 10,05 \pm 3,23 anos. A idade mínima para inclusão na amostra foi de 6 anos e a idade máxima 16 anos, sendo que a amostra foi constituída por um maior número de crianças com 7 anos (22,6%) e menor número de 11 (0,8%). Verificou-se um maior número de crianças dos 6 aos 10 anos de idade, uma vez que na Escola Básica Professor Rolando de Oliveira a taxa de aceitação por parte dos pais/encarregados de educação foi superior à comprovada na Escola Secundária de Emídio Navarro que, por conseguinte, aumentou o número de participantes com essas idades.

De forma a inferir se a idade, por valores independentes e faixa etária, apresentava influência no padrão de respiração, aplicou-se o teste de Qui-Quadrado, que permitiu determinar que não houve resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$), tal como afirmam Abreu *et al.*⁸⁹, Conti *et al.*²⁴, Ellingsen *et al.*⁹¹, Limeira *et al.*⁸⁷ e Menezes *et al.*¹⁷ nos vários estudos realizados. Adicionalmente, realizou-se o teste de Qui-Quadrado para inferir a influência da idade, também por valores independentes e faixa etária, na altura facial inferior, tendo-se verificado que não houve resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$), nem evidência científica que as associassem.

Relativamente à distribuição por sexo da população participante neste estudo, verificou-se uma maior prevalência do sexo masculino, 52,8%, comparativamente ao sexo feminino, 47,2%. Após realizada a análise dos dados, não se verificaram resultados estatisticamente significativos entre o padrão de respiração e o sexo, tal como constatado por Abreu *et al.*⁸⁹, Andrade¹⁵, Ellingsen *et al.*⁹¹, Felcar *et al.*³, Limeira *et al.*⁸⁷ e Menezes *et al.*¹⁷. No entanto, segundo Conti *et al.*²⁴, o sexo masculino apresenta uma maior prevalência de indivíduos com respiração oral, alegando como provável justificação o fato das crianças do sexo masculino “apresentarem as vias áreas inferiores mais estreitas e maior prevalência de rinite alérgica”. Para investigar a relação do sexo com a altura facial inferior aplicou-se o teste de Qui-Quadrado, tendo-se verificado que não houve resultados estatisticamente significativos ($p > 0,05$), nem artigos que abordassem a relação destas duas variáveis.

Padrão de Respiração e Altura Facial Inferior

O padrão de respiração foi obtido a partir dos resultados dos testes do espelho, água e selamento labial, permitindo concluir que 59,7% das crianças e adolescentes da amostra

possuíam um padrão de respiração nasal e 40,3% possuíam um padrão de respiração mista, não tendo sido encontrada nenhuma criança/adolescente com padrão de respiração exclusivamente oral. Com o intuito de facilitar a análise e discussão dos resultados, os indivíduos com respiração mista foram designados de portadores de um padrão de respiração oral, como preconizado por diversos autores, embora o termo “respiração oral” não seja o mais apropriado, visto que, de acordo com estes e confirmado pelos resultados obtidos, o padrão de respiração exclusivamente oral é raro ou inexistente^{3, 30, 47, 61, 91}. A prevalência da respiração oral determinada (40,3%) foi semelhante aos valores obtidos por Falcão *et al.*³⁰ (37,2%) e Limeira *et al.*⁸⁷ (48%), existindo outros estudos que apresentam valores com variações entre 6,6% a 77,8%, sendo esta diferença justificada pelas diversas metodologias adotadas^{3, 17, 21, 22, 48, 89}. O diagnóstico do padrão de respiração, realizado com recurso aos testes do espelho, água e selamento labial, constitui uma limitação do estudo, uma vez que o diagnóstico deveria ter sido efetuado clinicamente em colaboração com um Médico Otorrinolaringologista para se obterem resultados mais fidedignos. Todavia, estes métodos encontram-se em concordância com as metodologias utilizadas por Andrade¹⁵, Felcar *et al.*³, Limeira *et al.*⁸⁷, Menezes *et al.*¹⁷ e Passos e Frias-Bulhosa²⁰, pelo que são uma alternativa capaz, aprovada e bastante utilizada para o seu diagnóstico.

A análise da altura facial inferior realizada permitiu concluir que 59,3% dos participantes no estudo possuíam o terço inferior diminuído, enquanto 40,7% tinham o terço inferior aumentado. A terminologia adotada, terço inferior diminuído e aumentado, advém da comparação/relação das medições obtidas do terço inferior com o terço médio da face, uma vez que o terço superior varia consideravelmente com a posição da raiz do cabelo (ponto *triquion*), não tendo sido, por isso, utilizado como comparação. Assim, de forma a simplificar a leitura dos resultados obtidos, os participantes que apresentaram o terço inferior diminuído foram classificados como portadores de uma altura facial inferior diminuída, o que não implicava que estivesse verdadeiramente diminuída, pois podia encontrar-se dentro dos valores considerados normais, isto é, proporcionalmente correta. Então, apenas os valores aumentados, relativos à altura facial inferior, foram utilizados para comparação, com o intuito de minimizar o erro e distorção de resultados, uma vez que não se encontram determinados/padronizados o valor médio e o desvio padrão passíveis de identificar os indivíduos com altura facial normal/padrão mesofacial.

O diagnóstico do biótipo facial foi realizado através da cefalometria por método direto, tendo sido utilizada uma craveira digital para a medição dos diferentes terços

faciais, com posterior comparação das alturas do terço médio e do terço inferior. A seleção deste tipo de metodologia deveu-se à indisponibilidade de utilizar o sistema de radiografias da Clínica Dentária Universitária para a obtenção das telerradiografias necessárias, sendo a principal limitação do estudo. Ainda assim, diversos autores como Bianchini *et al.*¹⁸, Bolzan *et al.*³⁵ e Sies *et al.*⁹ utilizaram a craveira para realizar as medições faciais, embora o método de diagnóstico adotado tenha sido diferente. Estes autores realizaram o cálculo do índice facial ou índice morfológico da face, ou seja, determinaram a relação entre a altura morfológica da face (distância do *nasion* ao *gnation*) e a largura facial (distância/largura bizigomática). Esta diferença de metodologias é facilmente interpretada pelas áreas em que os estudos estão inseridos, nomeadamente a Otorrinolaringologia e a Terapia da Fala.

Depois de efetuada a análise descritiva destas variáveis, realizámos a comparação entre o padrão de respiração e a altura facial inferior, permitindo verificar que 84,5% dos participantes com respiração nasal apresentavam o terço inferior diminuído e 78,0% dos indivíduos com respiração oral tinham o terço inferior aumentado, existindo assim diferenças significativamente estatísticas entre estas variáveis ($p=0,000$), com uma associação moderada ($V=0,624$), segundo o coeficiente de contingência V de Cramer. Verificámos, então, que a altura facial inferior aumentada pressupõe o estabelecimento do biótipo dolicofacial/padrão vertical de crescimento, conforme constatado em diversos estudos publicados^{9, 35, 36, 39, 41-43, 90}. Gouveia *et al.*⁴⁰ determinou, ainda, que o biótipo braquifacial está associado ao padrão de respiração nasal. No entanto, existem outros estudos que afirmam não haver diferenças significativas entre o biótipo facial e o padrão de respiração, tornando este tema controverso^{16, 18, 61}. A título de exemplo, Gwynne-Evans¹⁶ concluiu, num estudo realizado com duração de 15 anos, que a morfologia facial permanece constante durante o crescimento, sem qualquer relação com os hábitos funcionais respiratórios e que a respiração oral não origina alterações/modificações faciais, nem provoca a denominada “facies adenoideia”.

Hábitos Oraís

O questionário realizado pode ser considerado outra limitação do estudo, uma vez que foi o único método utilizado para o diagnóstico e recolha de dados sobre os hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes. Da análise e interpretação dos dados obtidos, concluiu-se que alguns pais/encarregados de educação das crianças e adolescentes não dissociaram a questão número 6 do questionário (“Chuchou/chucha no

dedo ou noutro objeto?") das questões número 8 e 9 ("Usou chupeta?" e "Utilizou biberão?", respectivamente), comprovado pela alteração ou anulação (rasurando e/ou respondendo "sem efeito") de respostas apenas na questão número 6. A realização do questionário como método avaliativo dos hábitos orais é, contudo, bastante consensual na literatura, sendo adotada por diversos autores, como Abreu *et al.*⁴⁸, Bueno *et al.*⁸⁶, Felcar *et al.*³, Limeira *et al.*⁸⁷ e Menezes *et al.*¹⁷.

No nosso estudo observámos que apenas 15,7% da amostra costumavam ter a boca aberta, sendo que 84,6% destes possuíam um padrão de respiração oral. Na relação da manutenção da boca aberta com o padrão de respiração e com a altura facial inferior, obtivemos resultados estatisticamente significativos ($p=0,000$). Estes resultados são discordantes dos obtidos por Humphrey e Leighton, citados por Brusola⁷, que verificaram que metade das crianças que mantinham a boca aberta possuíam respiração nasal.

Relativamente aos hábitos orais das crianças/adolescentes, o que apresentou maior prevalência foi o hábito de uso de biberão (83,9%), seguido dos hábitos de uso de chupeta (78,2%), hábito de dormir com a boca aberta (29,4%), hábito de chuchar no dedo (28,6%), hábito de babar durante a noite (24,2%), hábito de rressonar (21,4%) e, por fim, o menos frequente foi o hábito de interposição labial (16,5%). Estes resultados são consonantes com os verificados por Tomita *et al.*⁷¹, que verificou uma maior frequência do hábito de sucção de biberão, estando, ainda, de acordo com a maioria dos estudos publicados na literatura que referem que os hábitos mais prevalentes são os de sucção prolongados.^{3, 12}

Esta análise descritiva demonstra que várias crianças e adolescentes apresentaram dois ou mais hábitos simultaneamente, uma vez que o número total de hábitos encontrados (700) foi bastante superior ao número de participantes no estudo ($n=248$), conforme constatado por Almeida *et al.*⁵⁹.

Após determinadas as prevalências de cada variável, verificámos a relação existente entre o padrão de respiração, a altura facial inferior e os hábitos orais das crianças e adolescentes. Constatámos que existia associação, com significância estatística, entre os hábitos "ressonar", "dormir com a boca aberta", "babar durante a noite" e "chuchar no dedo ou outro objeto" e o padrão de respiração ($p<0,05$). No que diz respeito aos hábitos "interposição labial", "uso de chupeta" e "uso de biberão" não foram obtidos resultados significativamente estatísticos ($p>0,05$). Relativamente à associação com a altura facial inferior, foram encontrados resultados estatisticamente significativos nos mesmos hábitos relacionados com o padrão de respiração ($p<0,05$), à exceção do hábito de chuchar no dedo ou em outro objeto, embora este hábito, enquanto variável em estudo, não

possa/deva ser linearmente interpretada, pois a questão presente no questionário suscitou algumas dúvidas aos pais/encarregados de educação, como referido anteriormente. Assim, não se verificou significância estatística nos hábitos “interposição labial”, “uso de chupeta”, “uso de biberão” e “chuchar no dedo ou outro objeto” quando relacionados com a altura facial inferior, uma vez que $p > 0,05$.

Tal como constatado por Bueno *et al.*⁸⁶ e Felcar *et al.*³, podemos concluir que as variáveis “ressonar”, “dormir com a boca aberta” e “babar durante a noite” estão associadas ao padrão de respiração, podendo comprometer a respiração nasal e predispor o estabelecimento de respiração oral, embora a maioria dos inúmeros estudos existentes sobre hábitos orais abordem, quase exclusivamente, a sua associação com as alterações posturais e má-oclusões, nomeadamente a hiperdivergência facial, sobremordida horizontal aumentada, mordida aberta anterior e posterior, mordida cruzada anterior e posterior^{12, 17, 25, 30, 59, 62, 63, 67, 68, 70, 71, 76, 86}.

Alergias e Patologias Respiratórias

Os resultados obtidos no nosso estudo permitiram determinar um valor de prevalência de 29% de participantes com alergia. As crianças e adolescentes da amostra referiram possuir uma ou mais alergias, tendo sido o pólen o alérgeno mais frequente (54,2%), seguido dos ácaros (27,8%). Estes dados diferem dos resultados obtidos por Abreu *et al.*⁴⁸ que, com recurso a um teste alérgico cutâneo realizado em laboratório por uma enfermeira, observou 59% de alergia a ácaros, na sua amostra. De seguida, analisámos a relação existente entre as alergias, padrão de respiração e altura facial inferior, tendo-se concluído que existia associação, com significância estatística, entre as alergias e o padrão de respiração ($p=0,001$), mas não existiram resultados estatisticamente significativos entre as alergias e a altura facial inferior ($p > 0,05$).

Em relação às patologias respiratórias, verificou-se que 16,1% dos participantes apresentavam uma ou mais patologias respiratórias, tendo sido a asma (40%) a patologia mais vezes mencionada, seguida da rinite alérgica (35%). Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Falcão *et al.*³⁰, que determinou uma frequência de 42,9% de rinite alérgica na sua amostra. Por outro lado, a prevalência obtida no nosso estudo é bastante diminuta, quando comparada com o resultado obtido por Abreu *et al.*⁴⁸ (81,4%). Os autores supracitados referem, ainda, que a rinite alérgica é uma das principais causas para o estabelecimento da respiração oral^{30, 48}. Na análise da relação existente entre as

patologias respiratórias, padrão de respiração e altura facial inferior concluiu-se que não houve significância estatística na interpretação dos resultados, uma vez que $p > 0,05$.

Em suma, o estabelecimento do incorreto padrão de respiração oral acarreta diversas alterações dentárias, faciais, funcionais e esqueléticas no sistema estomatognático e em todo o corpo humano, devendo, por isso, ser realizada uma abordagem multidisciplinar. Assim, o diagnóstico, prevenção e tratamento devem ser realizados, não só pelo Médico Dentista, que deve estar atento e ciente de todas as possíveis complicações, mas também pelo Pediatra, Alergologista, Fisioterapeuta e Terapeuta da Fala, podendo incluir-se um Psicólogo e Nutricionista, quando necessário^{1-3, 15, 17, 20, 25, 33}.

7. Conclusão

7. Conclusão

Todos os objetivos propostos foram respondidos, tendo sido observada, adicionalmente, a prevalência dos hábitos orais e problemas respiratórios das crianças e adolescentes em estudo. Então, dentro das limitações deste estudo foi possível concluir que:

1. A prevalência de respiração oral, na amostra em estudo, foi de 40,3% e de respiração nasal foi de 59,7%, não tendo sido verificada nenhuma criança/adolescente com respiração exclusivamente oral;

2. 40,7% dos participantes tinham a altura facial inferior aumentada, pressupondo o estabelecimento do biótipo dolicofacial;

3. Foi estabelecida uma associação estatisticamente significativa entre o padrão de respiração e a altura facial inferior, na medida em que 78,0% das crianças e adolescentes com respiração oral tinham o terço inferior aumentado;

4. O hábito oral com maior prevalência foi o hábito de uso de biberão (83,9%) e o menos frequente foi o hábito de interposição labial (16,5%); a prevalência de alergias foi de 29,0% e relativamente às patologias respiratórias foi de 16,1%;

5. Foi estabelecida uma associação estatisticamente significativa entre o padrão de respiração e a manutenção da boca aberta, hábitos de “ressonar”, “dormir com a boca aberta”, “babar durante a noite” e “chuchar no dedo ou outro objeto” ($p < 0,05$). Por outro lado, não foi possível estabelecer uma associação estatisticamente significativa entre o padrão de respiração e os hábitos “interposição labial”, “uso de chupeta” e “uso de biberão” ($p > 0,05$);

6. Foi estabelecida uma associação estatisticamente significativa entre a altura facial inferior e a manutenção da boca aberta, hábitos de “ressonar”, “dormir com a boca aberta” e “babar durante a noite” ($p < 0,05$). Pelo contrário, não foi possível estabelecer uma associação estatisticamente significativa entre a altura facial inferior e os hábitos “interposição labial”, “uso de chupeta”, “uso de biberão” e “chuchar no dedo ou outro objeto” ($p < 0,05$).

Assim, os resultados obtidos neste estudo permitirão orientar e apoiar o trabalho de Médicos Dentistas, Estomatologistas e outros profissionais de diferentes áreas da saúde, facilitando o acesso a informação sobre esta temática. A consciencialização das crianças/adolescentes, pais e todos os intervenientes no estudo constituiu uma das metas

do trabalho, alertando para os perigos e consequências dos hábitos e respiração oral, descuido dos pais na primeira fase de detecção destes problemas e, ainda, a necessidade de diagnóstico e tratamento precoce.

No futuro, deve procurar realizar-se um estudo de coorte, com uma amostra de grandes dimensões, em que os indivíduos possam ser diagnosticados por um Otorrinolaringologista e sejam realizadas as radiografias necessárias, de forma a obter resultados mais fiáveis e ser possível determinar a causalidade entre padrão de respiração, hábitos orais e crescimento facial.

8. Bibliografia

8. Bibliografia

1. Menezes VA, Cavalcanti LL, Albuquerque TC, Garcia AFG, Leal RB. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife. *Dental Press J Orthod*. 2011 Nov-Dec;16(6):84-92.
2. Aroucha JM. Respirador bucal: perspectivas clínicas na abordagem interdisciplinar. *Revista da Faculdade de Ciências da Saúde, Porto*. 2005;2:73-82.
3. Felcar JM, Bueno IR, Massan AC, Torezan RP, Cardoso JR. [Prevalence of mouth breathing in children from an elementary school]. *Cien Saude Colet*. 2010;15(2):437-44.
4. Paranhos LR, Cruvinel MOB. Respiração bucal: alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio ao tratamento. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2003;8(45):253-9.
5. Seeley RR, Stephens TD, Tate P. *Anatomia & Fisiologia*. Sexta ed. Lusociência; 2007; Cap. 23.
6. Proffit W, Fields H, Sarver D. *Contemporary Orthodontics*. Fourth ed. Mosby Elsevier; 2007; Cap. 2, 5.
7. Brusola JAC. *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2ª ed. MASSON Elsevier; 2005; Cap. 5, 13.
8. Graber TM, Jr. RLV, Vig KWL. *Orthodontics Current Principles and Techniques*. Fourth ed. Elsevier Mosby; 2012; Cap. 4.
9. Sies ML, Farias SR, Vieira MM. Respiração oral: relação entre o tipo facial e a oclusão dentária em adolescentes. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(3):191-8.
10. Gregoret J, Tuber E, Escobar H, Fonseca AM. *Ortodoncia y Cirugía Ortognática - diagnóstico y planificación*. 2ª ed. NM ediciones; 2008; Cap. 1, 3, 12.
11. Pevernagie DA, De Meyer MM, Claeys S. Sleep, breathing and the nose. *Sleep Med Rev*. 2005;9(6):437-51.
12. Ribeiro F, Bianconi CC, Mesquita MCM, Assencio-Ferreira VJ. Respiração Oral: Alterações Oclusais e Hábitos Oraais. *Rev CEFAC*. 2002;4:187-90.
13. Williams PL, Bannister LH. *Gray's Anatomy*. Thirty-Eighth ed. Churchill Livingstone E; 1995; Cap. 11.
14. Costa MF. *Desenvolvimento da linguagem na criança: hábitos orais e perturbações da fala [Dissertação de Doutorado]*: Universidade de Aveiro; 2012.

15. Andrade JV. Avaliação do Biotipo Facial em Pacientes com Respiração Oral ou Mista [Dissertação de Mestrado]: Universidade Católica Portuguesa; 2011.
16. Gwynne-Evans E. Discussion on the mouth-breather. *Proc R Soc Med.* 1958;51(4):279.
17. Menezes VA, Leal BR, Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72(3):394-9.
18. Bianchini AP, Guedes ZC, Vieira MM. A study on the relationship between mouth breathing and facial morphological pattern. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2007;73(4):500-5.
19. Di Francesco RC, Bregola EGP, Pereira LS, Lima RS. A obstrução nasal e o diagnóstico ortodôntico. *Dental Press J Orthod.* 2006;11(1):107-13.
20. Passos MM, Frias-Bulhosa J. Hábitos de Sucção Não Nutritivos, Respiração Bucal, Deglutição Atípica-Impactos na Oclusão Dentária. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2010;51(2):121-7.
21. Kharbanda OP, Sidhu SS, Sundaram KR, Shukla DK. Oral habits in school going children of Delhi: A prevalence study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2003;21(3):120-4.
22. Cavassani VGS, Ribeiro SG, Nemr NK, Greco AM, Köhle J, Lehn CN. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2003;69(1):106-10.
23. Guerrer EJ. Respiração bucal, suas causas e consequências. *Motricidade Oral: Rev CEFAC.* 2000.
24. Conti PB, Sakano E, Ribeiro MA, Schivinski CI, Ribeiro JD. Assessment of the body posture of mouth-breathing children and adolescents. *J Pediatr (Rio J).* 2011;87(4):357-63.
25. Macho V, Andrade D, Areias C, Norton A, Coelho A, Macedo P. Prevalência de hábitos orais deletérios e de anomalias oclusais numa população dos 3 aos 13 anos. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2012;53(3):143-7.
26. Góis EGO, Ribeiro-Júnior HC, Vale MPP, Paiva SM, Serra-Negra JMC, Ramos-Jorge ML, et al. Influence of nonnutritive sucking habits, breathing pattern and adenoid size on the development of malocclusion. *Angle Orthod.* 2008;78(4):647-54.
27. Nishimura I CM, Gimenez SRML. Perfil da fala do respirador oral. *Rev CEFAC.* 2010;12(3).
28. McNamara JA. Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. *Angle Orthod.* 1981;51(4):269-300.

29. Lima LC, Barauna MA, Sologurem MJ, Canto RS, Gastaldi AC. Postural alterations in children with mouth breathing assessed by computerized biophotogrammetry. *J Appl Oral Sci.* 2004;12(3):232-7.
30. Falcão DA, Grinfeld S, Grinfeld A, Melo MVR. Respiradores bucais diagnosticados clinicamente e por autodiagnóstico. Conseqüências na postura corporal/Oral breathers clinically diagnosed and by autodiagnosed. Body posture consequences. *Int J Dent.* 2008;2(2):259-6.
31. Kanehira T, Takehara J, Takahashi D, Honda O, Morita M. Prevalence of oral malodor and the relationship with habitual mouth breathing in children. *J Clin Pediatr Dent.* 2004;28(4):285-8.
32. Filho EN, Mayer MPA, Pontes PAL, Pignatari ACC, Weckx LLM. A respiração bucal é fator de risco para cárie e gengivite? *Rev bras alerg imunopatol.* 2003;26(6):243-9.
33. Mouro JLH. Respiração bucal e manifestações orofaciais [Dissertação de Mestrado]: Faculdade Medicina Universidade do Porto; 2009.
34. Ricketts R. Cephalometric analysis and synthesis. *Angle Orthod.* July 1961;31(3):141-56.
35. Bolzan Gde P, Souza JA, Boton Lde M, Silva AM, Correa EC. Facial type and head posture of nasal and mouth-breathing children. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;23(4):315-20.
36. Harari D, Redlich M, Miri S, Hamud T, Gross M. The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. *Laryngoscope.* 2010;120(10):2089-93.
37. Crupi P, Portelli M, Matarese G, Nucera R, Militi A, Mazza M, et al. Correlations between cephalic posture and facial type in patients suffering from breathing obstructive syndrome. *Eur J Paediatr Dent.* 2007;8(2):77.
38. Mahony D, Karsten A, Linder-Aronson S. Effects of adenoidectomy and changed mode of breathing on incisor and molar dentoalveolar heights and anterior face heights. *Aust Orthod J.* 2004;20(2):93-8.
39. Mattar SE, Valera FC, Faria G, Matsumoto MA, Anselmo-Lima WT. Changes in facial morphology after adenotonsillectomy in mouth-breathing children. *Int J Paediatr Dent.* 2011;21(5):389-96.

40. Gouveia SAS, Nahás ACR, Cotrim-Ferreira FA. Estudo cefalométrico das alterações dos terços médio e inferior da face em pacientes com diferentes padrões respiratórios e faciais. *Dental Press J Orthod.* 2009;14(4).
41. Franco LP, Souki BQ, Pereira TB, Meyge de Brito G, Goncalves Becker HM, Pinto JA. Is the growth pattern in mouth breathers comparable with the counterclockwise mandibular rotation of nasal breathers? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144(3):341-8.
42. Malhotra S, Pandey R, Nagar A, Agarwal S, Gupta V. The effect of mouth breathing on dentofacial morphology of growing child. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2012;30(1).
43. Lessa FC, Enoki C, Feres MF, Valera FC, Lima WT, Matsumoto MA. Breathing mode influence in craniofacial development. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(2):156-60.
44. Izu SC, Itamoto CH, Pradella-Hallinan M, Pizarro GU, Tufik S, Pignatari S, et al. Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in mouth breathing children. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(5):552-6.
45. DiFrancesco RC, Bregola EGP, Pereira LS, Lima RSd. A obstrução nasal eo diagnóstico ortodôntico. *Dental Press J Orthod.* 2006;11(1):107-13.
46. Kukwa A, Dymek A, Galazka A, Krzeski A, Kukwa W. A new approach to studying the nasal and oral breathing routes. *Otolaryngol Pol.* 2013.
47. Lara A, Silva MdFC. Respiração bucal: revisão de literatura. *SOTAU Rev Virtual Odontol.* 2007;1(4):28-32.
48. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AF. Etiology, clinical manifestations and concurrent findings in mouth-breathing children. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(6):529-35.
49. Huggare JÅ, Laine-Alava MT. Nasorespiratory function and head posture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997;112(5):507-11.
50. McGuinness NJ, McDonald JP. Changes in natural head position observed immediately and one year after rapid maxillary expansion. *Eur J Orthod.* 2006;28(2):126-34.
51. Shapiro GG. The role of nasal airway obstruction in sinus disease and facial development. *J Allergy Clin Immunol.* 1988;82(5 Pt 2):935-40.
52. Cuccia AM, Lotti M, Caradonna D. Oral breathing and head posture. *Angle Orthod.* 2008;78(1):77-82.

53. Peltomäki T. The effect of mode of breathing on craniofacial growth — revisited *Eur J Orthod*. 2007;29:426–9.
54. Solow B, Sandham A. Cranio-cervical posture: a factor in the development and function of the dentofacial structures. *Eur J Orthod*. 2002;24(5):447-56.
55. Katyal V, Kennedy D, Martin J, Dreyer C, Sampson W. Paediatric sleep-disordered breathing due to upper airway obstruction in the orthodontic setting: a review. *Aust Orthod J*. 2013;29(2):184-92.
56. Juliano ML, Machado MA, de Carvalho LB, Zancanella E, Santos GM, do Prado LB, et al. Polysomnographic findings are associated with cephalometric measurements in mouth-breathing children. *J Clin Sleep Med*. 2009;5(6):554-61.
57. Kim YK, Kim JW, Yoon IY, Rhee CS, Lee CH, Yun PY. Influencing factors on the effect of mandibular advancement device in obstructive sleep apnea patients: analysis on cephalometric and polysomnographic parameters. *Sleep Breath*. 2014;18(2):305-11.
58. Chaves TC, de Andrade e Silva TS, Monteiro SA, Watanabe PC, Oliveira AS, Grossi DB. Craniocervical posture and hyoid bone position in children with mild and moderate asthma and mouth breathing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74(9):1021-7.
59. Almeida FLD, Silva AMTD, Serpa EDO. Relação entre má oclusão e hábitos orais em respiradores orais. *Rev CEFAC*. 2009;11(1):86-93.
60. Affairs AAoPDCoC. Policy on oral habits. *Pediatr Dent*. 2008;30(7 Suppl):51.
61. Frasson JM, Magnani MB, Nouer DF, de Siqueira VC, Lunardi N. Comparative cephalometric study between nasal and predominantly mouth breathers. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2006;72(1):72-81.
62. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M, Polimeni A. Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;128(4):517-9.
63. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M, Polimeni A. Transverse features of subjects with sucking habits and facial hyperdivergency in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;132(2):226-9.
64. Shahraki N, Yassaei S, Goldani M. Abnormal oral habits: a review. *J Dent Oral Hyg*. 2012;4(2):12-5.
65. (AAPD) AAoPD. Guideline on management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*. 2009;35(6):243-55.

66. Trawitzki LV, Anselmo-Lima WT, Melchior MO, Grechi TH, Valera FC. Breast-feeding and deleterious oral habits in mouth and nose breathers. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(6):747-51.
67. Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits' duration on dental characteristics in the primary dentition. *J Am Dent Assoc.* 2001;132(12):1685-93.
68. Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;121(4):347-56.
69. Nobre MFSP. Avaliação da Correlação da Interposição Lingual e ou Hábitos de Sucção e Maloclusões na Dentição Decídua e Mista [Dissertação de Mestrado]: Universidade Católica Portuguesa; 2011.
70. Bishara SE, Warren JJ, Broffitt B, Levy SM. Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8 years of life. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(1):31-6.
71. Mendes Tomita L, Camillo Carrascoza K, de Fátima Possobori R, Maria Bovi Ambrosano G, Bento Alves de Moraes A. Relação entre tempo de aleitamento materno, introdução de hábitos orais e ocorrência de maloclusões. *RFO UPF.* 2011;9(2).
72. Emmerich A, Fonseca L, Elias AM, de Medeiros UV. The relationship between oral habits, oronasopharyngeal alterations, and malocclusion in preschool children in Vitoria, Espírito Santo, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004;20(3):689-97.
73. Duncan K, Mcnamara C, Ireland AJ, Sandy JR. Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition: findings of the Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *Int J Paediatr Dent.* 2008;18(3):178-88.
74. Peres KG, Barros AJ, Peres MA, Victora CG. Effects of breastfeeding and sucking habits on malocclusion in a birth cohort study. *Rev Saude Publica.* 2007;41(3):343-50.
75. Singh G. Textbook of orthodontics. 2nd ed. Publishers JB; 2008;
76. Silva MAdA, Marchesan IQ, Ferreira LP, Schmidt R, Ramires RR. Posture, Lips and Tongue Tone and Mobility of Mouth Breathing Children. *Rev CEFAC.* 2012;14(5):853-60.
77. Roggia B, Correa B, Pranke GI, Facco R, Rossi AG. Postural control of mouth breathing school aged children regarding gender. *Pro Fono.* 2010;22(4):433-8.

78. Neiva PD, Kirkwood RN, Godinho R. Orientation and position of head posture, scapula and thoracic spine in mouth-breathing children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73(2):227-36.
79. Thiesen G, Rego MVNN, Lima EMS. Estudo longitudinal da relação entre o crescimento mandibular e o crescimento estatural em indivíduos com Classe II esquelética. *Dental Press J Orthod.* 2004;9(5):28-40.
80. Yi LC, Jardim JR, Inoue DP, Pignatari SS. The relationship between excursion of the diaphragm and curvatures of the spinal column in mouth breathing children. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(2):171-7.
81. Sousa JB, Anselmo-Lima WT, Valera FC, Gallego AJ, Matsumoto MA. Cephalometric assessment of the mandibular growth pattern in mouth-breathing children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005;69(3):311-7.
82. Sabashi K, Washino K, Saitoh I, Yamasaki Y, Kawabata A, Mukai Y, et al. Nasal obstruction causes a decrease in lip-closing force. *Angle Orthod.* 2011;81(5):750-3.
83. Corrêa ECR, Bérzin F. Temporomandibular disorder and dysfunctional breathing. *Braz J Oral Sci.* 2004;3(10):498-502.
84. Ribeiro EC, Marchiori SC, Silva A. Eletromyography os sternocleidomastoideus and trapezius muscles in mouth and nasal breathing children during postural correction. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2003;7(1):13-9.
85. Ferla A, Silva AMTd, Corrêa ECR. Atividade eletromiográfica dos músculos temporal anterior e masseter em crianças respiradoras bucais e em respiradoras nasais. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2008;74(4):588-95.
86. Bueno SB, Bittar TO, Vazquez Fde L, Meneghim MC, Pereira AC. Association of breastfeeding, pacifier use, breathing pattern and malocclusions in preschoolers. *Dental Press J Orthod.* 2013;18(1):30 e1-6.
87. Limeira AB, Aguiar CM, de Lima Bezerra NS, Camara AC. Association between breastfeeding and the development of breathing patterns in children. *Eur J Pediatr.* 2013;172(4):519-24.
88. Neiva FC, Cattoni DM, Ramos JL, Issler H. [Early weaning: implications to oral motor development]. *J Pediatr (Rio J).* 2003;79(1):7-12.
89. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AF. Prevalence of mouth breathing among children. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(5):467-70.
90. Faria PT, de Oliveira Ruellas AC, Matsumoto MA, Anselmo-Lima WT, Pereira FC. Dentofacial morphology of mouth breathing children. *Braz Dent J.* 2002;13(2):129-32.

91. Ellingsen R, Vandevanter C, Shapiro P, Shapiro G. Temporal variation in nasal and oral breathing in children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107(4):411-7.

9. Apêndices

9. Apêndices

9.1. Apêndice 1



Universidade Católica Portuguesa
Departamento de Ciências da Saúde
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Declaração de Consentimento Informado

Este documento tem como objetivo fornecer informação acerca de um estudo intitulado “Implicações da respiração oral no crescimento da face”, enquadrado na Área Disciplinar de Ortodontia da Universidade Católica Portuguesa, para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária, realizado pelo aluno Rodolfo Ronda Fonseca, do 5º ano.

A metodologia adotada visa a recolha de dados para avaliar a prevalência de respiradores orais e sua relação com o perfil facial, em crianças/adolescentes até aos 16 anos de idade.

Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal nem pretende testar novos produtos ou medicamentos.

Será realizado um questionário a preencher pelo encarregado de educação e um rastreio, de aproximadamente 5 minutos, não sendo efetuado nenhum tratamento.

Os dados obtidos serão apenas utilizados pelo investigador, sendo que a informação recolhida será tratada com a máxima confidencialidade e o nome codificado, tendo apenas os investigadores acesso a essa mesma informação para fins estatísticos.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, não acarretando quaisquer custos, podendo retirar o seu consentimento informado da participação em qualquer etapa do estudo, sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis.

Ao decidir participar pode efetuar todas as questões que considerar necessárias para o seu esclarecimento ou facultar informações aos responsáveis do estudo em qualquer etapa do mesmo.

Eu, _____, encarregado(a) de educação do(a) aluno(a) _____, autorizo a sua participação no estudo, declarando que fui devidamente informado e esclarecido dos objetivos da pesquisa supra citada e concordo em participar voluntariamente no estudo.

Assino este documento de livre e espontânea vontade, estando ciente do seu conteúdo.

Visou, ____ de _____ de 2014

Professor Doutor Armandino Alves

Responsável Legal

Investigador responsável

9.2. Apêndice 2



Universidade Católica Portuguesa
Departamento de Ciências da Saúde

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Este questionário destina-se à recolha de dados para elaboração de uma monografia para obtenção do grau de mestre em Medicina Dentária. As suas respostas são confidenciais e apenas utilizadas para fins estatísticos. Os seus dados estão protegidos ao abrigo da lei n.º 67/98 de 26 de Outubro RELATIVA À PROTECÇÃO DAS PESSOAS SINGULARES NO QUE DIZ RESPEITO AO TRATAMENTO DOS DADOS PESSOAIS E À LIVRE CIRCULAÇÃO DESSES DADOS.

Inquérito: "Implicações da respiração oral no crescimento da face"			
1 – Nome: _____			
2 – Género:			
<input type="checkbox"/> Masculino			
<input type="checkbox"/> Feminino			
3 – Data de nascimento: ____/____/____ () anos			
Questionário	Sim	Não	Se sim:
1. Usa/usou aparelho ortodôntico?			Removível <input type="checkbox"/> Fixo <input type="checkbox"/>
2. Costuma ter a boca aberta?			
3. Costuma rressonar?			
4. Dorme com a boca aberta?			
5. Costuma babar-se durante a noite?			
6. Chuchou/chucha no dedo ou noutra objeto?			Até que idade? ____ Que objeto? ____
7. Costuma morder os lábios?			Qual? ____
8. Usou chupeta?			Até que idade? ____
9. Utilizou biberão?			Até que idade? ____
10. Realizou alguma cirurgia ao nariz/amígdalas/adenoides?			Qual? ____ Em que idade? ____
11. Tem algum tipo de alergia?			Qual? ____
12. Tem/teve algum problema respiratório?			Qual? ____

Obrigado pela sua colaboração!

9.3. Apêndice 3



Universidade Católica Portuguesa
Departamento de Ciências da Saúde
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Exmo. Sr. Diretor da Escola _____,

Eu, **Rodolfo Ronda Fonseca**, estudante do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, sob orientação do Professor Doutor Armandino Alves, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação intitulado “**Implicações da respiração oral no crescimento da face**” vindo, por este meio, solicitar a sua autorização para a recolha de dados de crianças/adolescentes até aos 16 anos de idade.

No estudo pretende-se avaliar a prevalência de respiradores orais e sua relação com o perfil facial, através da realização de um questionário, a preencher pelos encarregados de educação e uma observação clínica, não sendo efetuado nenhum tratamento.

Todos os dados recolhidos são confidenciais e serão utilizados exclusivamente para análise estatística não tendo, por isso, qualquer encargo nem para a Escola, nem para as crianças/adolescentes envolvidas.

Obrigado pela colaboração.

Viseu, ____ de _____ de 2014

Professor Doutor Armandino Alves

Diretor Escolar

Rodolfo Ronda Fonseca

9.4. Apêndice 4

Tabela 19 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Sexo

		Padrão de Respiração		Total
		Nasal	Oral	
Sexo	Contagem	81	50	131
	Masculino			
	% dentro de Sexo	61,8%	38,2%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	54,7%	50,0%	52,8%
	% do Total	32,7%	20,2%	52,8%
	Contagem	67	50	117
Feminino				
% dentro de Sexo	57,3%	42,7%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração	45,3%	50,0%	47,2%	
% do Total	27,0%	20,2%	47,2%	
Total	Contagem	148	100	248
	% dentro de Sexo	59,7%	40,3%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total	59,7%	40,3%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,536 ^a	1	,464	,517
Fisher's Exact Test				,517
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 20 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Idade (valores independentes)

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Idade	6	Contagem	8	6	14
		% dentro de Idade	57,1%	42,9%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	5,4%	6,0%	5,6%
		% do Total	3,2%	2,4%	5,6%
	7	Contagem	29	27	56
		% dentro de Idade	51,8%	48,2%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	19,6%	27,0%	22,6%
		% do Total	11,7%	10,9%	22,6%
	8	Contagem	25	19	44
		% dentro de Idade	56,8%	43,2%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	16,9%	19,0%	17,7%
		% do Total	10,1%	7,7%	17,7%
	9	Contagem	15	11	26
		% dentro de Idade	57,7%	42,3%	100,0%
% dentro de Padrão de Respiração		10,1%	11,0%	10,5%	
% do Total		6,0%	4,4%	10,5%	
10	Contagem	16	10	26	
	% dentro de Idade	61,5%	38,5%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	10,8%	10,0%	10,5%	
	% do Total	6,5%	4,0%	10,5%	
11	Contagem	2	0	2	
	% dentro de Idade	100,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	1,4%	0,0%	0,8%	
	% do Total	0,8%	0,0%	0,8%	
12	Contagem	5	4	9	
	% dentro de Idade	55,6%	44,4%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	3,4%	4,0%	3,6%	
	% do Total	2,0%	1,6%	3,6%	
13	Contagem	9	2	11	
	% dentro de Idade	81,8%	18,2%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	6,1%	2,0%	4,4%	
	% do Total	3,6%	0,8%	4,4%	
14	Contagem	14	5	19	
	% dentro de Idade	73,7%	26,3%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	9,5%	5,0%	7,7%	

	% do Total	5,6%	2,0%	7,7%
	Contagem	15	9	24
15	% dentro de Idade	62,5%	37,5%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	10,1%	9,0%	9,7%
	% do Total	6,0%	3,6%	9,7%
	Contagem	10	7	17
16	% dentro de Idade	58,8%	41,2%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	6,8%	7,0%	6,9%
	% do Total	4,0%	2,8%	6,9%
	Contagem	148	100	248
Total	% dentro de Idade	59,7%	40,3%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total	59,7%	40,3%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	7,006 ^a	10	,725	.
Fisher's Exact Test	6,636			,776
N de Casos Válidos	248			

a. 4 células (18,2%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 21 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Idade (Faixa Etária)

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Faixa Etária	6-9 Anos	Contagem	77	63	140
		% dentro de Faixa Etária	55,0%	45,0%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	66,4%	75,0%	70,0%
		% do Total	38,5%	31,5%	70,0%
	14-16 Anos	Contagem	39	21	60
		% dentro de Faixa Etária	65,0%	35,0%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	33,6%	25,0%	30,0%
		% do Total	19,5%	10,5%	30,0%
	Total	Contagem	116	84	200
	% dentro de Faixa Etária	58,0%	42,0%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	58,0%	42,0%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,724 ^a	1	,189	,213
Fisher's Exact Test				,213
N de Casos Válidos	200			

a. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 22 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Manutenção da boca aberta durante o dia

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Manutenção da boca aberta durante o dia	Não	Contagem	142	67	209
		% dentro de Boca aberta durante o dia	67,9%	32,1%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	95,9%	67,0%	84,3%
		% do Total	57,3%	27,0%	84,3%
	Sim	Contagem	6	33	39
		% dentro de Boca aberta durante o dia	15,4%	84,6%	100,0%
% dentro de Padrão de Respiração		4,1%	33,0%	15,7%	
	% do Total	2,4%	13,3%	15,7%	
Total	Contagem	148	100	248	
	% dentro de Boca aberta durante o dia	59,7%	40,3%	100,0%	
	% dentro de Padrão de Respiração	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	37,729 ^a	1	,000	,000
Fisher's Exact Test				,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,390	,000
N de Casos Válidos	248	

Tabela 23 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Ressonar

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Ressonar	Não	Contagem	124	71	195
		% dentro de Ressonar	63,6%	36,4%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	83,8%	71,0%	78,6%
		% do Total	50,0%	28,6%	78,6%
	Sim	Contagem	24	29	53
		% dentro de Ressonar	45,3%	54,7%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	16,2%	29,0%	21,4%
		% do Total	9,7%	11,7%	21,4%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Ressonar		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	5,804 ^a	1	,016	,018
Fisher's Exact Test				,018
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,153	,016
N de Casos Válidos	248	

Tabela 24 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Dormir com a boca aberta

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Dormir com a boca aberta	Não	Contagem	134	41	175
		% dentro de Dormir com a boca aberta	76,6%	23,4%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	90,5%	41,0%	70,6%
		% do Total	54,0%	16,5%	70,6%
	Sim	Contagem	14	59	73
		% dentro de Dormir com a boca aberta	19,2%	80,8%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	9,5%	59,0%	29,4%
		% do Total	5,6%	23,8%	29,4%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Dormir com a boca aberta		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	70,514 ^a	1	,000	,000
Fisher's Exact Test				,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,533	,000
N de Casos Válidos	248	

Tabela 25 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Babar à noite

		Padrão de Respiração		Total
		Nasal	Oral	
Babar à noite	Não			
	Contagem	130	58	188
	% dentro de Babar à noite	69,1%	30,9%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	87,8%	58,0%	75,8%
	% do Total	52,4%	23,4%	75,8%
	Sim			
Contagem	18	42	60	
% dentro de Babar à noite	30,0%	70,0%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração	12,2%	42,0%	24,2%	
% do Total	7,3%	16,9%	24,2%	
Total	Contagem	148	100	248
	% dentro de Babar à noite	59,7%	40,3%	100,0%
	% dentro de Padrão de Respiração	100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total	59,7%	40,3%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	28,969 ^a	1	,000	,000
Fisher's Exact Test				,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,342	,000
N de Casos Válidos	248	

Tabela 26 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Chuchar dedo/objeto	Não	Contagem	97	80	177
		% dentro de Chuchar dedo/objeto	54,8%	45,2%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	65,5%	80,0%	71,4%
	% do Total		39,1%	32,3%	71,4%
	Sim	Contagem	51	20	71
		% dentro de Chuchar dedo/objeto	71,8%	28,2%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	34,5%	20,0%	28,6%
	% do Total		20,6%	8,1%	28,6%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Chuchar dedo/objeto		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	6,106 ^a	1	,013	,015
Fisher's Exact Test				,015
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,157	,013
N de Casos Válidos	248	

Tabela 27 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de Interposição Labial

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Interposição Labial	Não	Contagem	127	80	207
		% dentro de Interposição Labial	61,4%	38,6%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	85,8%	80,0%	83,5%
		% do Total	51,2%	32,3%	83,5%
	Sim	Contagem	21	20	41
		% dentro de Interposição Labial	51,2%	48,8%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	14,2%	20,0%	16,5%
		% do Total	8,5%	8,1%	16,5%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Interposição Labial		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,460 ^a	1	,227	,296
Fisher's Exact Test				,229
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 28 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de uso de Chupeta

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Chupeta	Não	Contagem	27	27	54
		% dentro de Chupeta	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	18,2%	27,0%	21,8%
		% do Total	10,9%	10,9%	21,8%
	Sim	Contagem	121	73	194
		% dentro de Chupeta	62,4%	37,6%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	81,8%	73,0%	78,2%
		% do Total	48,8%	29,4%	78,2%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Chupeta		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	2,687 ^a	1	,101	,117
Fisher's Exact Test				,117
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 29 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Hábito de uso de Biberão

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Biberão	Não	Contagem	21	19	40
		% dentro de Biberão	52,5%	47,5%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	14,2%	19,0%	16,1%
		% do Total	8,5%	7,7%	16,1%
	Sim	Contagem	127	81	208
		% dentro de Biberão	61,1%	38,9%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	85,8%	81,0%	83,9%
		% do Total	51,2%	32,7%	83,9%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Biberão		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,021 ^a	1	,312	,379
Fisher's Exact Test				,379
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 30 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Alergias

		Padrão de Respiração		Total		
		Nasal	Oral			
Alergias	Não	Contagem	117	59	176	
		% dentro de Alergias	66,5%	33,5%	100,0%	
		% dentro de Padrão de Respiração	79,1%	59,0%	71,0%	
			% do Total	47,2%	23,8%	71,0%
	Sim	Contagem	31	41	72	
		% dentro de Alergias	43,1%	56,9%	100,0%	
		% dentro de Padrão de Respiração	20,9%	41,0%	29,0%	
			% do Total	12,5%	16,5%	29,0%
	Total	Contagem		148	100	248
% dentro de Alergias		59,7%	40,3%	100,0%		
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%		
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%		

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	11,649 ^a	1	,001	,001
Fisher's Exact Test				,001
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,217	,001
N de Casos Válidos	248	

Tabela 31 - Análise Comparativa entre Padrão de Respiração e Patologias Respiratórias

		Padrão de Respiração		Total	
		Nasal	Oral		
Patologias Respiratórias	Não	Contagem	126	82	208
		% dentro de Patologias Respiratórias	60,6%	39,4%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	85,1%	82,0%	83,9%
	% do Total		50,8%	33,1%	83,9%
	Sim	Contagem	22	18	40
		% dentro de Patologias Respiratórias	55,0%	45,0%	100,0%
		% dentro de Padrão de Respiração	14,9%	18,0%	16,1%
	% do Total		8,9%	7,3%	16,1%
	Total	Contagem	148	100	248
% dentro de Patologias Respiratórias		59,7%	40,3%	100,0%	
% dentro de Padrão de Respiração		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,7%	40,3%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,434 ^a	1	,510	,598
Fisher's Exact Test				,598
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 32 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Sexo

		Altura Facial Inferior		Total
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado	
Sexo	Contagem	73	58	131
	Masculino			
	% dentro de Sexo	55,7%	44,3%	100,0%
	% dentro de Altura Facial Inferior	49,7%	57,4%	52,8%
	% do Total	29,4%	23,4%	52,8%
	Feminino			
	Contagem	74	43	117
	% dentro de Sexo	63,2%	36,8%	100,0%
	% dentro de Altura Facial Inferior	50,3%	42,6%	47,2%
	% do Total	29,8%	17,3%	47,2%
Total	Contagem	147	101	248
	% dentro de Sexo	59,3%	40,7%	100,0%
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total	59,3%	40,7%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,449 ^a	1	,229	,246
Fisher's Exact Test				,246
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (0,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 33 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Idade (valores independentes)

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Idade	6	Contagem	7	7	14
		% dentro de Idade	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	4,8%	6,9%	5,6%
		% do Total	2,8%	2,8%	5,6%
		Contagem	29	27	56
		% dentro de Idade	51,8%	48,2%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	19,7%	26,7%	22,6%
		% do Total	11,7%	10,9%	22,6%
		Contagem	27	17	44
		% dentro de Idade	61,4%	38,6%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	18,4%	16,8%	17,7%
		% do Total	10,9%	6,9%	17,7%
		Contagem	16	10	26
		% dentro de Idade	61,5%	38,5%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	10,9%	9,9%	10,5%
	% do Total	6,5%	4,0%	10,5%	
	Contagem	17	9	26	
	% dentro de Idade	65,4%	34,6%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	11,6%	8,9%	10,5%	
	% do Total	6,9%	3,6%	10,5%	
	Contagem	2	0	2	
	% dentro de Idade	100,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	1,4%	0,0%	0,8%	
	% do Total	0,8%	0,0%	0,8%	
	Contagem	7	2	9	
	% dentro de Idade	77,8%	22,2%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	4,8%	2,0%	3,6%	
	% do Total	2,8%	0,8%	3,6%	
	Contagem	6	5	11	
	% dentro de Idade	54,5%	45,5%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	4,1%	5,0%	4,4%	
	% do Total	2,4%	2,0%	4,4%	
	Contagem	13	6	19	
	% dentro de Idade	68,4%	31,6%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	8,8%	5,9%	7,7%	

	% do Total	5,2%	2,4%	7,7%
	Contagem	11	13	24
15	% dentro de Idade	45,8%	54,2%	100,0%
	% dentro de Altura Facial Inferior	7,5%	12,9%	9,7%
	% do Total	4,4%	5,2%	9,7%
	Contagem	12	5	17
16	% dentro de Idade	70,6%	29,4%	100,0%
	% dentro de Altura Facial Inferior	8,2%	5,0%	6,9%
	% do Total	4,8%	2,0%	6,9%
	Contagem	147	101	248
Total	% dentro de Idade	59,3%	40,7%	100,0%
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total	59,3%	40,7%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	8,445 ^a	10	,585	^b
Fisher's Exact Test	7,902			,648
N de Casos Válidos	248			

a. 4 células (18,2%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 34 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Idade (Faixa Etária)

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Faixa Etária	6-9 Anos	Contagem	79	61	140
		% dentro de Faixa Etária	56,4%	43,6%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	68,7%	71,8%	70,0%
		% do Total	39,5%	30,5%	70,0%
	14-16 Anos	Contagem	36	24	60
		% dentro de Faixa Etária	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	31,3%	28,2%	30,0%
		% do Total	18,0%	12,0%	30,0%
	Total	Contagem	115	85	200
	% dentro de Faixa Etária	57,5%	42,5%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	57,5%	42,5%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,219 ^a	1	,640	,755
Fisher's Exact Test				,755
N de Casos Válidos	200			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 35 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Manutenção da boca aberta durante o dia

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Boca aberta durante o dia	Não	Contagem	139	70	209
		% dentro de Boca aberta durante o dia	66,5%	33,5%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	94,6%	69,3%	84,3%
	% do Total		56,0%	28,2%	84,3%
	Sim	Contagem	8	31	39
		% dentro de Boca aberta durante o dia	20,5%	79,5%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		5,4%	30,7%	15,7%	
% do Total		3,2%	12,5%	15,7%	
Total	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Boca aberta durante o dia	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total		59,3%	40,7%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	28,803 ^a	1	,000	,000
Fisher's Exact Test				,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,341	,000
N de Casos Válidos	248	

Tabela 36 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Ressonar

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Ressonar	Contagem	122	73	195	
	Não	% dentro de Ressonar	62,6%	37,4%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	83,0%	72,3%	78,6%
		% do Total	49,2%	29,4%	78,6%
	Sim	Contagem	25	28	53
		% dentro de Ressonar	47,2%	52,8%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		17,0%	27,7%	21,4%	
% do Total		10,1%	11,3%	21,4%	
Total	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Ressonar	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,3%	40,7%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	4,091 ^a	1	,043	,058
Fisher's Exact Test				,058
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,128	,043
N de Casos Válidos	248	

Tabela 37 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Dormir com a boca aberta

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Dormir com a boca aberta	Não	Contagem	124	51	175
		% dentro de Dormir com a boca aberta	70,9%	29,1%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	84,4%	50,5%	70,6%
	% do Total		50,0%	20,6%	70,6%
	Sim	Contagem	23	50	73
		% dentro de Dormir com a boca aberta	31,5%	68,5%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		15,6%	49,5%	29,4%	
% do Total		9,3%	20,2%	29,4%	
Total	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Dormir com a boca aberta	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total		59,3%	40,7%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	33,042 ^a	1	,000	,000
Fisher's Exact Test				,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (.0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,365	,000
N de Casos Válidos	248	

Tabela 38 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Babar à noite

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Babar à noite	Contagem	122	66	188	
	Não	% dentro de Babar à noite	64,9%	35,1%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	83,0%	65,3%	75,8%
		% do Total	49,2%	26,6%	75,8%
	Contagem	25	35	60	
	Sim	% dentro de Babar à noite	41,7%	58,3%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		17,0%	34,7%	24,2%	
% do Total		10,1%	14,1%	24,2%	
Total	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Babar à noite	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,3%	40,7%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	10,165 ^a	1	,001	,002
Fisher's Exact Test				,002
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Symmetric Measures	Valor	Sig. Aprox.
Nominal V de Cramer	,202	,001
N de Casos Válidos	248	

Tabela 39 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Chuchar no dedo ou outro objeto

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Chuchar dedo/objeto	Contagem	101	76	177	
	Não	% dentro de Chuchar dedo/objeto	57,1%	42,9%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	68,7%	75,2%	71,4%
		% do Total	40,7%	30,6%	71,4%
	Sim	Contagem	46	25	71
		% dentro de Chuchar dedo/objeto	64,8%	35,2%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		31,3%	24,8%	28,6%	
Total	% do Total	18,5%	10,1%	28,6%	
	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Chuchar dedo/objeto	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
		% do Total	59,3%	40,7%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,253 ^a	1	,263	,317
Fisher's Exact Test				,317
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 40 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de Interposição Labial

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Interposição Labial	Não	Contagem	126	81	207
		% dentro de Interposição Labial	60,9%	39,1%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	85,7%	80,2%	83,5%
	% do Total		50,8%	32,7%	83,5%
	Sim	Contagem	21	20	41
		% dentro de Interposição Labial	51,2%	48,8%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		14,3%	19,8%	16,5%	
% do Total		8,5%	8,1%	16,5%	
Total	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Interposição Labial	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total		59,3%	40,7%	100,0%

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,320 ^a	1	,251	,297
Fisher's Exact Test				,297
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 41 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de uso de Chupeta

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Chupeta	Não	Contagem	29	25	54
		% dentro de Chupeta	53,7%	46,3%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	19,7%	24,8%	21,8%
		% do Total	11,7%	10,1%	21,8%
	Sim	Contagem	118	76	194
		% dentro de Chupeta	60,8%	39,2%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	80,3%	75,2%	78,2%
		% do Total	47,6%	30,6%	78,2%
	Total	Contagem	147	101	248
% dentro de Chupeta		59,3%	40,7%	100,0%	
% dentro de Altura Facial Inferior		100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,3%	40,7%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,887 ^a	1	,346	,352
Fisher's Exact Test				,352
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 42 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Hábito de uso de Biberão

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Biberão	Contagem	24	16	40	
	Não	% dentro de Biberão	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	16,3%	15,8%	16,1%
		% do Total	9,7%	6,5%	16,1%
	Contagem	123	85	208	
	Sim	% dentro de Biberão	59,1%	40,9%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	83,7%	84,2%	83,9%
		% do Total	49,6%	34,3%	83,9%
	Total	Contagem	147	101	248
% dentro de Biberão		59,3%	40,7%	100,0%	
% dentro de Altura Facial Inferior		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,3%	40,7%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,010 ^a	1	,919	1,000
Fisher's Exact Test				1,000
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 43 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Alergias

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Alergias	Contagem	110	66	176	
	Não	% dentro de Alergias	62,5%	37,5%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	74,8%	65,3%	71,0%
		% do Total	44,4%	26,6%	71,0%
	Sim	Contagem	37	35	72
		% dentro de Alergias	51,4%	48,6%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	25,2%	34,7%	29,0%
		% do Total	14,9%	14,1%	29,0%
	Total	Contagem	147	101	248
% dentro de Alergias		59,3%	40,7%	100,0%	
% dentro de Altura Facial Inferior		100,0%	100,0%	100,0%	
% do Total		59,3%	40,7%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	2,613 ^a	1	,106	,118
Fisher's Exact Test				,118
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.

Tabela 44 - Análise Comparativa entre Altura Facial Inferior e Patologias Respiratórias

		Altura Facial Inferior		Total	
		Terço Inferior Diminuído	Terço Inferior Aumentado		
Patologias Respiratórias	Contagem	126	82	208	
	Não	% dentro de Patologias Respiratórias	60,6%	39,4%	100,0%
		% dentro de Altura Facial Inferior	85,7%	81,2%	83,9%
		% do Total	50,8%	33,1%	83,9%
	Sim	Contagem	21	19	40
		% dentro de Patologias Respiratórias	52,5%	47,5%	100,0%
% dentro de Altura Facial Inferior		14,3%	18,8%	16,1%	
% do Total		8,5%	7,7%	16,1%	
Total	Contagem	147	101	248	
	% dentro de Patologias Respiratórias	59,3%	40,7%	100,0%	
	% dentro de Altura Facial Inferior	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,3%	40,7%	100,0%	

Testes de Qui-Quadrado	Valor	df	Sig. Assint. (2 lados)	Sig exata (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	,907 ^a	1	,341	,382
Fisher's Exact Test				,382
N de Casos Válidos	248			

a. 0 células (,0%) esperam contagem menor do que 5.