

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**

**EDMILSON DOS REIS SILVA BORGES**

**A PERCEPÇÃO DE PAIS E DE EDUCADORES  
SOBRE A RESPIRAÇÃO BUCAL**

Alfenas/MG  
2014

EDMILSON DOS REIS SILVA BORGES

**A PERCEPÇÃO DE PAIS E DE EDUCADORES  
SOBRE A RESPIRAÇÃO BUCAL**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Aparecido Pereira

Alfenas/MG  
2014

Borges, Edmilson dos Reis Silva.

A Percepção de pais e de educadores sobre a respiração bucal /  
Edmilson dos Reis Silva Borges – Alfenas, 2014.  
80 f. -

Orientador: Alessandro Aparecido Pereira.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade  
Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2014.

Bibliografia.

1. Respiração bucal. 2. Odontologia comunitária. 3. Epidemiologia.  
4. Saúde pública. 5. Qualidade de vida. I. Pereira, Alessandro  
Aparecido.  
II. Título.

CDD: 617.64

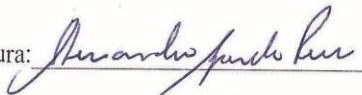
**EDMILSON DOS REIS SILVA BORGES**

**“A PERCEPÇÃO DE PAIS E EDUCADORES SOBRE A RESPIRAÇÃO BUCAL”**

A Banca Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Odontologia.

Aprovado em: 10/06/2014

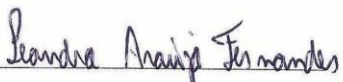
Prof. Dr. Alessandro Aparecido Pereira  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG  
– UNIFAL-MG

Assinatura: 

Prof. Dr. José Luiz de Oliveira  
Instituição: Faculdade de Odontologia de Campos  
– FOC- RJ

Assinatura: 

Prof. Dr. Leandro Araújo Fernandes  
Instituição: Universidade Federal de Alfenas-MG  
– UNIFAL-MG

Assinatura: 

Dedico este trabalho a todos os portadores da Síndrome da Respiração Bucal, os quais são a razão do mesmo.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de estar vivo e por todos os dons concedidos a mim, os quais tenho buscado desenvolver e colocar em prática.

Aos meus pais, pela graça de ser vosso filho, por todo amor, carinho, paciência e apoio ao longo de minha jornada. Sem a vossa dedicação, certamente, não estaria galgando mais este degrau de minha carreira e, por que não dizer, de minha vida.

À minha amada esposa, Roberta, e aos meus amados filhos, Caio e Arthur, razões de meu caminhar, alento da minha jornada e ar que respiro. Obrigado por serem tão importante para mim, por serem minha referência, meu porto seguro nos momentos de dificuldades, minha força nas adversidades, minha motivação naqueles momentos de ausência e saudades sem fim. Obrigado por serem meu tudo.

Aos meus irmãos, cunhados, sobrinhos, enfim, à minha família, por estarem sempre na torcida e ajudando-me sobremaneira com todos os meios possíveis, desde um abraço apertado a um sorriso sincero. Eu vos amo.

Ao meu orientador e amigo, prof. Dr. Alessandro Aparecido Pereira, sem o qual este trabalho não existiria. Também, porque através de seu conhecimento profundo, pude deleitar-me do saber e com muito prazer regalar-me da sua sapiência. Deus te abençoe em tua jornada e linda missão: o ofício do ensinar.

Às prof<sup>as</sup>. Dr.<sup>as</sup> Daniela Coelho de Lima e Patrícia de Siqueira Ramos pela amizade e desejo profundo em ensinar, ajudando-me a realizar o meu melhor, incentivando, guiando e iluminando o caminho para a realização deste trabalho.

Aos demais professores do programa de pós-graduação em Ciências Odontológicas da UNIFAL, MG, agradeço por todo carinho, amizade, disponibilidade e esforço em formar-me um mestre. Espero não decepcioná-los.

Aos amigos e colegas do mestrado em Ciências Odontológicas, agradeço pela oportunidade de tê-los conhecido e por tudo o que convivemos neste período. Em alguns momentos juntos, noutros separados. Entretanto acredito que no coração de todos sempre houve o desejo profundo de que cada um conseguisse cumprir com êxito todas as exigências do programa. Valeu a amizade e sejam muito felizes em vossas carreiras, em vossas vidas. Sei que o tempo e nem a distância são capazes de separar os laços dados pela amizade.

Ao prof. e amigo Márcio Antônio da Costa pela amizade e valiosa colaboração no trabalho de revisão ortográfica deste manuscrito. Apesar de toda a tua rotina atribulada ainda

arrumaste um tempo para auxiliar-me. Deus te abençoe em tua jornada e lida, dando-te em dobro o que generosamente fazes a todos os teus. A minha conta para contigo é alta e jamais poderei pagar-te a altura, no entanto saiba: sempre rezo por ti. Meu sincero muito obrigado.

Aos meus amigos, que, perdoem-me por não citá-los nominalmente, pois não quero correr o risco de esquecer o nome de nenhum de vós, mas quem o for, sabes que és. Acreditem que vos tenho carinhosamente guardados na minha mais alta estima e consideração. A todos, meu carinho, meu sincero muito obrigado pelas alegrias, pela presença, pelo prazer da companhia, pela amizade sem fim. Que Deus abençoe a cada um de vós em vossos afazeres, lutas, sonhos e conquistas. Sejam felizes meus amados.

Aos pais, professores e alunos que fizeram parte de minha pesquisa, meu muito obrigado. Sem a vossa valiosa colaboração este trabalho não poderia fazer-se presente e não teria a profundidade e nem o brilho conquistado. Como diz Antoine Saint Exupéry: “Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas. Cada um é responsável por todos. Cada um é o único responsável. Cada um é o único responsável por todos”. Rezo para que cada um de vós tenha as vossas necessidades sempre atendidas.

Por fim, agradeço a UNIFAL, enquanto instituição, e, também, enquanto organismo, na pessoa de todos os funcionários, pelos quais sempre recebi tratamentos cordiais, amistosos e competentes. Obrigado a todos.

“Para com o respirador bucal toda a sociedade está em débito.”

Gabriela Doroty de Carvalho



## RESUMO

Respirar é a função biológica mais importante executada pelo indivíduo, sendo repetida, durante o dia, inúmeras vezes e, na maioria delas, de forma inconsciente. A respiração nasal é a ideal. Entretanto, muitos indivíduos desenvolvem a síndrome da respiração bucal (SRB), o que pode desencadear um desenvolvimento anômalo das estruturas musculoesqueléticas do aparelho estomatognático, além de desvios craniofaciais e posturais. O objetivo desta pesquisa foi identificar os portadores da síndrome da respiração bucal entre escolares e conhecer a percepção dos seus pais e dos seus professores sobre a síndrome. O presente trabalho foi enviado ao comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Alfenas, MG, e obteve parecer favorável. A pesquisa foi observacional de corte transversal, prospectiva, e teve como população de estudo 306 alunos, com faixa etária de 6 a 10 anos, matriculados em escolas públicas da cidade de Alfenas/MG, 95 pais e 88 professores. A amostra formada pelos pais e professores foi selecionada a partir dos alunos identificados como portadores da SRB. As análises foram feitas por único examinador previamente treinado. Após análise dos alunos, observou-se que 31,04% apresentavam respiração bucal, sendo mais prevalente no sexo masculino. Foram observados aspectos físicos gerais, como postura e posicionamento da cabeça e dos ombros, com resultados estatísticos relevantes ( $\text{valor-}p < 0,0001$ ). Na análise orofacial, o  $\text{valor-}p < 0,0001$  foi encontrado para variáveis como tipo de rosto, lábios sem vedamento e narinas estreitas. Na análise intraoral, observou-se a gengiva, profundidade do palato, amígdalas, língua, com  $\text{valor-}p < 0,0001$ . Aos pais e professores foram aplicados questionários para saber a sua percepção sobre a SRB, onde 12% dos pais e 35% dos professores afirmaram conhecê-la. Quando correlacionado escolaridade com o conhecimento da SRB, o  $\text{valor-}p = 0,0021$  para os pais. Para os professores,  $\text{valor-}p = 0,2882$ . Quando inqueridos se a respiração pela boca poderia atrapalhar a vida de alguém, a maioria dos pais e dos professores concorda que sim. Dos profissionais que tratam a SRB, os mais citados por ambos foram o médico otorrinolaringologista e o cirurgião-dentista. Concluiu-se, neste estudo, que a maioria dos pais e dos professores não conhece a SRB; que o nível de escolaridade é relevante para o conhecimento da mesma e que há necessidade de ações educativas sobre a SRB.

Descritores:

Respiração bucal. Odontologia comunitária. Epidemiologia. Saúde pública. Qualidade de vida.

## ABSTRACT

Breathing is most important biological function performed by the individual, being repeated several times during the day and, in most of them, unconsciously. Breath nasal is ideal. However, many individuals develop buccal respiration syndrome (SRB), which can trigger an anomalous development of musculoskeletal structures of Stomatognathic apparatus, besides Craniofacial and postural deviation. The objective of this research was to identify the carriers mouth breathing syndrome among school children and the perception of their parents and their teachers about the syndrome. The present work was submitted to the Research Ethics Committee of University Federal of Alfenas, MG, and obtained a favorable opinion. The survey was cross-sectional observational, prospective, and population of 306 students, with ages of 6 to 10 years old, enrolled in public schools in the city of Alfenas/MG, 88 parents and 95 teachers. The sample formed by parents and teachers was selected from students identified as having the SRB. The analyses were made by only previously trained examiner. After analysis of the students, it was observed that 31.04% had oral respiration, mostly male. General physical aspects were observed, such as posture and positioning of the head and shoulders, with relevant statistical results ( $p$ -value  $< 0,0001$ ). Orofacial analysis, the  $p$ -value  $< 0,0001$  for variables as type of face, lips without sealing and narrow nostrils. On intraoral analysis observed the gums, depth of palate, tonsils, tongue, with  $p$ -value  $< 0,0001$ . Parents and teachers were applied questionnaires to know your perception about the SRB, where 12% of parents and 35% of teachers said they know her. When correlated education with the knowledge of the SRB, the  $p$ -value = 0,0021 for parents. For teachers,  $p$ -value = 0,2882. When respondents if breathing through your mouth could ruin someone's life, most parents and teachers agree that yes. Of the professionals who treat the SRB, the most cited by both the Otolaryngologist and surgeon-dentist. This study concluded that most parents and teachers don't know the SRB; the level of education is relevant to the knowledge of the same and that there is need for educational activities about the SRB.

Key words:

Mouth breathing. Community dentistry. Epidemiology. Public health. Quality of life.

## LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1 -	Respostas dos pais dos portadores da SRB à pergunta: “Você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém? .....	45
Gráfico 2 -	Respostas dos pais dos portadores da SRB à pergunta: “Você conhece a síndrome do respirador bucal?” .....	45
Gráfico 3 -	Respostas dos pais dos portadores da SRB sobre a pergunta: “Seu filho foi amamentado?” .....	47
Gráfico 4 -	Respostas dos pais dos portadores da SRB sobre a forma de aleitamento .....	47
Gráfico 5 -	Respostas dos professores dos portadores da SRB sobre a questão: “você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém?” .....	49
Gráfico 6 -	Respostas dos professores dos portadores da SRB sobre a questão: “você conhece a síndrome do respirador bucal?” .....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Distribuição dos alunos selecionados para a pesquisa por escola e faixa etária .....	36
Tabela 2	- Distribuição dos alunos examinados segundo a faixa etária e o tipo de respirador	39
Tabela 3	- Distribuição dos alunos examinados segundo o gênero e o tipo de respirador .....	39
Tabela 4	- Distribuição dos respiradores nasal e bucal quanto à análise física .....	40
Tabela 5	- Distribuição dos respiradores nasal e bucal quanto à análise orofacial .....	41
Tabela 6	- Distribuição dos respiradores nasal e bucal quanto à análise intra-oral .....	42
Tabela 7	- Distribuição dos pais dos respiradores bucais quanto à faixa etária .....	43
Tabela 8	- Distribuição dos pais dos respiradores bucais quanto ao nível de escolaridade .....	43
Tabela 9	- Distribuição dos pais dos respiradores bucais quanto a profissão .....	44
Tabela 10	- Correlação do nível de escolaridade e o conhecimento da SRB dos pais dos respiradores bucais .....	46
Tabela 11	- Correlação da faixa etária e o conhecimento da SRB dos pais dos respiradores bucais .....	46
Tabela 12	- Distribuição das respostas dos pais dos respiradores bucais sobre os sinais e sintomas da SRB .....	46
Tabela 13	- Distribuição dos pais dos respiradores bucais sobre qual profissional buscariam para tratar um portador da SRB .....	47
Tabela 14	- Tempo de aleitamento dos portadores da SRB .....	48
Tabela 15	- Distribuição dos professores dos portadores da SRB segundo a faixa etária .....	48
Tabela 16	- Distribuição dos professores dos portadores da SRB segundo o nível de escolaridade .....	49
Tabela 17	- Distribuição dos professores dos portadores da SRB conforme o tempo de atuação profissional .....	49
Tabela 18	- Distribuição das respostas dos professores dos respiradores bucais que conhecem a SRB sobre os seus sinais e os seus sintomas .....	50
Tabela 19	- Distribuição das respostas dos professores dos respiradores bucais que conhecem a SRB sobre qual profissional buscariam para tratar um portador da SRB .....	51

Tabela 20 - Correlação do nível de escolaridade e conhecimento da SRB dos professores dos respiradores bucais ..... 51

Tabela 21 - Correlação da faixa etária e conhecimento da SRB dos professores dos respiradores bucais ..... 51

## LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ADH	-	Auxiliar de Desenvolvimento Humano
AOF	-	Aparelhos Ortopédicos Funcionais
CAIC	-	Centro de Atenção Integral à Criança
CD	-	Cirurgião-Dentista
CDC	-	Center of Disease Control
CEP	-	Comitê de Ética em Pesquisa
DRS	-	Distúrbios Respiratórios do Sono
ERM	-	Expansão Rápida da Maxila
IMC	-	Índice de Massa Corporal
IRN	-	Insuficiente Respirador Nasal
NHPO	-	Nocturnal Home Pulse Oximetry
OFM	-	Ortopedia Funcional dos Maxilares
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
ONU	-	Organizações das Nações Unidas
R	-	Software Livre para Análise Estatística
RA	-	Rinite Alérgica
RB	-	Respirador Bucal
RN	-	Respirador Nasal
RPG	-	Reeducação Postural Global
SAHOS	-	Síndrome da Apneia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono
SAOS	-	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SRB	-	Síndrome da Respiração Bucal
SUS	-	Sistema Único de Saúde
TCLE	-	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

- TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
- UNIFAL - Universidade Federal de Alfenas, MG
- $\chi^2$  - Teste Qui-Quadrado

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	17
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	35
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODO</b> .....	36
4.1	APRECIÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....	36
4.2	POPULAÇÃO DE ESTUDO .....	36
4.3	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	37
4.4	COLETA DOS DADOS .....	37
4.5	ANÁLISE DOS DADOS .....	38
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	39
5.1	AVALIAÇÃO DOS ALUNOS .....	39
5.2	AVALIAÇÃO DOS PAIS .....	43
5.3	AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES .....	48
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	52
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	59
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	60



## 1 INTRODUÇÃO

Respirar é a função biológica mais importante executada pelo indivíduo sendo repetida, durante o dia, inúmeras vezes e, na maioria delas, de forma inconsciente (HERMANN et al, 2013). Na infância a respiração bucal é um hábito bastante comum, entretanto indesejada (GUEDES-PINTO, 2010). Isso pode desencadear um desenvolvimento anômalo das estruturas musculoesqueléticas do aparelho estomatognático, além de desvio craniofaciais e posturais, atingindo coluna, pelve e até membros inferiores (MOTA et al, 2009). Além destes, as obstruções nasais podem levar a distúrbios do sono, apneias noturnas, gerando sofrimento excessivo ao indivíduo (BERTOZ et al, 2012).

Segundo Carvalho (2010) a respiração bucal, comum em fases precoces do desenvolvimento infantil, pode ser apenas um hábito temporário que pode evoluir para uma disfunção e tornar-se permanente.

Uma pobre oxigenação, deficiência nutricional, déficit de atenção, irritabilidade, ansiedade, dor fazem de indivíduos portadores da Síndrome da Respiração Bucal (SRB) vítimas de uma vida aquém da qualidade esperada a qualquer ser com suas funções orgânicas bem definidas (GONÇALVES, 2012).

Os pacientes respiradores bucais normalmente apresentam características físicas peculiares. A projeção da cabeça e conseqüente acentuação da curvatura da coluna espinhal, aumentando a lordose (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000). Ausência de vedamento labial, hipotonicidade da musculatura perioral e lingual (FRASSON et al, 2006). Estreitamento das arcadas maxilares, podendo apresentar cruzamentos posteriores, mordidas abertas, normalmente na região anterior, com acentuada inclinação dos incisivos no sentido sagital (ALMEIDA; SILVA; SERPA, 2009). Também é muito evidente a estenose nasal, observada por exame visual das coanas (MENEZES; TAVARES; GRANVILLE-GARCIA, 2009).

Traumas familiares, oriundos do modo de ingestão, fala e, até mesmo, a forma de dormir, dificuldade de aprendizado, interação social inapta podem estar vinculados aos efeitos deletérios da síndrome do respirador bucal (ALMEIDA et al, 2012; BRANCO et al, 2012). Respirar pela boca interfere em muitos órgãos e sistemas e resulta numa queda da qualidade de vida dos indivíduos portadores desta síndrome (NAGAE et al, 2013). O seu tratamento deve ser instituído o mais precoce possível e sempre será de caráter multidisciplinar (SANDOVAL; BIZCAR, 2013; VANZ et al, 2012).

A prevenção da respiração bucal inicia-se logo ao nascimento do indivíduo através de correta amamentação por meio de aleitamento materno (BERVIAN; FONTANA; CAUS,

2008). Isso faz com que a criança mantenha os lábios vedados e estimula uma correta postura lingual, o que propiciará o desenvolvimento de todo o seu aparelho estomatognático, além de estabelecer o padrão respiratório ideal, ou seja, o nasal (SANTOS NETO et al, 2012).

Trabalhos como o de Menezes et al (2006); Queiroz de Paula et al (2008); Felcar et al (2010) tem estudado a prevalência desta síndrome em escolares encontrando índices elevados. É bastante comum nos portadores da SRB carência nutricional, além das alterações físicas citadas, sendo comum também uma mecânica mastigatória insuficiente (OLIVEIRA; NORONHA; BONJARDIM, 2012). Têm sido relatadas deficiências auditivas, dificuldade de concentração, sonolência diurna, enurese noturna e baixo rendimento escolar em respiradores bucais (ROGGIA, 2010; IKEDA et al, 2012).

Portanto, é necessário o entendimento dos mecanismos e das formas de tratamento da síndrome do respirador bucal por parte dos pais, dos professores e dos responsáveis diretos dos portadores desta situação clínica para que o restabelecimento das funções perdidas e da completa saúde se promova de forma integral, proporcionando ao indivíduo respirador bucal uma vida mais longa e feliz.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A respiração não se resume apenas à capacidade vital do indivíduo, mas também à sua qualidade de vida (GONÇALVES, 2012). Em decorrência de sua elevada prevalência, a síndrome da respiração bucal (SRB) tem sido considerada como um preocupante problema de saúde pública (SANTOS, 2004; THOMAZ; VALENÇA, 2005; MENEZES; TAVARES; GRANVILLE-GARCIA, 2009). As causas da respiração bucal podem ser de ordem obstrutiva e não obstrutivas, entretanto ambas podem afetar o desenvolvimento morfofuncional do sistema estomatognático, assim como, o comportamento do indivíduo (IZUKA, 2008).

Em relação aos tipos de respiração há três formas: nasal, bucal e mista. A nasal é aquela onde o indivíduo realiza a mecânica respiratória, inspiração e expiração, pelo nariz, sendo a mais fisiológica, desejável e, portanto, a ideal. A respiração bucal é a que utiliza a boca como via de entrada e saída do ar. Nesta forma o ar não sofre o processo de filtração, aquecimento e umidificação, que normalmente acontece pelo nariz, chegando aos pulmões numa qualidade aquém do esperado, podendo levar o indivíduo a desenvolver bronquites, pneumonias e outras afecções pulmonares. Na terceira forma, a mista, o processo respiratório será realizado por ambos os meios, de forma concomitante ou intercalada. É comum o paciente apresentar em vigília respiração nasal e quando dormindo, respirar pela boca. Também em estado de relaxamento, como ao ver um filme ou assistir televisão, a pessoa abre a boca respirando por ela. As deformações e disfunções serão tão severas neste tipo, quanto no tipo bucal (FALCÃO et al, 2003; LESSA et al, 2005; BRANCO, 2012; HERMANN et al, 2013).

A síndrome do respirador bucal causa alterações em todo o aparelho estomatognático. As consequências primeiras no indivíduo são as manifestações orofaciais, desencadeadas por um desenvolvimento anômalo e desarmonioso da face (GUEDES-PINTO, 2010). A doença ainda pode levá-lo a ter problemas posturais com sintomatologia dolorosa nas costas, cabeça e ombros (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000). A má postura pode desencadear problemas na coluna. Estes indivíduos tendem a alimentar-se de forma rápida ou muito lentamente, sendo, na maioria, magros ou obesos (OKURO, 2011). Apresentam uma dieta muito calórica, pastosa e acompanhada de muito líquido a fim de favorecer a mastigação rápida e a deglutição. A pessoa não consegue respirar e alimentar-se ao mesmo tempo (OLIVEIRA; NORONHA; BONJARDIM, 2012).

Respirar pela boca é antinatural. Para conseguir fazê-lo por esta via, o indivíduo deve projetar a sua cabeça para frente e a mandíbula para trás e para baixo (NEIVA et al, 2003).

Isso induz a musculatura a uma nova reorganização, o que com o tempo causará modificações em todo o seu tônus muscular (CARVALHO, 2010). Como consequência direta há deformações nas arcadas dentárias, no posicionamento dos dentes, dos lábios, da língua, além da reorientação do desenvolvimento e do vetor de crescimento mandibular, denotando o aspecto de face longa aos portadores da respiração bucal (BLANCO; KAJIHARA, 2007; ALMEIDA et al, 2009; ROGGIA, 2010; FAVERO et al, 2012).

Zicari et al (2009) estudaram a relação entre a respiração bucal e maloclusões dentárias. Para este fim compararam dois grupos formados por 71 pacientes de 6 a 12 anos, onde o primeiro foi composto por respiradores bucais selecionados no Allergology and Paediatric Immunology Department of Umberto I General Hospital, University of Rome “La Sapienza”, e o segundo por pacientes respiradores nasais. Foram feitas tomadas radiográficas latero-laterais (Telerradiografias), modelos de estudos, rinomanometria, oximetria de pulso noturno (NPHO), espirometria, testes cutâneos e análises cefalométricas segundo princípios de Tweed. No exame intraoral avaliaram o tipo de Classe dental, overbite, overjet, linhas medianas, mordidas cruzadas, presença de hábitos parafuncionais, hábitos de sucção, salivação atípica, incompetência labial, sucção de dedos e sucção do lábio inferior. Os resultados demonstraram relação entre a respiração bucal e as maloclusões, observadas nas estruturas dento-esqueléticas e nas alterações funcionais. Os autores concluíram que a associação entre respiração bucal e maloclusões dentárias representa um círculo vicioso, tornando difícil identificar se a alteração primária é respiratória ou maloclusiva. Ainda salientam a necessidade de tratamento precoce através de ação de equipe multidisciplinar.

Para propiciar a passagem do ar através da orofaringe, a língua é projetada a frente quando do movimento respiratório (PEREIRA et al, 2012). Essa projeção, também se dá no momento em que o alimento é deglutido (BERVIAN; FONTANA; CAUS, 2008). O músculo orbicular dos lábios não consegue cumprir o seu papel de selamento, e a boca permanece entreaberta na maior parte do tempo, levando a língua a posicionar-se no assoalho bucal (IMBAUD et al, 2006; ASCUNCE, 2013). A musculatura lingual torna-se hipotônica repercutindo na fala e na deglutição. É típico destes pacientes: voz rouca e nasalada como consequência direta da ação do ar sobre as cordas vocais (MARTINELLI et al, 2011).

Em revisão da literatura, Ascunce (2013) descreve o sistema estomatognático como sendo a unidade orgânica-funcional onde se integram os sistemas respiratório, digestivo e fonoarticulatório, no qual atuam funções primárias à vida como a respiração, mastigação e deglutição. Neste trabalho, discursam sobre a deglutição, a qual se dá à custa da musculatura respiratória e do aparelho gastrointestinal. É dividida em três fases: a bucal, a

faringolaríngea e a esofágica. Seu objetivo é levar o bolo alimentar para a cavidade gastrointestinal e, ainda, promover a limpeza do aparelho respiratório. Quando existem movimentos inadequados da língua ou de outras estruturas durante as duas primeiras fases, diz-se que há deglutição atípica, sendo esta um hábito não fisiológico. Para tratar esta disfunção, muito comum em respiradores bucais, é necessária terapia miofuncional direcionada à competência de fonoaudiólogos, porém em tratamentos multidisciplinares, como descrito, também, por Silva, 2006; Matsuo e Palmer (2009); Vanz et al (2012).

Alimentar-se para muitos respiradores bucais, que também são chamados insuficientes respiradores nasais (IRN), é um grande desafio sendo na maioria das vezes sofrível (CARNEVALLI; NOZAKI; ARAÚJO, 2009). A sensação de sufocamento e os engasgos são muito comuns. Normalmente deixam escapar saliva pelos cantos da boca por não conseguirem coordenar a respiração e a mastigação (SANTOS, 2004). Não conseguem realizar a mastigação dos alimentos com a boca devidamente selada, sofrendo represálias sociais, levando-os a assumirem duas posturas distintas de alimentação: comem lenta ou rapidamente (OLIVEIRA; NORONHA; BONJARDIM, 2012). Na primeira forma, como comem pouco, são mais magros. Na segunda, como engolem rápido os alimentos, não os mastigam direito, ingerindo líquidos para facilitar a deglutição, o que acaba dando-lhes um fenótipo de indivíduos obesos (MENEZES; TAVARES; GRANVILLHE-GARCIA, 2009). Esses costumam apresentar dores estomacais, flatulências, carências nutritivas, uma vez que o processo digestório não se dá por completo. No momento da deglutição, para facilitá-la, realizam manobras onde projetam a cabeça para frente e para cima. Com o tempo, há uma fadiga muscular levando a sintomatologia dolorosa na região de cabeça e de pescoço (BASSO et al, 2009). Segundo Carnevalli, Nozaki e Araújo (2009) o portador da SRB possui uma grande dificuldade em deglutir alimentos sólidos e secos, sendo muito comum a predileção por alimentos pastosos e ingestão de muito líquido durante as refeições.

A perpetuação do hábito de respirar pela boca pode causar encurtamento e retração das fibras musculares do músculo orbicular no lábio superior, conferindo ao mesmo uma eversão (ANDRADE et al, 2005). No lábio inferior há um relaxamento e flacidez. Para que o indivíduo consiga selar os lábios é necessário um esforço da musculatura mentoniana, evidenciado através de rugas características nesta região (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000). Em decorrência deste esforço, o ângulo da rima bucal normalmente se deprime conferindo um aspecto facial de “mau humor” a estes indivíduos (BLANCO; KAJIHARA, 2007). Como há, na mandíbula, fibras musculares que se prolongam até a região cervical, são

bastante comuns, nos portadores da síndrome da respiração bucal, queixas de dores nas costas, na coluna (cervicais, lombares), com irradiação para cabeça (ULMANN, 2009).

Segundo Carvalho (2010) há três tipos de respiradores bucais: os puramente funcionais, os orgânicos ou genuínos e os impotentes funcionais. Os primeiros são os que mantem a boca aberta por uma postura viciosa. Normalmente não apresentam obstruções mecânicas para a passagem do ar pelas narinas. Já foram submetidos a cirurgias de remoção de tonsilas e de amígdalas. A manutenção da boca aberta não significa uma falta de cooperação por parte do paciente, mas pode denotar um desenvolvimento inadequado das estruturas responsáveis pelo vedamento labial. Os orgânicos ou genuínos são os que apresentam obstáculos mecânicos à respiração nasal. Esses obstáculos podem ser retronasais ou bucais, como estenose nasal, atresia maxilar, retrognatismo, tamanho e postura lingual, dentre outros. Quando diagnosticados ainda crianças o prognóstico do tratamento é favorável e deve ser executado por equipe multiprofissional, incluindo o cirurgião-dentista. O último tipo é aquele cuja respiração bucal se dá em decorrência de disfunção neurológica. Nesses há, em muitos casos, alterações psiquiátricas. São pacientes que necessitam de cuidados especiais, além de uma grande dose de amor no seu trato. Normalmente apresentam esfíncter glossoestafilíneo competente, permeabilidade da via aérea, mucosas nasais e rinofaríngeas normais quanto aos aspectos morfológicos e funcionais.

O hábito de respirar pela boca talvez seja o único capaz de produzir deformações acima do complexo dentoalveolar, ou seja, na região nasomaxilar (GUEDES-PINTO, 2010). As características faciais próprias do respirador bucal, citadas como “facies adenoideanas”, são consequências de falta de contato labial, onde se tem uma hipotonia muscular com aparente engrossamento dos lábios (LESSA et al, 2005). A falta de uso das fossas nasais provoca uma atresia da região levando a maxila ao seu aspecto ogival característico nestes pacientes, tornando-se gradativamente alta (MENEZES et al, 2006). Isso em razão deste osso não acompanhar o crescimento vertical dos rebordos alveolares. Ainda é bastante comum o estiramento da musculatura e a falta de contato da língua com o palato, os quais, juntamente com a pressão negativa do ar ao passar pela cavidade bucal, causam a elevação do palato e o estreitamento maxilar (ANDRADE et al, 2005). Disso decorre falta de espaço para a erupção dentária, mordidas cruzadas, mordidas abertas, vestibularização dos incisivos, propiciando a instalação de maloclusões, principalmente aquelas classificadas como Classes II de Angle (PARANHOS; CRUVINEL, 2003; YAMAGUCHI; SUEISHI, 2003; THOMAZ; VALENÇA, 2005; AZNAR et al, 2006). Aqui se encontra a razão para que o tratamento destes pacientes seja realizado o mais precoce possível, pois à medida que este indivíduo cresce as

deformações tornam-se mais graves e, conseqüentemente, mais difíceis de serem corrigidas (OLIVEIRA et al, 2012; RAMIREZ; BALLESTEROS, 2012).

Dentre as causas da respiração bucal são citados como as mais comuns a hipertrofia das tonsilas faríngeas, das adenoides, as rinites, desvios de septos e hipertrofias de cornetos (FIGUEIRA JUNIOR; EZEQUIEL; GAZÊTA, 2006; DIFRANCESCO et al, 2006). Há uma hipertrofia fisiológica das tonsilas na primeira infância, a qual regride espontaneamente depois. Entretanto, as tonsilas podem sofrer um crescimento exagerado em decorrência de processos infecciosos crônicos ou alérgicos (IMBAUD et al, 2006). O acúmulo de secreções nas cavidades nasais e paranasais contribui para a obstrução nos óstios tubários da rinofaringe, estimulando a proliferação de microrganismos nas adenoides. Isso propicia a manifestação de otites de repetição e sinusite (BAGATIN; COSTA, 2006). Já a hipertrofia das tonsilas faríngeas pode desencadear tosses espasmódicas e de repetição (FURLAN; SANTOS, 2002). Processos infecciosos nestas podem levar a enterites, decorrentes da descida de patógenos ao intestino. É muito comum ainda catarro purulento na cavidade nasal, inapetência, respiração ruidosa, fonação hiponasal e ronco noturno (ABREU et al, 2008).

Outra causa de obstrução nasal bastante comum na infância é a rinite alérgica (RA). É definida como uma irritação da mucosa oral, cuja etiologia está vinculada a ação de vírus, bactérias, medicamentos, exposição a agentes alergênicos, e, ainda, mudança de temperatura (FIGUEIRA JUNIOR; EZEQUIEL; GAZÊTA, 2006). Das rinites, a mais comum é a alérgica, com prevalência entre 15% a 20% da população (BLANCO; KAJIHARA, 2007). Segundo Bagatin e Costa (2006) a RA normalmente é desencadeada por alérgenos (ácaros, caspas de animais domésticos, como gatos e cachorros, fungos, pólen, fumaça) ou pela ingestão de alimentos (leite bovino, corantes). Dentre os sintomas, os mais comuns são coriza aquosa, prurido nasal, espirros, irritação e dor nos olhos, além, de sensação de “ouvido tampado” (FURLAN; SANTOS, 2002; IMBAUD et al, 2006).

Tanto as hipertrofias das tonsilas, quanto as rinites obrigam o paciente a assumir uma postura respiratória bucal, desencadeando um anômalo desenvolvimento do complexo estomatognático (DIFRANCESCO et al, 2006). Um sinal bastante comum nos respiradores bucais são as olheiras na região infraorbital (MENEZES; TAVARES; GRANVILLE-GARCIA, 2009). Há nesta região a formação de um edema o qual dificulta a irrigação sanguínea, principalmente naqueles com quadros de rinite, caracterizando o tom azulado típico (BLANCO; KAJIHARA, 2007). A hipotonia muscular facial promove uma depressão dos cantos dos olhos e das bochechas, o que juntamente com as olheiras, irão conferir um

aspecto de face cansada ou triste aos pacientes portadores da respiração bucal (BAGATIN; COSTA, 2006; FIGUEIRA JUNIOR; EZEQUIEL; GAZÊTA, 2006).

A síndrome da respiração bucal é descrita como indutora de alterações em vários órgãos e sistemas (CALVET; PEREIRA, 2000; NASCIMENTO FILHO et al, 2003; MARTINELLI et al, 2011). Menezes, Tavares e Granville-Garcia (2009) mediante revisão da literatura analisaram as principais alterações clínicas e comportamentais desencadeadas por esta patologia. Mostrou-se como mais eficiente o padrão de respiração nasal, pois propicia aos pulmões uma melhor oxigenação. Observaram que dentre as alterações clínicas dos respiradores bucais, as principais são: face alongada, narinas estreitas, selamento labial inadequado e maloclusão. Dentre as comportamentais, tem-se: irritação, mau-humor, sonolência, inquietude, desconcentração, agitação, ansiedade, medo, depressão, desconfiança, impulsividade e déficit de aprendizagem. Concluíram que respirar pela boca interfere no desenvolvimento de vários órgãos e sistemas. Tal atitude traz repercussões na qualidade de vida do indivíduo. Para o tratamento desta síndrome, sugerem que o ideal é uma intervenção multidisciplinar.

A prevalência de respiradores bucais em escolares é relevante, sendo citada na literatura entre 5% a 75% (SANTOS, 2004; MENEZES et al, 2006; QUEIROZ DE PAULA; LEITE; WERNECK, 2008). Ainda não se definiu um protocolo padrão para a identificação dos portadores da SRB, o que tem levado pesquisadores a realizarem trabalhos neste sentido, como Wieller et al (2007) que propõem um protocolo combinado como auxílio no diagnóstico do modo respiratório.

Tem sido discutido o quanto tal situação é prejudicial ao indivíduo, podendo interferir até mesmo em seu rendimento escolar (MENEZES et al, 2007). Trabalhos têm sido realizados no intuito de informar pais e professores sobre os principais aspectos ligados a síndrome do respirador bucal, não obstante a escassez dos mesmos na literatura (BLANCO; KAJIHARA, 2007; ALMEIDA et al, 2012). Oliveira et al (2010) realizaram um trabalho onde avaliaram o conhecimento e práticas de professores de ensino fundamental sobre saúde bucal e concluíram que há um limitado conhecimento sobre o tema entre os mesmos, sendo necessário a implementação de programas de educação continuada para estes profissionais, tornando-os capacitados a abordarem conteúdos sobre saúde bucal aos seus alunos durante o seu exercício profissional. A necessidade de ações educativas junto aos pais e aos professores é um consenso entre os autores e, pela elevada prevalência da SRB em crianças com idade escolar, caracterizando-a como um problema de saúde pública, exige uma urgência de medidas sócio-político-educativas neste sentido (BLANCO-CEDRES; GUERRA; RODRIGUEZ, 2004;



PARRA, 2004; THOMAZ; VALENÇA, 2005; OLIVEIRA et al, 2010; MENEZES et al, 2011; ALMEIDA et al, 2012) .

Aspectos ligados ao convívio social, psíquico e emocional são evidentemente comprometidos por este padrão respiratório (CARRASCOZA; COSTA JÚNIOR; MORAES, 2005; FERREIRA, 2009). São comuns nos respiradores bucais problemas relacionados à fala, falhas na escrita, irritabilidade e agressividade sem uma causa aparente, distúrbios da escolaridade e dificuldades de concentração e de relacionamento pelo fato de serem sempre muito agitados ou apáticos (BARBIERO; VANDERLEI; NASCIMENTO, 2002; ANDRADE et al, 2005; BRANCO, 2012).

Branco (2012) estudou padrões comportamentais de portadores da SRB associados a comportamentos característicos do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e de Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) em dois momentos distintos: antes e após a cirurgia de adenoidectomia ou adenotonsilectomia. Observou que os problemas de saúde mais frequentes foram relacionados ao apetite e ao sono. Após a cirurgia, as crianças apresentaram melhoras nos índices de TDAH e nos DRS, havendo uma redução nos hábitos inadequados de sono. Houve melhoras quanto à movimentação durante o sono e o ronco noturno. O autor sugere uma intervenção precoce e preventiva com atuação de equipe multidisciplinar no tratamento destes pacientes.

Além das alterações físicas, posturais, orofaciais, oclusais, há trabalhos correlacionando a respiração bucal com a incidência de halitose, queilite actínica, alterações periodontais, aumento da incidência de cárie e outras patologias bucais (CALVET; PEREIRA, 2000; LEITE et al, 2003; GARCIA-FLORES et al, 2007; FERES et al, 2009; MOTTA et al, 2011).

Cunha et al (2007) objetivou avaliar o estado nutricional, a função mastigatória, a aeração nasal, dados sobre o sono, o olfato e o paladar de crianças respiradoras bucais e compará-los com crianças respiradoras nasais. Para tanto foram avaliadas 77 crianças com respiração bucal e 154 com respiração nasal, cuja faixa etária compreendia de seis a dez anos. Observaram que as crianças respiradoras bucais possuíam alterações no padrão mastigatório, quando comparados aos respiradores nasais, porém sem significância estatística em relação ao estado nutricional. Concluíram que nos portadores da SRB houve maior alteração no sono, diminuição da ingestão de carboidratos e aumento da ingestão de lipídeos, porém não encontraram dados consistentes que apontem a associação entre a respiração oral e o estado nutricional.

A qualidade de vida dos indivíduos respiradores bucais indubitavelmente fica prejudicada, pois trabalhos demonstram associação da SRB com outras situações clínicas, como o TDAH, a Síndrome da Apneia e Hipoapneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), distúrbios metabólicos, podendo levar a quadros de obesidade ou magreza (SALLES et al, 2005; CARNEVALLI; NOZAKI; ARAÚJO, 2009; FERREIRA, 2009; GRAW-PANZER et al, 2010; SATO et al, 2010; NAGAE et al, 2013).

Em trabalho realizado por Favero et al (2012), os autores objetivaram apresentar os sinais característicos e os sintomas em crianças com dois fenótipos distintos: alérgica e magra; dismetabólica e obesa. Fizeram uma revisão da literatura disponível sobre este tema nos anos entre 1997 e 2011, prestando especial atenção à prevenção, visitas ao pediatra, ferramentas de diagnóstico e opções de tratamento para cada uma das duas condições. Concluíram que as crianças obesas e dismetabólicas, assim como as magras e alérgicas têm problemas respiratórios específicos durante os exercícios e o repouso. A SRB e a SAHOS são desencadeadas por um desenvolvimento craniofacial anormal e podem causar graves problemas sistêmicos na idade adulta. A interceptação destas situações deve ser precoce e já na manifestação dos primeiros sinais e sintomas, como ao dormir apresentar quadros de apneia e respiração bucal. Sugerem no tratamento de crianças com estas características uma abordagem multidisciplinar, o que permitirá a retomada de um bom desenvolvimento físico e psicológico da criança.

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução das vias aéreas superiores durante o período de sono, sendo comumente associada à interrupção do mesmo e queda da saturação da oxihemoglobina, sendo, portanto, considerada como potencialmente grave (SALLES et al, 2005; SATO et al, 2010; BERTOZ et al, 2012). A prevalência da SAHOS nas crianças pode variar entre 0,7% a 10,3%, não havendo predominância entre os sexos, segundo a American Academy of Pediatrics (SALLES et al, 2005). Em respiradores bucais a prevalência da SAHOS é alta. Izu et al (2010) encontrou 42% de respiradores bucais com a presença da SAHOS e 58% com ronco primário, o qual também é comum nos portadores da SRB.

O diagnóstico da SAHOS é confirmado através da polissonografia, sendo definida como a interrupção do fluxo aéreo por 10 segundos ou mais, e hipopneia, como a redução de 50% ou mais do fluxo respiratório por período maior ou igual a 10 segundos, associados a um decréscimo superior a 3% na saturação da oxihemoglobina e/ou, a um micro despertar (BAGATIN; COSTA, 2006; BRANCO et al, 2007; SATO et al, 2010; FAVERO et al, 2012). A posição do osso hióide é muito importante no diagnóstico da SAHOS. Em indivíduos

saudáveis o osso hioide situa-se ao nível da vértebra cervical C3-C4. Nos pacientes com SAHOS tende a estar ao nível de C4-C5. Desta forma, a distância entre o osso hioide e o plano mandibular nos pacientes com SAHOS tende a ser maior, próximo a 28 mm, do que nos saudáveis, 12 mm (SALLES et al, 2005; IANN FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; FERRAZ et al, 2007; GARCIA-FLORE et al, 2007).

Bertoz et al (2012) em revisão da literatura demonstra que a maioria das causas da SAHOS está vinculada a fatores patológicos e anatômicos das vias aéreas superiores, como: desvios de septos; colapso das cartilagens alares; estreitamento da válvula nasal externa; maxilas atrésicas associadas com mordida cruzada posterior; maxilas retruídas; hiperplasia de amígdalas e adenóides; posição do osso hioide mais anterior e inferior, associado com a posição inferior da língua; peso; idade e sexo. Estes fatores também são citados como causas da respiração bucal, a qual também se manifesta na SAHOS (IMBAUD et al, 2006; MENEZES et al, 2011; HERMANN et al, 2013).

GRAW-PANZER et al (2010) avaliaram a associação entre o crescente índice de massa corporal na gravidade da apneia obstrutiva do sono em crianças. A obesidade está associada com a apneia obstrutiva do sono na população adulta e pediátrica. Analisaram retrospectivamente 740 crianças com sintomas sugestivos da SAOS que foi submetido a um estudo do sono em um hospital universitário do centro da cidade de Nova Iorque, EUA. A apneia obstrutiva do sono foi considerada para aqueles que apresentaram como índice de distúrbio respiratório de 5 apneias por hora ou mais. A análise estatística incluiu Teste  $\chi^2$  e análise de regressão. Observaram que 56% da amostra eram do sexo masculino, com média de idade de 6 anos. Dos avaliados, 61% tinham sono positivo para SAOS. O Z-escore do índice de massa corporal (IMC) era + 1,1 ( $\pm$  1,5) nas crianças com idade igual ou menor que 6 anos e + 1,5 ( $\pm$ 1.2) naquelas maiores ou igual a 7 anos. Nestes últimos houve uma relação entre Z-escore do índice de massa corporal e índice de distúrbio respiratório ( $r = 0.188$ ,  $p = 0,003$ ). Nas crianças com 6 anos de idade ou menos não houve nenhuma associação. Também, não encontraram nenhuma relação entre o índice de massa corporal e a dessaturação oxigênica. Afirmam que o crescente índice de massa corporal está associado com o aumento da severidade da apneia obstrutiva do sono em crianças de 7 anos de idade ou mais.

A prevenção da SRB inicia-se com a prática do aleitamento materno, fundamental para o correto desenvolvimento de todo o aparelho estomatognático (NEIVA et al, 2003; BERVIAN; FONTANA; CAUS, 2008; MASSUIA; CARVALHO; MATSUO, 2011). Ao nascimento, a criança tem o primeiro estímulo, de forma instintiva, à respiração. O segundo é

para a amamentação (BLANCO-CEDRES; GUERRA; RODRIGUEZ, 2004; CASAGRANDE et al, 2008). A amamentação exige um trabalho muscular intenso do recém-nascido, promovendo a sucção, a deglutição e a respiração (funções vitais e inatas) o que estimula o crescimento e o desenvolvimento da face e de seus anexos (BERVIAN; FONTANA; CAUS, 2008; ASCUNCE, 2013). Para que o bebê consiga mamar no peito é preciso um mecanismo complexo de ordenha onde a língua traciona e a gengiva pressiona (morde) o mamilo, estimulando então a descida do leite (CARVALHO, 2002; GONÇALVES, 2007; MASSUIA; CARVALHO; MATSUO, 2011). Quando a criança é amamentada por mamadeira todo o processo se inverte e a criança não executará os mesmos movimentos. A posição da língua nesta forma é o oposto de quando amamentada no peito, o que pode no futuro transformar-se em um mecanismo causador de problemas, principalmente para a articulação temporomandibular (ATM) e oclusão dentária (ARAÚJO; LEITÃO; GRINFELDE, 2004; CARRASCOZA; COSTA JÚNIOR; MORAES, 2005; CASAGRANDE et al, 2008).

O aleitamento materno, ou também designado aleitamento natural, quanto às características nutricionais e imunológicas, é muito mais rico do que o por mamadeira (SOUZA, 2005; VINHA, 2007; ANVISA; 2008). Apresenta ao infante um alimento completo em vitaminas, ferro, sais minerais, cálcio, fosfatos, lipídeos e proteínas. É o único necessário até os seis meses de idade, sendo recomendado pelas Organizações das Nações Unidas (ONU) como forma de combate a desnutrição infantil e enfermidades nos primeiros meses de vida (ONU, 2004). E no recém-nascido há a presença da Lipase - enzima própria para a digestão do leite materno, o que favorece a digestão com menores índices de cólicas intestinais, constipações e dores (CARVALHO, 2002; LOPES, 2003; VITOLLO, 2008). Em contrapartida, o aleitamento artificial, promovido por meio de mamadeira, copo ou colher, apresenta um caráter nutricional e imunológico aquém do desejável. Normalmente é uma superalimentação, porém com falta de nutrientes, vitaminas e ferro. Há excesso de sal (hipernatremia), de cálcio e de fosfato (tetania). Há demasiada gordura (ácidos graxos saturados) e proteínas (caseína) inadequadas. Promove uma má digestão, pois não contém lipase (NEIVA et al, 2003; GONÇALVES et al, 2007; CARVALHO, 2010; SANTOS NETO et al, 2012).

Amamentar é um ato de amor. Conforme trabalho de Casagrande et al (2008) durante a amamentação há um íntimo contato do recém-nascido com a mãe, o que lhe confere uma ação psicológica calmante. Há como que um êxtase emocional quando da completa sucção e esvaziamento das mamas (sensação do prazer da ordenha). O bebê fica muito cansado e

normalmente dorme após este grande esforço. Pela forma artificial de amamentação esse relacionamento psicológico/afetivo não é suprido. Há o êxtase nutricional, mas sem a completa saciedade do emocional. Neste tipo é comum acontecer compensação por sucção de chupetas ou dedos (SANTOS, 2004; SILVA, 2006; MASSUIA; CARVALHO; MATSUO; 2011).

No movimento de ordenha vários músculos são exigidos e exercitados, como os pterigoideos (lateral e medial), masseter, temporal, digástrico, milo-hioideos, gênio-hioideos, favorecendo todo o desenvolvimento do aparelho estomatognático, através dos movimentos de abertura, protrusão, fechamento e retrusão mandibular (VINHA, 2007; PAIVA, 2008; CRUZ-RIZZOLA; 2009). O aleitamento artificial, entretanto, realiza mais sucção às custas do bucinador, o que acaba sobrecarregando este músculo e o hipertrofiando. Pode desencadear um estreitamento maxilar com aprofundamento do palato e consequentes mordidas cruzadas posteriores (ANDRADE et al, 2005; BERVIAN; FONTANA; CAUS, 2008; ULMAMN, 2009; CARVALHO, 2010; ASCUNCE, 2013).

Os mecanismos de rebaixamento, antero-posterização e elevação mandibular durante a sucção das mamas favorece uma posição méso-cêntrica dos côndilos, estimulando as zonas retrodisciais das ATMs, que são as áreas de maior crescimento da face (ENLOW, 1962; MOYERS, 1991; CASAGRANDE et al, 2008; ROCCO; ZIN, 2009). Pelo método artificial há um mecanismo de abertura e fechamento com ausência de antero-posterização mandibular adequada. Neste tipo os estímulos são poucos, o que mantém o retrognatismo fisiológico da mandíbula, não lhe propiciando os estímulos necessários ao seu completo desenvolvimento e crescimento, uma vez que este osso tem uma origem embriológica endocondral e uma matriz funcional diferente do osso maxilar (ARAÚJO; LEITÃO; GRINFELDE; 2004; MONTENEGRO; ROJAS, 2007; CASAGRANDE et al, 2008).

Quando o bebê realiza a sucção os seus lábios devem estar completamente acoplados ao peito materno, impedindo a entrada e saída de ar pela boca, forçando-o a respirar pelo nariz. Neste modo, a língua posiciona-se adequadamente, tendo o ponto de sucção entre o palato mole e o duro. A sucção é lenta e o fluxo de leite controlável pela criança (CARVALHO, 2002; VINHA, 2007; ANVISA, 2008; VITOLO, 2008; CORRÊA, 2010). Quando a amamentação é por mamadeira, copo ou colher, os lábios não ficam totalmente selados, permitindo a entrada e saída de ar pela cavidade bucal, gerando uma pressão negativa intra-oral. A musculatura lingual torna-se hipotônica, mal posturada e flácida. O ponto de sucção acontece na região de papila incisiva, anteriorizando o chamado ponto de ânsia. A saída de leite e o volume são abundantes e, às vezes, de difícil controle. Em mamadeiras,

ainda, é possível fazer um orifício pequeno para que se controle esse fluxo, porém inadequado mesmo assim (BLANCO-CEDRES; GUERRA; RODRIGUEZ, 2004; GONÇALVES et al, 2007; SANTOS NETO et al, 2012)

O aleitamento materno é o melhor estímulo neural para o correto crescimento e desenvolvimento ósseo e muscular, pois consegue prevenir alterações mio-funcionais de todo o aparato estomatognático, diminuindo possibilidades de maloclusões, respiração bucal e necessidades de intervenção ortodôntica (NAKATA; WEI, 1995; PARANHOS; CRUVINEL, 2003; CARVALHO, 2010; GONÇALVES, 2012). Além de ser o leite materno um alimento completo, que chega até a criança de forma direta, com livre demanda, com altos benefícios biológicos, imunológicos e emocionais, e economicamente barato (LOPES, 2003; SOUZA, 2005; ANVISA, 2008; VITOLLO, 2008). O aleitamento artificial quando temporário pode até ser utilizado, pois permite que a mecânica do natural seja restabelecida. A sua perpetuação, entretanto, é que se faz danosa, pois o indivíduo amamentado desta forma pode desencadear todo um processo de crescimento e desenvolvimento anômalos, com riscos de tornar-se um portador da SRB, com instalação de maloclusões e necessidades de tratamento com intervenção de diversos profissionais, o que o torna oneroso para muitos. Esta forma de aleitamento é de alto custo financeiro, apesar de, como já relatado, apresentar-se aquém em quesitos nutricionais, biológicos e afetivos (BLANCO-CEDRES; GUERRA; RODRIGUEZ; 2004; VINHA, 2007; CASAGRANDE et al, 2008; ALMEIDA; SILVA; SERPA, 2009; GUEDES-PINTO, 2010; ALDANA, 2011) .

O tratamento da SRB sempre será multidisciplinar, pois as sequelas desta síndrome podem atingir, como já mencionado anteriormente, vários órgãos e sistemas do indivíduo, os quais para serem tratados necessitam da ação de diversos profissionais da área da saúde, como médicos clínicos gerais, otorrinolaringologista, alergologistas; fisioterapeutas; fonoaudiólogos; nutricionistas; psicólogos e cirurgião-dentista (particularmente a especialidade ortodontia), além de outros (BARBIERO; VANDERLEI; NASCIMENTO, 2002; IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; FERREIRA, 2009; MENEZES et al, 2011). Muitos trabalhos têm sido realizados dentro destas diversas áreas buscando o entendimento das causas, do desenvolvimento e das consequências da SRB, com o intuito de favorecer o tratamento e restabelecimento integral do individuo portador da respiração bucal (PARANHOS; CRUVINEL, 2003; IMBAUD et al, 2006; MENEZES et al, 2007; BERTOZ et al, 2012; FAVERO et al, 2012; SANDOVAL; BIZCAR, 2013).

Cada profissional que atua no tratamento da SRB tem uma função e importância impares. O médico pediatra é o primeiro profissional a contactar o paciente, diagnosticando

ao nascimento, ainda na sala de parto, a atresia parcial ou total de coanas, quando realiza a sondagem nasogástrica e encontra pontos de resistência durante a aspiração. Uma importante contribuição deste profissional é a orientação aos pais sobre hábitos nocivos, como sucção do dedo, chupetas, uso do bico de mamadeira inadequado. Em contrapartida, pode estimular o aleitamento materno, o qual contribui para o desenvolvimento da musculatura orofacial e reduz sobremaneira os hábitos deletérios da sucção.

O fonoaudiólogo é um profissional de enorme importância para a reeducação da respiração, associada a um trabalho mioterápico com exercícios de fortalecimento e ajuste da musculatura alterada pela respiração bucal. É o especialista responsável por trabalhar os distúrbios de linguagem, voz, audição e motricidade oral. Os efeitos deletérios da alteração do padrão respiratório são verificados concomitantemente com as adaptações miofuncionais e posturais crânio-cérvico-orofaciais. Os problemas de motricidade oral devem ser tratados através da devolução da postura labial, da língua e da mandíbula, melhorando o tônus da musculatura orofacial e as funções de deglutição, mastigação e articulação da fala. Também, buscar o restabelecimento da função respiratória, através da reeducação do paciente para respirar pelo nariz (IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; BLANCO; KAJIHARA, 2007; SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2008; VANZ, et al, 2012).

O fisioterapeuta atua através da técnica de Reeducação Postural Global (RPG), ou outras técnicas, como o PILATES, proporcionando um melhor entendimento dos objetivos da reeducação do respirador bucal quanto à sua postura corporal. No geral, será trabalhada, nos respiradores bucais, a fisioterapia respiratória, o que auxilia no restabelecimento do padrão respiratório fisiológico, objetivando a inspiração nasal e o aumento da capacidade ventilatória; isso propicia prevenir e corrigir deformidades torácicas, alterações posturais, tendo como finalidade a reeducação da musculatura envolvida nas alterações apresentadas. Os treinamentos devem conter exercícios globais, orientações e exercícios da respiração, o que diminuem a resistência da passagem do ar no processo de inspiração (BARBIERO; VANDERLEI; NASCIMENTO, 2002; IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; SANTOS; SANTOS; SANTOS; 2008).

O especialista otorrinolaringologista é o responsável por determinar se há obstrução nasal ou faríngea à passagem do ar e qual a melhor conduta para tratá-la. Deve verificar também se o paciente é alérgico e qual a melhor alternativa de tratamento, além de acompanhar a evolução do caso. A realização de exames acurados como a nasofibroscopia, oximetrias, permite a este profissional a definição precisa de que um paciente é um portador da SRB. Cabe a este profissional, ainda, realizar manobras clínico-cirúrgicas para auxiliar no

completo restabelecimento do padrão respiratório nasal (ROCCO; ZIN, 2009; CARVALHO, 2010; BETOZ et al, 2012; GONÇALVES, 2012)

Conforme Nagae et al (2013), há uma estreita relação entre respiração bucal e os estados psíquicos. Os estados de ansiedade e de angústia são observados em nível muscular e as manifestações desses estados psíquicos se localizam, em primeiro lugar, nos músculos bucais e suas adjacências. Para tratamento destes problemas, atua o profissional psicólogo. Este deve contatar à família para o estabelecimento do correto diagnóstico, o que permitirá a reversão do quadro. Extremamente importante a ação do psicólogo na remoção de hábitos, como chupetas, mamadeira, onicofagia; redução ou eliminação da enurese noturna, muito comum nos portadores da SRB; auxilia o paciente a controlar os seus medos, insegurança e conflitos, exacerbados pela ação da respiração bucal (IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES; 2006; CRUZ-RIZZOLA, 2009; FERREIRA, 2009; CORRÊA, 2010; MARTINELLI et al, 2011; BRANCO, 2012).

Para auxiliar nos distúrbios metabólicos, nutricionais, atua o nutricionista. O profissional ajuda o paciente com a SRB a enfrentar a dura tarefa de comer e respirar pela boca conjuntamente. Essa prática desencadeia distúrbios nos hábitos alimentares do respirador bucal podendo torná-lo obeso, pois come em grandes quantidades, colocando muita comida na boca, mastigando pouco e engolindo de forma muito rápida. Além disso, ainda, ingere muito líquido para auxiliar a deglutição. Pode, também, o respirador bucal ser um paciente muito magro, pois come pouca quantidade, mastiga muito, podendo apresentar carências vitamínicas e de outros nutrientes necessários para seu o crescimento e desenvolvimento (SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2008; CARNEVALLI; NOZAKI; ARAÚJO, 2009; CARVALHO, 2010; FERREIA, 2012).

A finalidade da terapia ortodôntica é modificar a estrutura e a forma bucal auxiliando na correta respiração. Isso será conseguido por meio de aparelhos fixos ou removíveis, visando melhorar a estrutura óssea respiratória, e não apenas a correção de dentes. Neste sentido, atua o profissional cirurgião-dentista, principalmente o pertencente a especialidade da ortodontia. A ação deste profissional é primordial para o restabelecimento da correta estrutura de todo o aparato estomatognático. Se isso não for conseguido, outras terapias como a fonoaudiológica ou fisioterápica não terão tanto sucesso quanto naquelas situações onde há uma correta estrutura (PARANHOS; CRUVINEL; 2003; ROSE SCHESSL, 2006; MAGALHÃES, 2007; CARVALHO, 2010; FERREIRA, 2012).

Durante o tratamento dos portadores da SRB haverá momentos em que a atuação dos profissionais será conjunta, como, por exemplo, no tratamento de crises agudas de rinite, onde



um otorrino e um alergologista atuariam; ou, em outra situação, ainda, um fisioterapeuta, um fonoaudiólogo e um cirurgião-dentista atuariam para melhorar sinergicamente a postura (através de exercícios específicos da terapia fisioterápica), fala e deglutição (ação da competência fonoaudiológica), e estrutura - devolução de dimensões perdidas ou reorientação de vetores de crescimento com aparelhos específicos ortopédicos e/ou ortodônticos, sendo estes pertinentes ao profissional odontólogo (IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; GIANCOTTI; GRECO, 2008; SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2008; CARVALHO, 2010; GONÇALVES, 2012).

O respirador bucal sempre será tratado por equipe multidisciplinar para que o sucesso do tratamento seja obtido. A ação individual de cada profissional torna-se paliativa, pois o problema recidiva se houver a persistência da respiração bucal (MENEZES et al, 2011; VANZ et al, 2012). Esse ideal vira um problema para muitos destes portadores da SRB, pois o tratamento integral torna-se oneroso e nos serviços públicos de assistência, como o Sistema Único de Saúde - SUS, nem sempre há disponibilidade, ou oferta dos serviços necessários (SILVA; COSTA; MACEDO, 2006; MENEZES et al, 2007). A situação socioeconômica acaba sendo um entrave para muitos destes indivíduos respiradores bucais na busca do completo tratamento, além da carência de políticas públicas para esclarecimento e divulgação dos problemas e sequelas causados por esta síndrome (CARRASCOZA; COSTA JÚNIOR; MORAES, 2005; ALMEIDA et al, 2012).

Santos, Santos e Santos (2008) realizou uma revisão da literatura com a finalidade de demonstrar a importância do trabalho multidisciplinar no tratamento de pacientes com a SRB, contribuindo para um melhor atendimento e, conseqüentemente, para o sucesso do tratamento, enfocando, em especial, o odontológico. Com os resultados perceberam que os malefícios da respiração bucal são notórios, não apenas a nível facial, mas também em termos de qualidade de vida, o que justifica a ação multi e interdisciplinar no tratamento destes pacientes. O cirurgião-dentista, segundo as conclusões destes autores, atua diretamente na reabilitação dos respiradores bucais, necessitando sempre buscar um efetivo entrosamento com outros profissionais para alcançar o objetivo final, o qual é o equilíbrio entre a forma e a função, sem nunca deixar de visualizar o paciente na sua integralidade.

O cirurgião-dentista, em muitos casos, é o primeiro profissional da área da saúde a ter contato com um portador da SRB. Esse profissional, portanto, deve ter os conhecimentos necessários para a identificação e diagnóstico do respirador bucal, a fim de que o paciente possa ser encaminhado para o adequado tratamento, seja ele ortopédico/ortodôntico ou

multidisciplinar, conforme a necessidade do caso (McDONALD, 2005; MAGALHÃES, 2007; GIANCOTTI; GRECO, 2008; RIBEIRO et al, 2010; VANZ et al, 2012).

O tratamento da respiração bucal será mais eficaz quanto mais precoce for a intervenção profissional. Ademais, o diagnóstico realizado em fase de crescimento, especialmente nos períodos de dentaduras decídua e mista, é fundamental, pois as modificações promovidas nos aparelhos ósteo-musculares serão mais eficazes e imediatas. Além disso, os benefícios em relação à capacidade respiratória são maiores em indivíduos jovens (TECCO et al, 2005; PEREIRA et al, 2012; GONÇALVES, 2012; SANDOVAL; BIZCAR, 2013). A falta de interação entre os profissionais da área de saúde é citada como o grande responsável pelo fracasso no tratamento do portador da SRB, sendo que a conduta inter e multiprofissional é descrita por diversos autores como a chave para o sucesso da terapia (IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; ROSE; SCHESSL, 2006; SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2008; RIBEIRO et al, 2010).

Tem sido realizados estudos sobre as diversas maneiras de promover a expansão da arcada maxilar, por intermédio de vários tipos de aparatos. Como possibilidade terapêutica, têm-se duas formas: a expansão maxilar rápida e a, lenta. Os autores que defendem a expansão rápida afirmam ser esta mecânica causadora de mínima movimentação dentária e máximo deslocamento esquelético. Já aqueles que defendem a expansão lenta da maxila creem que há menos resistência tecidual nas estruturas contíguas, portanto desencadeia uma melhor formação óssea na sutura intermaxilar, além destes dois fatores minimizarem a recidiva pós-expansão (PARANHOS; CRUVINEL, 2003; SIMÕES, 2003; MAGALHÃES, 2007; GIANCOTTI; GRECO, 2008; GIUCA et al, 2009; CARVALHO, 2010; RIBEIRO et al, 2011).

Dentre os aparatos básicos da Ortopedia Funcional dos Maxilares (OFM) situam-se os aparelhos removíveis - Aparelhos Ortopédicos Funcionais (AOF) que são planejados e executados conforme o diagnóstico e a individualidade de cada paciente. Citam-se como exemplos os aparelhos da reabilitação neuro-oclusal do professor Pedro Planas; o Bionator de Balters; aparelhos de Fränkel; os modeladores elásticos de Bimler; os aparelhos Simões Network – SN; Quadri-hélice; os aparelhos da Reabilitação Dinâmica e Funcional dos Maxilares, chamados de aparelhos de Maurício (PARANHOS; CRUVINEL, 2003; SIMÕES, 2006; ROSE; SHCESSL, 2006; ALVARES, 2008; GIANCOTTI; GRECO, 2008; FERREIRA, 2012).

A expansão rápida da maxila (ERM) consiste na disjunção da sutura palatina mediana por meio de um parafuso fixo que proporciona o afastamento das hemimaxilas, observado por

meio de diastema inter-incisivos centrais superiores, o qual é a evidência clínica de que a terapia surtiu efeito, num intervalo de tempo relativamente curto, em torno de 7 a 15 dias. A confirmação de que a sutura mediana se rompeu e está completamente aberta pode ser feita por meio de raio X (oclusal total da maxila, periapical da região dos incisivos, panorâmico ou frontal); tomografia computadorizada ou ressonância magnética. O expansor fixo só deve ser substituído pela placa de contenção removível após a reestruturação total da sutura intermaxilar, que ocorre, em média, de 3 a 4 meses, onde se deve realizar nova tomada imageológica para a confirmação desta ocorrência. Como forma de expansão rápida, os aparelhos que podem ser usados para este fim são os disjuntores. Dentre os mesmos têm-se os tipos: Haas; Haas modificado; Hirax; Hirax modificado; MacNamara; Técnica de Marinho. Esses aparatos podem ser do tipo dento-suportados ou dento-muco-suportados. A ativação é intensa, sendo normalmente 2/4 de voltas de manhã e 2/4 de voltas à noite (1mm ao dia), com um intervalo de 12 horas entre elas (PARANHOS; CRUVINEL, 2003; MAGALHÃES, 2007; ALVARES, 2008; GIANCOTTI; GRECO, 2008; RIBEIRO et al, 2010; FERREIRA, 2012; GONÇALVES, 2012; PEREIRA et AL, 2012) .

A expansão ortopédica maxilar situa-se como conduta terapêutica inserida com coerência na praxe ortodôntica, desde que a atresia deste osso apresente desvio morfológico. O reposicionamento lateral dos maxilares, com aumento da base óssea, observado fielmente em Tomografia Computadorizada, como as realizadas na técnica Cone-Beam, confirma as mudanças profundas na morfologia da arcada superior e na estrutura nasomaxilar. A opção pelo tratamento ortodôntico com a mecânica de disjunção palatina normalmente depende da experiência e vivência clínica do ortodontista, além da necessidade desse procedimento e das características individuais de cada paciente como, por exemplo, a idade, a capacidade neuromotora, densidade óssea. Essas variáveis definem e estabelecem o plano ortodôntico e o tratamento mais adequado para cada caso em particular (MOYERS, 1991; PARANHOS, CRUVINEL, 2003; ROSE; SCHESSL, 2006; ALVARES, 2008; GIANCOTTI; GRECO, 2008; IZUKA, 2008; CORRÊA, 2010; GUEDES-PINTO, 2010; RIBEIRO, 2010; MENEZES et al, 2011; FERREIRA; 2012; PEREIRA, 2012; SANDOVAL; BIZCAR, 2013).

Quando uma criança respiradora bucal visita pela primeira vez um profissional da saúde, principalmente aqueles já citados, cabe ao mesmo identificá-la primeiramente como portadora de tal situação clínica. Depois, solicitar a intervenção de seus colegas para juntos darem início, o mais precocemente possível, ao tratamento, sendo cada qual em sua especialidade e todos focados em um único objetivo: ter o paciente respirando fisiologicamente pelo nariz, com a face crescendo e desenvolvendo de modo harmônico, livre

do desconforto fisiológico e psicossocial da SRB (IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; MENEZES; TAVARES; GRANVILLE GARCIA, 2009; GONÇALVES, 2012; HERMANN et al, 2013). Ademais, a natureza dotou o homem com um corpo integral, onde não se pode dicotomizar nenhuma de suas vertentes, sejam elas psíquico-orgânico-funcional, emocional ou, mesmo, espiritual. Entretanto, por motivos científico-didáticos, divide-se o corpo humano em partes. Cabe, portanto, a cada especialista assumir a responsabilidade de estar suficientemente informado e preparado para trabalhar em parceria com as outras especialidades, pois o alvo é a busca pelo estado de saúde integral e total (McDONALD, 2005; VITOLLO, 2008; CORRÊA, 2010; CARVALHO, 2010; MENEZES et al, 2011; FAVERO et al, 2012; FERREIRA, 2012).

### **3 OBJETIVOS**

Identificar os portadores da síndrome da respiração bucal e conhecer a percepção dos pais e dos professores de respiradores bucais sobre a síndrome.

## 4 MATERIAL E MÉTODO:

### 4.1 APRECIACÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O presente trabalho foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIFAL, MG, obtendo parecer favorável (Anexo A), mediante a autorização da Secretária de Educação do município de Alfenas/MG e da Gerência Regional de Ensino de Varginha/MG (Anexos B e C).

Os escolares participantes da amostra somente foram examinados após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos pais ou responsáveis (Apêndice A).

Os pais e/ou responsáveis dos portadores da SRB, assim como os seus professores, autorizaram sua inclusão como sujeitos da pesquisa após assinarem o TCLE (Apêndice B).

### 4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população do estudo foi formada por crianças, de 06 a 10 anos de idade, regularmente matriculadas nas escolas estaduais Dr. Arlindo da Silveira Filho e Dirce Moura Leite e nas escolas municipais Prof<sup>ª</sup>. Tereza Paulino da Costa e Dr. João Januário de Magalhães (CAIC) da cidade de Alfenas/MG.

Para a definição da amostra solicitou-se aos diretores das escolas citadas a relação dos alunos matriculados, separados por faixa etária e salas, identificando desta forma o professor responsável pelas respectivas turmas.

De um universo amostral de 1.902 crianças em idade escolar entre 6 e 10 anos, foram selecionadas aleatoriamente 349 crianças com o intuito de identificar os portadores da síndrome da respiração bucal, cujo cálculo amostral foi realizado com margem de erro de 5 pontos percentuais e índice de confiança de 95%, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos alunos selecionados para a pesquisa por escola e faixa etária - Alfenas/MG - 2013

Escola	6 anos		7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Arlindo S. Filho	7	2,01	14	4,01	12	3,43	16	4,58	21	6,02	70	20,05
Dirce M. Leite	19	5,45	17	4,88	26	7,45	22	6,30	13	3,72	97	27,80
CAIC	23	6,59	25	7,16	17	4,88	13	3,72	18	5,15	96	27,50
Tereza Paulino	15	4,30	23	6,59	14	4,01	23	6,59	11	3,16	86	24,65
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>18,35</b>	<b>79</b>	<b>22,64</b>	<b>69</b>	<b>19,77</b>	<b>74</b>	<b>21,19</b>	<b>63</b>	<b>18,05</b>	<b>349</b>	<b>100</b>

Fonte do autor.

### 4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para testar os instrumentos de coleta de dados realizou-se um estudo piloto na Escola Estadual Antônio Joaquim Vieira, pertencente à rede pública da cidade de Alfenas/MG, a qual não fez parte do universo amostral do presente estudo. Os questionários foram aplicados aos pais e aos professores para a verificação do entendimento e clareza dos mesmos.

### 4.4 COLETA DOS DADOS

Para a identificação dos portadores da síndrome da respiração bucal avaliaram-se aspectos físicos gerais, orofaciais e intra-orais, sendo estes anotados em ficha padrão elaborada com base nos trabalhos de Andrade et al (2005); Menezes et al (2006) e Carvalho (2010) - Apêndice C.

Para o diagnóstico foi considerado a ausência de vedamento labial em repouso como o sinal mais evidente da respiração bucal, mesmo quando havia vedamento labial forçado. Este sinal associado às outras alterações orofaciais, presença de olheiras e demais alterações físicas complementaram o diagnóstico final. Por ser uma síndrome, um único sinal ou sintoma isolado é insuficiente para a caracterização do diagnóstico.

Os exames foram realizados em sala reservada, cedida pela escola, em ambiente com boa iluminação, onde cada criança foi avaliada individualmente pelo próprio pesquisador. Nos exames intra-orais foram usados espátulas de madeira para afastamento das estruturas bucais e facilitação da visualização, principalmente, das tonsilas faríngeas (amígdalas).

Após a identificação dos indivíduos portadores da síndrome da respiração bucal foram aplicados questionários construídos com base nos trabalhos de Menezes et al (2007); Bervian, Fontana e Caus (2008); Felcar et al (2010); Nagae et al (2013) aos seus pais (Apêndice D) em domicílio e aos seus professores (Apêndice E) na própria escola para conhecer a percepção sobre a síndrome da respiração bucal.

Os exames e os questionários foram aplicados por um único examinador, o qual foi previamente treinado.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados utilizou-se o programa EPI 2000 desenvolvido pelo Center of Disease Control (CDC) e o programa R, software livre da R Foundation for Statistical Computing, onde foram aplicados aos dados coletados as análises estatísticas qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e Teste Exato de Fisher. Os resultados foram demonstrados por meio de tabelas e gráficos.



## 5 RESULTADOS

### 5.1 AVALIAÇÃO DOS ALUNOS

Da amostra inicial, constituída de 349 alunos escolhidos aleatoriamente, foram examinados 306 alunos. Os 43 não examinados foram aqueles cujos pais não autorizaram a participação na pesquisa.

A faixa etária dos respiradores bucais variou de 06 a 10 anos, sendo de ambos os sexos, conforme tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Distribuição dos alunos examinados segundo à faixa etária e tipo de respirador – Alfenas/MG - 2013

FAIXA ETÁRIA (Anos)	RESPIRADOR NASAL		RESPIRADOR BUCAL		TOTAL		VALOR- <i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	
6	22	10,4	6	6,3	28	9,2	
7	48	22,7	17	17,9	65	21,2	
8	43	20,4	25	26,3	68	22,2	
9	36	17,1	26	27,4	62	20,2	
10	62	29,4	21	22,1	83	27,2	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>0,1036</b>

Fonte do autor. Valor-*p*: Teste  $\chi^2$

Tabela 3 – Distribuição dos alunos examinados segundo o gênero e tipo de respirador – Alfenas/MG - 2013

GÊNERO	RESPIRADOR NASAL		RESPIRADOR BUCAL		TOTAL		VALOR- <i>p</i>
	n	%	n	%	n	%	
Masculino	103	48,8	56	58,9	159	51,9	
Feminino	108	51,2	39	41,1	147	48,1	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>0,1291</b>

Fonte do autor. Valor-*p*: Teste  $\chi^2$

Na análise física dos alunos os dados encontrados estão relatados na tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição dos respiradores nasal e bucal quanto à análise física – Alfenas/MG - 2013

VARIÁVEL	RESPIRADOR NASAL		RESPIRADOR BUCAL		TOTAL		VALOR-p
	n	%	n	%	n	%	
Postura ereta	179*	84,8	30	31,6	209	68,3	
Postura curva	32	15,2	65	68,4*	97	31,7	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	<0,0001 <sup>(1)</sup>
Ombros nivelados	144*	68,2	19	20	163	53,2	
Ombros desnivelados	67	31,8	76	80*	143	46,8	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	<0,0001 <sup>(1)</sup>
Cabeça projetada	10	4,7	49	51,6*	59	19,2	
Cabeça inclinada	36	17,1	28	29,5	64	20,9	
Cabeça bem posicionada	165*	78,2	18	18,9	183	59,9	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	<0,0001 <sup>(2)</sup>
Tórax normal	210	99,5	95	100	305	99,6	
Tórax deformado	1	0,5	-	-	1	0,4	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	0,5015 <sup>(1)</sup>
Olhos cansados	4	1,9	7	7,4	11	3,6	
Olhos vivos	165*	78,2	13	13,7	178	58,2	
Olhos com olheiras	42	19,9	75	78,9*	117	38,2	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	< 0,0001 <sup>(2)</sup>
Audição normal	209	99,1	91	95,8	300	98,0	
Audição deficiente	2	0,9	4	4,2	6	2,0	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	0,0568 <sup>(1)</sup>
Pés chatos	3	1,4	6	6,3	9	2,9	
Pés normais	208	98,6	89	93,7	297	97,1	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	0,0190 <sup>(1)</sup>
Fenótipo obeso	20	9,5	14	14,7	34	11,1	
Fenótipo magro	78	37	48	50,5*	126	41,1	
Fenótipo normal	113*	53,6	33	34,7	146	47,8	
<b>TOTAL</b>	211	100	95	100	306	100	0,0087 <sup>(2)</sup>

Fonte do autor. Valor-p: 1 – Teste  $\chi^2$ ; 2 – Teste exato de Fisher

Os dados relativos à análise orofacial encontra-se distribuídos na tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição dos respiradores nasal e bucal quanto à análise orofacial - Alfenas/ MG - 2013.

VARIÁVEL	RESPIRADOR NASAL		RESPIRADOR BUCAL		TOTAL		VALOR-p
	N	%	n	%	n	%	
Rosto longo	18	8,5	47	49,5*	65	21,3	
Rosto curto	5	2,4	8	8,4	13	4,2	
Rosto equilibrado	188*	89,1	40	42,1	228	74,5	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(2)</sup></b>
Face cansada	12	5,7	52	54,8*	64	20,9	
Face serena	72	34,1	27	28,4	99	32,3	
Face vivida	127*	60,2	16	16,8	143	46,8	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(2)</sup></b>
Narinas estreitas	22	10,4	64	67,4*	86	28,1	
Narinas amplas	9	4,3	2	2,1	11	3,5	
Narinas equilibradas	180*	85,3	29	30,5	209	68,4	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(2)</sup></b>
Lábios ressecados	32	15,2	74	77,9*	106	34,6	
Lábios rachados	1	0,5	-	-	1	0,4	
Lábios alteração da cor	-	-	-	-	-	-	
Lábios normais	178*	84,3	21	22,1	199	65,0	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(2)</sup></b>
Sim - lábios vedados	205*	97,2	4	4,2	209	68,3	
Não - lábios vedados	6	2,8	91	95,8*	97	31,7	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(1)</sup></b>
M. peri-orais flácidos	9	4,3	85	89,5*	94	30,7	
M. peri-orais hipertônicos	-	-	-	-	-	-	
M. peri-orais equilibrados	202*	95,7	10	10,5	212	69,2	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(1)</sup></b>

Fonte do autor. Valor-p: 1 – Teste  $\chi^2$ ; 2 – Teste exato de Fisher

Os valores relativos à análise intra-oral podem ser observados na distribuição da tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição dos respiradores nasal e bucal quanto à análise intra-oral - Alfenas/MG –2013.

VARIÁVEL	RESPIRADOR NASAL		RESPIRADOR BUCAL		TOTAL		VALOR-p
	n	%	n	%	n	%	
Gengiva sangra	14	6,6	22	23,2	36	11,7	
Gengiva hipertrofiada	-	-	-	-	-	-	
Gengiva com alteração cor	-	-	-	-	-	-	
Gengiva normal	197*	93,4	73*	76,8	270	88,3	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(1)</sup></b>
Língua hipotônica	5	2,4	19	20,0	24	7,8	
Língua hipertônica	1	0,5	-	-	1	0,4	
Língua normal	205*	97,1	76*	80,0	281	91,8	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(2)</sup></b>
Palato profundo	3	1,4	40*	42,1	43	14,2	
Palato estreito	30	14,2	28	29,5	58	18,9	
Palato normal	178*	84,4	27	28,4	205	66,9	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(2)</sup></b>
Amígdalas normais	143*	67,8	41	43,2	184	60,1	
Amígdalas alteradas	68	32,2	54*	56,8	122	39,9	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>&lt; 0,0001<sup>(1)</sup></b>
Sim mordida cruzada	21	10,0	13	13,7	34	11,1	
Não mordida cruzada	190*	90,0	82*	86,3	272	88,9	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>0,3365<sup>(1)</sup></b>
Mordida cruzada anterior	4	19,0	1	7,7	5	14,7	
Mordida cruzada posterior	16*	76,2	11*	84,6	27	79,4	
Mordida cruzada total	1	4,8	1	7,7	2	5,88	
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>0,8182<sup>(2)</sup></b>
Sim mordida aberta	15	7,1	14	14,7	29	9,4	
Não mordida aberta	196*	92,9	81*	85,3	277	90,6	
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>0,0350<sup>(1)</sup></b>
Mordida aberta anterior	14*	93,3	13*	92,9	27	93,2	
Mordida aberta posterior	1	6,7	1	7,1	2	6,8	
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>0,9597<sup>(1)</sup></b>

Fonte do autor. Valor-p: 1 – Teste  $\chi^2$ ; 2 – Teste exato de Fisher

## 5.2 AVALIAÇÃO DOS PAIS

Foram aplicados questionários aos pais dos 95 respiradores bucais identificados. Os pais foram distribuídos quanto a faixa etária, nível de escolaridade e profissão nas tabelas 7, 8 e 9 respectivamente.

Tabela 7 – Distribuição dos pais dos respiradores bucais quanto à faixa etária- Alfenas/MG - 2013

<b>FAIXA ETÁRIA (Anos)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
<b>21 – 30</b>	18	18,9
<b>31 – 40</b>	42	44,2
<b>41 – 50</b>	30	31,5
<b>51 – 60</b>	1	1,1
<b>61 – 71</b>	4	4,3
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Fonte do autor.

Tabela 8 – Distribuição dos pais dos respiradores bucais quanto ao nível de escolaridade – Alfenas/MG - 2013.

<b>NIVEL DE ESCOLARIDADE</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Analfabeto	2	2,1
Básico	14	14,8
Básico incompleto	3	3,2
Fundamental	15	15,8
Fundamental incompleto	12	12,7
Médio	34	35,8
Médio incompleto	8	8,4
Superior	4	4,2
Superior incompleto	1	1,1
Pós-graduação	2	2,2
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Fonte do autor

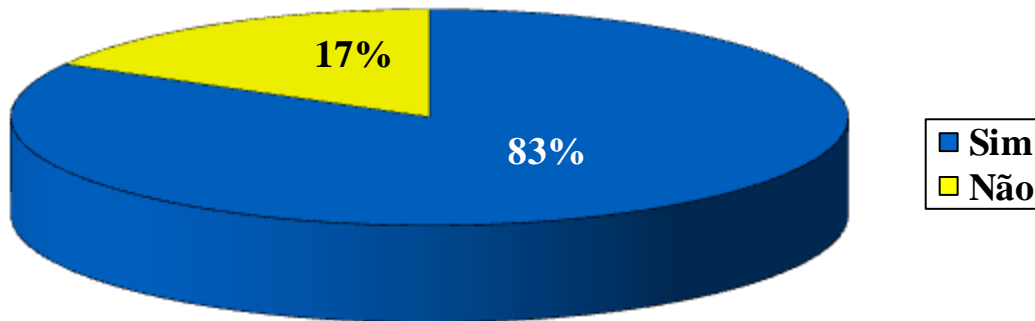
Tabela 9 – Distribuição dos pais dos respiradores bucais quanto a profissão – Alfenas/MG – 2013.

<b>PROFISSÃO DOS PAIS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Aposentada	2	2,10
Artesã	1	1,05
Atendente	1	1,05
Autônomo	4	4,20
Auxiliar administrativo	2	2,10
Auxiliar cozinha	1	1,05
Auxiliar desenvolvimento humano (ADH)	1	1,05
Auxiliar pintura	1	1,05
Balconista	4	4,20
Bibliotecária	1	1,05
Biomédica	1	1,05
Cabeleireira	3	3,15
Conferente de cargas	1	1,05
Cozinheira	2	2,10
Diarista	1	1,05
Do lar	24	25,20
Domestica	10	10,50
Eletricista	2	2,10
Enfermeira	1	1,05
Estudante	1	1,05
Garçonete	1	1,05
Instrutor de transito	1	1,05
Locutor	1	1,05
Manicure	2	2,10
Mecânico	1	1,05
Motorista	2	2,10
Operador de caixa	2	2,10
Pedagoga	1	1,05
Pedreiro	4	4,20
Pescadora	1	1,05
Pintor	2	2,10
Porteiro	1	1,05
Professora	1	1,05
Serviços gerais	1	1,05
Técnica em enfermagem	1	1,05
Técnico em alimentos	1	1,05
Trabalhador rural	3	3,15
Tratorista	1	1,05
Vigilante	2	2,10
Vendedor	1	1,05
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Fonte do autor.

Os dados apresentados no gráfico da figura 1 representam as respostas dos pais dos portares da SRB à pergunta: “*Você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém?*”.

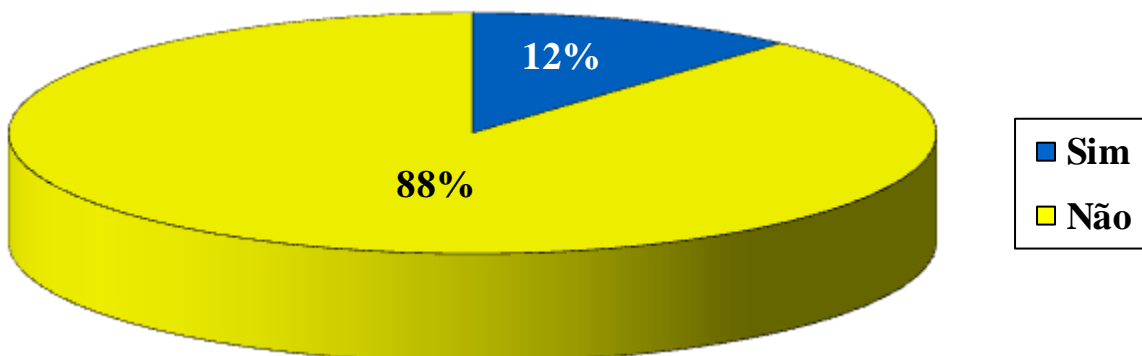
Gráfico 1 – Respostas dos pais dos portadores da SRB à pergunta: “Você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém?” - Alfenas/MG - 2013.



Fonte do autor

Para a questão: “Você conhece a síndrome do respirador bucal?”, as respostas dos pais dos portadores da SRB foram distribuídas no gráfico da figura 2.

Gráfico 2 – Respostas dos pais dos portadores da SRB à pergunta: “Você conhece a síndrome do respirador bucal?”. Alfenas/MG - 2013.



Fonte do autor.

Tabela 10 – Correlação do nível de escolaridade e o conhecimento da SRB dos pais dos respiradores bucais. Alfenas/MG – 2013.

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	CONHECE A SRB		VALOR- <i>p</i>
	SIM	NÃO	
Menor que o Fundamental	0	19	
Fundamental ao médio	7	62	
Maior que o médio	4	3	
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>84</b>	<b>0,0021</b>

Fonte do autor. Valor-*p* calculado através do teste exato de Fisher.

Tabela 11 – Correlação da faixa etária e o conhecimento da SRB dos pais dos respiradores bucais. Alfenas/MG - 2013.

FAIXA ETÁRIA (Anos)	CONHECE A SRB		VALOR- <i>p</i>
	SIM	NÃO	
Até 40	6	51	
Maior que 40	5	33	
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>84</b>	<b>P = 0,6945</b>

Fonte do autor. Valor-*p* calculado através do teste  $\chi^2$

Tabela 12 – Distribuição das respostas dos pais dos respiradores bucais sobre os sinais e sintomas da SRB. Alfenas/MG – 2013.

SINTOMAS E SINAIS	PAIS	
	n	%
Boca aberta	10	90,9
Nariz estreito	7	63,6
Olheiras	9	81,8
Rosto alongado	5	45,4
Postura curva	5	45,4
Cabeça reclinada à frente	6	54,5
Come lentamente	6	54,5
Come rapidamente	4	36,3
É magro	3	27,2
É obeso	6	54,5
É atencioso	2	18,1
É agitado	9	81,8
É calmo	2	18,1
É ansioso	9	81,8
Sono calmo	-	-
Sono agitado	11	100
Ronca	11	100
Acorda com “baba”	10	90,9

Fonte do autor.



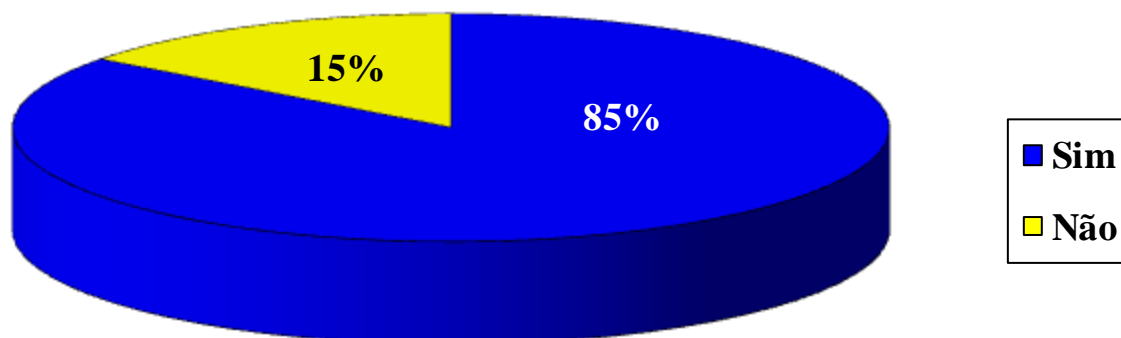
Tabela 13 – Distribuição dos pais dos respiradores bucais sobre qual profissional buscariam para tratar um portador da SRB – Alfenas/MG – 2013

PROFISSIONAL	PAIS	
	n	%
Médico pediatra	4	36,3
Médico otorrinolaringologista	8	72,7
Médico clínico-geral	-	-
Fonoaudiólogo	6	54,5
Fisioterapeuta	2	18,1
Cirurgião-dentista	7	63,6

Fonte do autor.

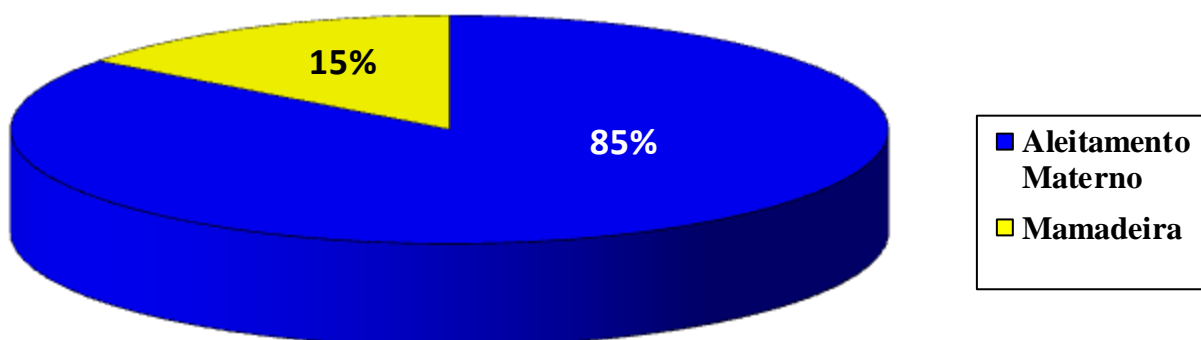
Os achados relativos a amamentação, forma e tempo de aleitamento encontram-se distribuídos nos gráficos das figuras 3 e 4, e na tabela 14.

Gráfico 3 – Respostas dos pais dos portadores da SRB sobre a pergunta: “Seu filho foi amamentado?”  
Alfenas/MG - 2013



Fonte do autor.

Gráfico 4 – Respostas dos pais dos portadores da SRB sobre a forma de aleitamento. Alfenas/MG - 2013



Fonte do autor.

Tabela 14 – Tempo de aleitamento dos portadores da SRB - Alfenas/MG - 2013.

<b>TEMPO ALEITAMENTO (em meses)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
0 a 12	55	65,4
13 a 24	14	16,7
25 a 36	9	10,7
37 a 48	6	7,2
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100,0</b>

Fonte do autor.

### 5.3 AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES

Foram aplicados os questionários a todos os professores (n = 88) dos alunos avaliados como respiradores bucais, dos quais apenas um professor não quis participar da pesquisa. A faixa etária, nível de escolaridade e tempo de profissão estão distribuídos nas tabelas 15, 16 e 17.

Tabela 15 – Distribuição dos professores dos portadores da SRB segundo a faixa etária - Alfenas/MG - 2013

<b>FAIXA ETÁRIA (Anos)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
<b>21 a 30</b>	21	23,9
<b>31 a 40</b>	29	32,9
<b>41 a 50</b>	27	30,7
<b>51 a 62</b>	11	12,5
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fonte do autor.

Tabela 16 – Distribuição dos professores dos portadores da SRB segundo o nível de escolaridade Alfenas/MG – 2013.

<b>NIVEL ESCOLARIDADE</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Superior	49	55,7
Superior incompleto	1	1,1
Pós-graduação	38	43,2
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fonte do autor.

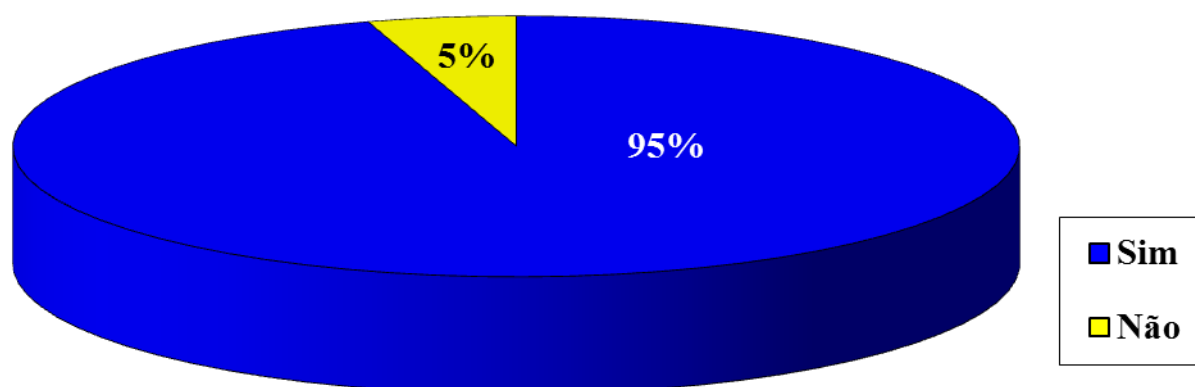
Tabela 17 – Distribuição dos professores dos portadores da SRB conforme o tempo de atuação profissional. Alfenas, MG. 2013.

<b>TEMPO DE PROFISSÃO (Anos)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
01 a 10	53	60,2
11 a 20	23	26,1
21 a 30	8	9,1
31 a 36	4	4,6
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fonte do autor.

As respostas dos professores sobre a questão: “você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém?” estão expressas no gráfico da figura 5.

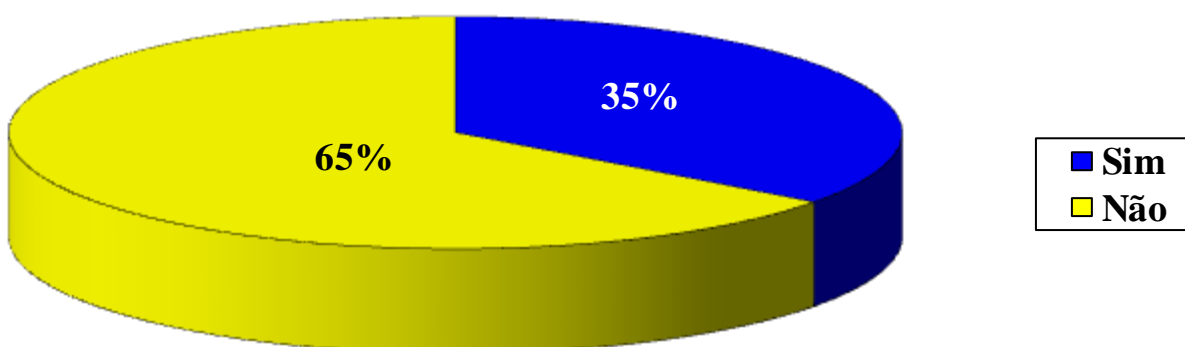
Gráfico 5 – Respostas dos professores dos portadores da SRB sobre a questão: “você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém?” - Alfenas/MG – 2013



Fonte do autor.

Para a questão “você conhece a síndrome do respirador bucal?”, as respostas dadas pelos professores estão descritas no gráfico da figura 06.

Gráfico 6 – Respostas dos professores dos portadores da SRB sobre a questão: “você conhece a síndrome do respirador bucal?” – Alfenas/MG - 2013.



Fonte do autor.

Tabela 18 – Distribuição das respostas dos professores dos respiradores bucais que conhecem a SRB sobre os seus sinais e os seus sintomas - Alfenas/MG – 2013

SINTOMAS E SINAIS	PROFESSORES	
	n	%
Boca aberta	29	93,5
Nariz estreito	17	54,8
Olheiras	22	70,9
Rosto longo	11	35,4
Postura curva	19	61,2
Cabeça reclinada a frente	12	38,7
Come lento	17	54,8
Come rápido	14	45,1
É magro	12	38,7
É obeso	7	22,5
É atencioso	2	6,4
É agitado	26	83,8
É calmo	4	12,9
É ansioso	29	93,5
Sono calmo	2	6,4
Sono agitado	29	93,5
Ronca	30	96,7
Acorda com “baba”	27	87,1

Fonte do autor.

Tabela 19 – Distribuição das respostas dos professores dos respiradores bucais que conhecem a SRB sobre qual profissional buscariam para tratar um portador da SRB – Alfenas/MG - 2013.

PROFISSIONAL	PROFESSORES	
	n	%
Médico pediatra	8	25,8
Médico Otorrinolaringologista	27	87,1
Médico clínico-geral	7	22,5
Fonoaudiólogo	25	80,6
Fisioterapeuta	16	51,6
Cirurgião-dentista	27	87,1

Fonte do autor.

Tabela 20 – Correlação do nível de escolaridade e conhecimento da SRB dos professores dos respiradores bucais. Alfenas/MG – 2013.

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	CONHECE A SRB		VALOR- <i>p</i>
	SIM	NÃO	
Superior incompleto	1	0	
Superior	15	34	
Pós-graduação	15	23	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>57</b>	<b>0,2882</b>

Fonte do autor. Valor-*p* – Teste exato de Fisher

Tabela 21 – Correlação da faixa etária e conhecimento da SRB dos professores dos respiradores bucais. Alfenas/MG – 2013.

FAIXA ETÁRIA (Anos)	CONHECE A SRB		VALOR- <i>p</i>
	SIM	NÃO	
Até 40	19	31	
Maior que 40	12	26	
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>57</b>	<b>0,5322</b>

Fonte do autor. Valor-*p* – teste  $\chi^2$

## 6 DISCUSSÃO:

A prevalência de respiradores bucais em crianças é controversa, pois ainda não se definiu uma metodologia padrão para o diagnóstico, sendo citado na literatura valores de 5% a 75%, com variações segundo a região pesquisada (PARRA, 2004; SANTOS, 2004; QUEIROZ DE PAULA; LEITE; WERNECK, 2008; HERMANN et al, 2013). Neste estudo foram identificados entre os escolares, em faixa etária de 6 a 10 anos, 31,04% de respiradores bucais. Em trabalho realizado por Falcão et al (2003), foram encontrados 37,2%. No trabalho de Menezes et al (2006) houve uma prevalência de 53,3% de portadores desta síndrome, e de Felcar et al (2010), 56,8%. Esses valores reforçam a hipótese de que as diferentes metodologias empregadas na identificação dos portadores da SRB justifiquem a extensão dos mesmos na literatura.

Entre os gêneros, a distribuição dos respiradores bucais nesta pesquisa foi maior no masculino, 58,9%, porém tem sido citada pelos autores uma equivalência entre os gêneros (MENEZES et al, 2006; FELCAR et al, 2010). Para as variáveis idade e gênero o valor-*p* não apresentou relevância estatística.

As alterações físicas dos portadores da síndrome da respiração bucal são evidências bastante citadas e discutidas na literatura, onde os autores buscam entender os intrincados mecanismos de relação entre a respiração e postura da cabeça, coluna e membros (YAMAGUCHI; SUEISHI, 2003; CUCCIA, LOTTI, CARADONNA, 2008; MOTTA, 2009; ROGGIA, 2010; ALDANA et al, 2011). Neste trabalho foram encontrados 68,4% de respiradores bucais com postura curva; 80% com ombros desnivelados e 51,6% com cabeça projetada. Para estas variáveis, a análise estatística apresentou significância, sendo o valor-*p* < 0,0001. Basso et al, 2009, apesar de usarem uma sinonímia diferente para os mesmos tipos de problemas, para cabeça inclinada, encontraram 62,5%. Para ombros assimétricos, relataram 81,25%. Também são citadas por estes pesquisadores deformações torácicas em 25% da sua amostra, o que nesta investigação não fora encontrado. Quando aplicado o teste  $\chi^2$  a esta variável não houve significância estatística

Olhos cansados e olheiras peri-orbitais foram encontrados em 7,4% e 78,9%, respectivamente, nos respiradores bucais e tais manifestações são comuns nestes indivíduos, como descritos por Carvalho (2010) e Blanco e Kajihara (2007). Esta variável apresentou significância estatística ao teste exato de Fisher (valor-*p*<0,0001).

Para a variável audição, nesta inquirição, puderam ser observados distúrbios auditivos em 4,2% da amostra pesquisada, sendo significativa estatisticamente. Em estudo realizado por

Pinheiro e Capellini (2009) os autores observaram que os processos auditivos interferem diretamente na recepção e na decodificação da informação, agindo sobre a percepção dos aspectos acústicos, temporais e sequenciais dos sons e, conseqüentemente, do entendimento da fala. Dessa maneira, as dificuldades em quaisquer dessas habilidades podem deflagrar atrasos no desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem da leitura e da escrita em sala de aula. Segundo Ferreira e Mello (2006) a desordem do processamento auditivo está vinculada com distúrbios de aprendizagem e déficits de atenção, as quais são entidades clínicas distintas, porém com possibilidades de coexistência. Correa et al (2011) objetivando estudar as possíveis relações entre a respiração bucal e o processamento auditivo, concluíram que crianças com respiração bucal apresentam desempenho inferior nas habilidades do processamento auditivo quando comparadas com crianças respiradoras nasais.

O portador da SRB, tentando favorecer sua respiração, inconscientemente projeta a sua cabeça, posicionando-a de forma desarmônica em relação ao pescoço, provocando alterações na coluna cervical, buscando compensar o desvio postural. Desse modo, surge uma cadeia de compensações posturais adaptativas em todo o organismo, como ombros em protrusão, retificação cervical, hiperlordose lombar, hipercifose dorsal, abdome proeminente, anteversão da pelve, joelhos hiper-extendidos e pés pronados (FERRAZ et al, 2007; CUCCIA; LOTTI; CARADONNA, 2008; MOTTA et al, 2009; ALDANA et al, 2011; OKURO et al, 2011). Na presente pesquisa foram identificados 6,3% dos portadores da SRB com este sinal, pés pronados, o qual teve significância estatística ao teste  $\chi^2$ . Os pés pronados, pés chatos, são citados como sinais da síndrome da respiração bucal, como em trabalho de Basso et al (2009), onde a prevalência foi de 68,5%. Esse sinal também é citado por Carvalho (2010) e Blanco e Kajihara (2007) como sendo uma tentativa do respirador bucal de encontrar mais equilíbrio postural.

Foram identificados, nesta pesquisa 50,5% dos respiradores bucais como magros e 14,7%, obesos. Houve significância estatística para esta variável, sendo o valor- $p = 0,0087$ . Para comprovar a prevalência de carência nutricional em indivíduos respiradores bucais, foi realizado um estudo por Carnevalli, Nozaki e Araújo (2009), no qual encontraram 18% de sua amostra com desnutrição (de pregressa a crônica) e 38%, com obesidade. É citado na literatura, e as evidências teóricas são muitas, o que justifica trabalhos neste sentido, pois muitos deles, os respiradores bucais, são de fenótipos magro ou obeso, com preferência para alimentos ricos em carboidratos e lipídeos, com textura mole e de fácil ingestão (CUNHA et al, 2007; MENEZES; TAVARES; GRANVILLE-GARCIA, 2009; GRAW-PANZER et al, 2010; FAVERO et al, 2012; GONÇALVES, 2012; HERMANN et al, 2013; NAGAE et al,

2013). Em revisão da literatura, Favero et al (2012) cita que entre os obesos há maior incidência de problemas dismetabólicos, sendo nos magros mais incidentes problemas alérgicos. Graw-Panzer et al (2010) demonstraram que o aumento de massa corporal, da obesidade, em respiradores bucais aumenta as chances de desenvolvimento da SAHOS, podendo ser até 4,6 vezes maior que em crianças normais.

Na análise orofacial dos respiradores bucais, os sinais mais prevalentes foram face cansada, 54,8%; lábios ressecados, 77,9%; sem vedamento, 95,8% e músculos peri-orais flácidos em 89,5% dos avaliados como respiradores bucais. Para essas variáveis, o valor-*p* foi menor que 0,0001. Esses sinais são descritos como característicos de portadores da SRB, sendo citados por Lessa et al (2005); Menezes et al (2006); Alvares, 2008; Carvalho (2010); Corrêa (2010); Guedes-Pinto (2010); Ferreira, 2012; Pereira et al (2012).

Em estudo realizado por Andrade et al (2005), os autores observaram que os portadores da SRB apresentam assimetria das bochechas, onde 64,70% da sua amostra apresentava alterações no volume e 82,35%, flacidez. Por esta razão, há uma deiscência dos cantos dos olhos, como também é descrito por Blanco e Kahijara (2007) em seu trabalho de revisão.

Parra (2004) objetivando caracterizar portadores da SRB, em estudo realizado no estado de Nova Esparta, Venezuela, observou que para os lábios superiores prevaleceu a condição hipotônica e para os inferiores, hipertônica, com índices de 56% para o sexo feminino e 63% para o masculino. O autor, ainda, relata que 80% da sua amostra apresentaram olheiras peri-orbitais, sendo, segundo o mesmo, a manifestação clínica mais evidente dos respiradores bucais. Essas manifestações clínicas conferem ao paciente respirador bucal o aspecto de face cansada.

Hermann et al (2013) afirmam que crianças respiradoras bucais podem apresentar características clínicas variadas em relação ao sistema estomatognático, e em seu estudo observaram que 67,3% dos respiradores bucais apresentaram lábios entreabertos e 32,7% , com tônus alterado. Tais características são comuns do aspecto de “facies adenoideanas” do respirador bucal, o que corrobora com o diagnóstico do mesmo (LEITE, 2003; PARANHOS; CRUVINEL, 2003; BRANCO, 2007; MAGALHÃES, 2007; WILLER et al, 2007; CRUZ-RIZZOLO, 2009; ROCCO; ZIN, 2009; ULMANN, 2009; FELCAR et al, 2010; MENEZES, et al, 2011).

No presente estudo, a variável face longa foi observada em 49,5% dos avaliados, sendo estatisticamente relevante. O aspecto de face longa é uma característica clínica observada em muitos portadores da SRB, sendo, provavelmente, em decorrência da mudança



do vetor de crescimento e deslocamento ósseo, particularmente da mandíbula, a qual fica posicionada mais para baixo e para trás nos padrões respiratórios bucais. Apesar de ainda haver discussões sobre o tipo facial mais prevalente nos respiradores bucais, os padrões mesofacial e dólícofacial são mais evidenciados nestes pacientes (ENLOW, 1962; MOYERS, 1991; ANDRADE et al, 2005; LESSA et al, 2005; FRASSON et al, 2006; MENEZES; TAVARES; GRANVILLE-GARCIA, 2009; HERMANN, 2013). O rosto alongado é citado por Menezes et al (2006) em 17,5% dos casos; já no estudo de Parra (2004) em 56% dos seus casos, evidenciados pelo aumento na altura facial inferior (AFAI). Difrancesco et al (2006) observou que nos pacientes com algum tipo de obstrução nasal e respiração bucal foi encontrado 68% com o padrão dólícofacial (padrão onde o terço médio é mais estreitado e o inferior aumentado).

Neste estudo foram encontrados 67,4% da amostra com narinas estreitas, a qual tem relevância no diagnóstico da SRB. Quando tratada estatisticamente teve relevância, com o valor- $p < 0,0001$ . As narinas estreitas, ou citadas como hipodesenvolvidas, são decorrentes da falta de uso da musculatura nasal durante o ato respiratório. É comum a narina ficar deprimida no lado de respiração deficiente e hipertrofiada no lado de respiração normal. Em casos, onde as duas narinas são inaptas, pode acontecer a colabação das mesmas. Se for pressionada por alguns segundos, a narina flácida demora um tempo para voltar ao seu tônus habitual (LESSA et al, 2005; BAGATIN; COSTA, 2006; DIFRANCESCO et al, 2006; IMBAUD et al, 2006; GARCIA-FLORES et al, 2007). Há divergência de valores entre os autores quanto a esta característica. Falcão et al (2003) observou que 9,3% da sua amostra apresentava narinas estreitas. Menezes et al (2005) cita ter encontrado 2,5% de narinas estreitas em sua amostra. No trabalho de Parra (2004) o autor encontrou 55% de narinas flácidas, sendo 45% hipodesenvolvidas.

Na análise intra-oral, pôde ser observado sangramento gengival em 23,2% da amostra, língua hipotônica em 20%, palato profundo em 42,1%, amígdalas alteradas em 65,7%, mordida cruzada em 13,7%, e em sua maioria na região posterior, 84,6%, e mordida aberta em 14,7%, sendo 92,9% na região anterior. Esses sinais são bastante citados nos trabalhos sobre respiradores bucais, pois clinicamente evidenciam os efeitos deletérios da respiração pela boca, como no de Cintra, Castro e Cintra (2000); Thomaz e Valença, 2005; Almeida, Silva e Serpa, 2009, Menezes, Tavares e Granville-Garcia (2009); Zicari et al (2009); Ferreira, 2012. Na análise estatística houve relevância para as variáveis: sangramento gengival, língua hipotônica, palato profundo e amígdalas alteradas, cujo valor- $p < 0,0001$ . As variáveis “mordida cruzada” e “mordida aberta” não apresentaram neste trabalho relevância

estatística como no estudo de Queiroz de Paula, Leite e Werneck (2008), os quais citam estas maloclusões como pertinentes aos respiradores bucais.

A faixa etária dos pais das crianças respiradoras bucais deste estudo estendeu-se de 21 a 71 anos, sendo a maior parte deles indivíduos com menos de 50 anos. A correlação entre a faixa etária e conhecimento da SRB, estatisticamente não apresentou relevância (valor- $p = 0,6945$ ).

Quanto ao grau de escolaridade a maioria teve acesso à educação. Ao ser correlacionado o nível de escolaridade e o conhecimento da SRB, houve relevância estatística ao teste exato de Fisher (valor- $p = 0,0021$ ).

Foi averiguado junto aos pais dos portadores da SRB se os seus filhos haviam sido amamentados e 85% disseram que sim. Através do aleitamento materno foram 85% dos portadores da SRB, com uma variação de tempo de 0 a 48 meses. Quanto ao uso da mamadeira, 15% das crianças respiradoras bucais foram amamentadas por meio deste instrumento.

O aleitamento materno, na prevenção da instalação da respiração bucal, é muito importante, pois é o desencadeador de todo o desenvolvimento do aparelho estomatognático, o qual se promove através do trabalho que a musculatura orofacial realiza durante o processo de ordenha das mamas (ARAÚJO; LEITÃO; GRINFELDE, 2004; SANTOS, 2004; VINHA, 2007; MASSUIA; CARVALHO; MATSUO, 2011).

O aleitamento materno força a criança a manter a boca vedada durante o processo de amamentação, obrigando-a a respirar pelo nariz, e o ar ao atravessar os seios nasais e paranasais será a matriz funcional da maxila; na mandíbula a musculatura ao promover os movimentos de ordenha através da protração, fechamento, sucção e deglutição irá estimular o crescimento e desenvolvimento deste osso. Os autores citam, ainda, o quão benéfico é para o desenvolvimento integral da criança esta prática, pois o leite materno tem tudo de que o bebe precisa: temperatura ideal, nutrientes, anticorpos, água. Além de ser um ato de amor, pois crianças amamentadas no peito são mais calmas, psicologicamente estáveis, apresentando as suas necessidades de sucção e emocionais mais satisfeitas. Isso fora citado em trabalhos de Neiva et al (2003); Carrascoza, Costa Junior e Moraes ( 2005); Souza, 2005; Gonçalves et al, 2007; Anvisa, 2008; Casagrande et al (2008); Vitolo, 2008; Felcar et al (2010); Santos Neto et al, 2012; Silveira (2013).

Em relação aos professores dos portadores da SRB estudados, a faixa etária estendeu-se de 21 a 62 anos, não havendo correlação entre a faixa etária e o conhecimento da SRB. Na análise estatística essa correlação não apresentou relevância (valor- $p = 0,5322$ ).

A maioria dos professores possui nível superior de escolaridade (98,9%), sendo ainda 43,2% com pós-graduação. Não houve correlação entre o nível de escolaridade e o conhecimento da SRB (valor- $p = 0,2882$ ).

Há uma carência de trabalhos na literatura que mostre a percepção dos pais e dos professores sobre a síndrome da respiração bucal. Nesta investigação, observou-se o nível de conhecimento destes sobre o assunto. Quando arguidos sobre a questão: “você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém?”, 83% dos pais e 95% dos professores responderam sim. Esses valores presumem o entendimento da maior parte destes pais e professores quanto a importância desta função biológica ser realizada pelo nariz e não pela boca.

Na questão: “você conhece a síndrome do respirador bucal?”, apenas 12% dos pais e 35% dos professores responderam sim. Esse dado é relevante, pois demonstra a falta de conhecimento de ambos sobre a SRB. Há uma carência de políticas e de ações para a divulgação e esclarecimento da população sobre a SRB, a qual é considerada um problema de saúde pública em trabalhos como o de Menezes et al (2007); Queiroz de Paula, Leite e Werneck (2008); Menezes, Tavares e Granville-Garcia (2009); Nagae et al (2013).

Aos pais e professores que afirmaram conhecer a SRB foi solicitado que relatassem os sinais e sintomas entendidos por eles como pertencentes aos portadores da SRB. Os mais citados foram: boca aberta, olheiras, indivíduo ansioso, sono agitado, ronco noturno e acordar com “baba”. A falta de conhecimento sobre o assunto pode acabar atrapalhando tomadas de decisão em relação ao buscar ou não tratamento para o respirador bucal, ou, pelo menos, alternativas para melhorar sua qualidade de vida.

Fora averiguado também entre os pais e professores das crianças respiradoras bucais qual profissional da área da saúde seria procurado por eles para tratar tais crianças. Entre os citados por eles, estão o médico otorrinolaringologista e o cirurgião-dentista, distribuídos em 72,7% e 63,6%, respectivamente, entre os pais. Entre os professores 87,1% para ambos os profissionais.

Por ser um problema sindrômico, sabe-se que há disfunções e distúrbios em vários órgãos e sistemas do indivíduo, como descritos por Cintra, Castro e Cintra (2000); Menezes, Tavares e Granville-Garcia (2009); Carvalho (2010). Por isso a literatura cita o tratamento da síndrome da respiração bucal como sendo multidisciplinar (IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; FELCAR et al, 2010; MENEZES et al, 2011).

Assim, aos pais e aos professores, deve ser elucidada a característica multidisciplinar do tratamento, pois o restabelecimento pleno do indivíduo respirador bucal será conquistado

a custa das correções posturais, pertinente a ação de fisioterapeutas; correções das atresias maxilo orofaciais, competentes a ação de cirurgiões-dentistas, principalmente, a especialidade ortodontia; desobstrução das vias aéreas e tratamento das tonsilas faríngeas, competência de otorrinolaringologistas; restabelecimento do tônus muscular, correção de fala e deglutição (posturamento lingual), ações pertinentes a ação fonoaudiológica (PARANHOS; CRUVINEL; 2003; McDONALD, 2005; IANNI FILHO; BERTOLINI; LOPES, 2006; ROSE SCHESSL, 2006; MAGALHÃES, 2007; GIANCOTTI; GRECO, 2008; SANTOS; SANTOS; SANTOS, 2008; VITOLO, 2008; CARVALHO, 2010; CORRÊA, 2010; MENEZES et al, 2011; FERREIRA, 2012; GONÇALVES, 2012; FAVERO et al, 2012). E ainda há outros profissionais, como médicos alergologistas, psicólogos, psicopedagogos, nutricionistas que também atuam para a melhora do quadro respiratório e sistêmico dos respiradores bucais, propiciando-lhes uma melhor qualidade de vida, pois conforme trabalho de Nagae et al (2013), os respiradores bucais quando comparados aos respiradores nasais apresentam qualidade de vida inferior nos domínios ambiental, físico e psicológico.

## 7 CONCLUSÕES

Pela análise dos dados obtidos pode-se concluir que houve correlação entre o nível de escolaridade e conhecimento da SRB; a maioria dos pais e dos professores não conhece a SRB; a multidisciplinaridade do tratamento da SRB precisa estar clara aos pais e aos professores, assim como a necessidade de buscar o tratamento o mais cedo possível; há necessidade de ações educativas sobre a SRB e é pertinente a realização de mais estudos sobre a percepção de pais e de professores sobre a SRB, pois estes são quem convive e relaciona-se com o portador da síndrome da respiração bucal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, R.R. et al. Etiology, clinical manifestations and concurrent findings in mouth-breathing children. **J. Pediatr.**, Rio Janeiro, v. 84, n.6, p. 529-535, nov./dez., 2008.

ALDANA, A. P. et al. Asociacion entre maloclusiones y posicion de la cabeza y cuello. **Int. J. Odontostomat.**, Temuco, Chile, v. 5, n. 2, p. 119-125, ago., 2011.

ALMEIDA, F. L.; SILVA, A. M. T.; SERPA, E. O. Relação entre má oclusão e hábitos orais em respiradores orais. **Rev. CEFAC.** v. 11, n. 1, p. 86-93, jan./mar., 2009.

ALMEIDA, T. F. et al. Contexto familiar, má oclusão e hábitos bucais em pré-escolares residentes em áreas da Estratégia Saúde da Família em Salvador, Bahia, Brasil. **Rev Odontol UNESP.** v. 41, n. 4, p. 226-235, jul./ago., 2012

ALVARES, O. J. Q. **Bases biomecânicas e aplicações clínicas em ortodontia interceptativa.** São Paulo: ed. Santos. 2008. 180 p.

ANDRADE, F. V. et al. Alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais de 6 a 10 anos. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.7, n.3, 318-25, jul./set., 2005.

ARAÚJO, R. S., LEITÃO R. S. S, GRINFELDE S. Auto-diagnóstico da respiração versus amamentação. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 3, n. 1, p. 289-296, jan./jul., 2004.

ASCUNCE, A. M. A. Deglución atípica: revisión de la literatura. **Acta Odontológica Venezolana**, Venezuela, v. 51, n.1, p. 1-12, jan./fev./mar., 2013.

AZNAR, T. et al. Dental arch diameters and relationships to oral habits. **Angle Orthodontist**, EUA, v. 76, n. 3, p. 441-445, may, 2006.

BAGATIN, E.; COSTA, E. A. Doenças das vias aéreas superiores. **J Bras Pneumol.** v. 32, Supl. 2, p. S17-S26, maio, 2006.

BARBIERO, E. F.; VANDERLEI, L. C. M.; NASCIMENTO, P. C. A síndrome do respirador bucal: uma revisão para a fisioterapia. **Cesumar**. v. 4, n. 2, p. 125-130, ago./dez., 2002.

BASSO, D. B. A. et al. Estudo da postura corporal em crianças com respiração predominantemente Oral em escolares em geral. **Saúde**, Santa Maria, v. 35, n. 1, p 21-27, jan./jun., 2009.

BERTOZ, A. P. M. et al. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono: Diagnóstico e Tratamento. **Arch Health Invest** . v. 1, n. 1, p. 3-10, out./dez., 2012.

BERVIAN, J.; FONTANA, M.; CAUS, B. Relação entre amamentação, desenvolvimento motor bucal e hábitos bucais - revisão de literatura. **RFO**, v. 13, n. 2, p. 76-81, maio/ago., 2008.

BLANCO P. M., KAJIHARA O. T. O que o professor precisa saber sobre o aluno repirador oral? **Arq Mudi**. v. 11, Supl.2, p.386-93, out., 2007.

BLANCO-CEDRES, L; GUERRA, M. E.; RODRIGUEZ, S. Lactancia materna y maloclusiones dentales en preescolares de la gran Caracas. **Acta Odontológica Venezolana**, Venezuela, v. 42, n.2, p. 1-6, ago., 2004.

BRANCO, A. et al. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. **Rev. paul. pediatr**. São Paulo, v. 25, n. 3, p. 266-270, set., 2007.

BRANCO, M. F. C. **Avaliação Comportamental de Crianças com Síndrome do Respirador Bucal**. 2012. 120f. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento), Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

BRASIL - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Banco de leite humano**: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Brasília: ANVISA, 2008. 160 p.

CALVET, C. O.; PEREIRA, A. F. V. Alterações periodontais em respiradores bucais. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 21-24, dez., 2000.

CAMARGO, M. C. F. Programa Preventivo e Interceptativo de Maloclusão na Primeira Infância. In: CORRÊA, M.S.P.N. **Odontopediatria na primeira infância**. São Paulo: Santos, 1998, p.139-63.

CARNEVALLI, D. B.; NOZAKI, V. T.; ARAÚJO, A. P. S. Avaliação do estado nutricional de crianças respiradoras orais – sua relação com a obesidade. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 185-193, maio/ago. 2009.

CARRASCOZA, K. C.; COSTA JÚNIOR, A. L.; MORAES, A. B. A. Fatores que influenciam o desmame precoce e a extensão do aleitamento materno. **Estudos de Psicologia**. Campinas, SP, v. 22, n. 4, p. 433-440, out./dez., 2005.

CARVALHO, G. D. **S.O.S. respirador bucal**: uma visão funcional e clinica da amamentação. 2. ed. São Paulo: Lovise, 2010. 332 p.

CARVALHO, M. R. **Amamentação**: bases científicas para a prática profissional. Rio de Janeiro, RJ: Koogan, 2002. 278 p.

CASAGRANDE, L. et al. Aleitamento natural e artificial e o desenvolvimento do sistema esstomatogmático. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 49, n. 2, p. 11-17, maio/ago., 2008.

CINTRA C. F. S. C., CASTRO F. F. M., CINTRA P. P. V. C.. As alterações oro-faciais apresentadas em pacientes respiradores bucais . **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.** v. 23, n.2, p. 78-83, mar./abr., 2000.

CORREA, B. M. et al. Análise das habilidades auditivas de crianças com respiração oral. **Rev. CEFAC**. v. 13, n. 4, p. 668-675, jul./ago., 2011.

CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**. 3. ed. São Paulo: Santos Ed., 2010. 923 p.

CRUZ-RIZZOLO, R. J. **Anatomia facial com fundamentos de anatomia geral**. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2009. 355 p.



CUCCIA, A. M.; LOTTI, M.; CARADONNA, D. Oral Breathing and Head Posture. **Angle Orthodontist.**, EUA, v. 78, n. 1, p. 77-82, jan., 2008.

CUNHA, D. A. et al. A respiração oral em crianças e suas repercussões no estado nutricional. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.9, n.1, p. 47-54, jan./mar., 2007.

DAVIES, A.; MOORES, C. **The respiratory system: basic science and clinical conditions.** 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier, 2010. 171 p.

DIFRANCESCO, R. C. et al. A obstrução nasal e o diagnóstico ortodôntico. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial.** Maringá, v. 11, n. 1, p. 107-113, jan./fev., 2006.

ENLOW, D. H. **Manual sobre crecimiento facial.** Buenos Aires: Inter-medica, 1962. 427p.

FALCÃO, D. A. et al. Respiradores bucais diagnosticados clinicamente e por autodiagnóstico. Conseq ncias na postura corporal. **International Journal of Dentistry**, Recife, v.2, n.2, p. 250-256, jul./dez., 2003.

FAVERO, L. et al. Respiratory disorders in paediatric age: orthodontic diagnosis and treatment in dysmetabolic obese children and allergic slim children. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Italy, v. 13, n.2, p. 190-194, sept., 2012.

FELCAR J. M. et al. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n.2, p.437-444, mar., 2010.

FERES, M. F. N. et al. Dimensões do Palato e Características Oclusais de Crianças Respiradoras Nasais e Bucais. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 9, n.1, p. 25-29, jan./abr., 2009.

FERRAZ, M. J. P. C. et al. Avaliação cefalométrica da posição do osso hióide em crianças respiradoras bucais. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia.** v. 73, n. 1, p.47-52, jan./fev., 2007.

FERREIRA, M. I. D. C.; MELLO, A. M. Comorbidade entre transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e distúrbio do processamento auditivo. **Rev Fonoaudiol Brasil**. Brasília, DF, v. 4, n. 2, p. 1-3, dez., 2006.

FERREIRA, M. O. R. **Conheça melhor seu filho, seu aluno e seu paciente**: saiba como entender o mundo do portador de déficit de atenção/hiperatividade e do respirador predominantemente bucal. Ribeirão Preto, SP: Novo Conceito Editora. 2009. 99 p.

FERREIRA, F. V. **Diagnóstico e planejamento clínico**. 7. ed. São Paulo: Artes Médicas. 2012. 576 p.

FIGUEIRA JUNIOR, E.; EZEQUIEL, O. S.; GAZÊTA, G. S. A importância da rinite alérgica na etiologia da respiração bucal. **HU rev.**, Juiz de Fora, v.32, n.3, p. 71-75, jul./set., 2006.

FRASSON, J. M. D. et al. Estudo cefalométrico comparativo entre respiradores nasais e predominantemente bucais. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 72, n. 1, p. 72-82, jan./fev., 2006.

FURLAN, E.; SANTOS, R. P. **Biocibernética Bucal**. São Paulo: Masdras. 2002. 121 p.

GARCIA-FLORES, G. et al. Relación entre las maloclusiones y la respiración bucal en pacientes que asistieron al servicio de otorrinolaringología del hospital pediátrico San Juan de Dios (junio de 2005). **Acta Odontológica Venezolana**, Venezuela, v. 45, n.3, p. 1-5, set., 2007.

GIANCOTTI, A.; GRECO, M. The use of bonded acrylic expander in patient with open-bite and oral breathing. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Italy, v. 9, n.4, p. 3-8, dec., 2008.

GIUCA, M. R. et al. Correlations between transversal discrepancies of the upper maxilla and oral breathing. **European Journal of Paediatric Dentistry**. Itália, v. 10, n. 1, p. 23-28, mar., 2009.

GONÇALVES, L. P. V. **Qualidade de vida de crianças com distúrbios respiratórios do sono após expansão rápida da maxila**. 2012. 47f. Dissertação (Doutorado em Ciências da Saúde), Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

GONÇALVES, P. E. et al. Amamantamiento versus hábitos bucales deletéreos: ¿existe una Relación causal? **Acta Odontológica Venezolana**, Venezuela, v. 45, n.2, p. 1-7, abr./maio/jun., 2007.

GRAW-PANZER, K. D. et al. Effect of Increasing Body Mass Index on Obstructive Sleep Apnea in Children. **The Open Sleep Journal**, v. 3, p.19-23, 2010. Disponível em: <<http://www.benthamscience.com/open/toslpj/openaccess2.htm>> Acesso em: 19 jan. 2014.

GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 8. ed. São Paulo: Santos, 2010. 1048 p.

HERMANN, J. S. et al. Características clínicas de crianças respiradoras orais. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 49, n. 9, p. 385-392, set., 2013.

IANNI FILHO, D.; BERTOLINI, M. M.; LOPES, M. L. Contribuição multidisciplinar no diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal. **R Clin Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 6, p.90-102, dez. 2005/jan. 2006.

IMBAUD, T. et al. Respiração bucal em pacientes com rinite alérgica: fatores associados e complicações. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, v. 29, n. 4, p. 183-187, jul./ago., 2006.

IZUKA, E. N. A influência da respiração oral na oclusão dentária: uma visão geral da literatura. **ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia**. v. 26, n.3, p. 151-154, 2008.

LEITE, R. M. S. et al. A síndrome do respirador bucal como fator de risco para queilite actínica. **An Bras Dermatol**, Rio de Janeiro, v.78, n.1, p.73-78, jan./fev., 2003.

LESSA, F. C. R. et al. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v.71, n.2, p. 156-60, mar./abr., 2005.

LOPEZ, F. A. **Nutrição e dietética em clínica pediátrica**. São Paulo: Atheneu, 2003. 368p.

MACIEL, C. T. V.; LEITE, I. C. G. Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri, SP, v. 17, n. 3, p. 293-302, set./dez. 2005.

MAGALHÃES, T. G. **O respirador bucal na visão da Ortodontia pacientes portadores de respiração bucal: uma abordagem ortodôntica**. 2007. 54f. Monografia (Especialista em Ortodontia), Faculdades Unidas do Norte de Minas, MG, 2007.

MARTINELLI R. L. C. et al. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. **Rev. CEFAC**, SP, v. 13, n.1, p. 17-26, jan./fev., 2011.

MASSUIA J.M., CARVALHO W. O., MATSUO T. Má Oclusão, Hábitos Bucais e Aleitamento Materno: Estudo de Base Populacional em um Município de Pequeno Porte. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 11, n. 3, p. 451-57, jul./set., 2011.

MATSUO, K.; PALMER, J. B. Coordination of mastication, swallowing and breathing. **Japanese Dental Science Review**, Japan, v. 45, n. 1, p.31-40, may, 2009.

McDONALD, J. P. The role of the dental surgeon in an integrated care pathway for the treatment of breathing difficulties. **British Dental Journal**, England, v. 198, n. 7, p. 449, april, 2005.

MENEZES, V. A. et al. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife. **Dental Press J Orthod**. v. 16, n. 6, p. 84-92, nov./dez., 2011.

MENEZES, V. A. et al. Influência de fatores socioeconômicos e demográficos no padrão de respiração: um estudo piloto. **Revista brasileira de otorrinolaringologia**. v. 73, n. 6, p. 826-834, nov./dez., 2007.

MENEZES, V. A. et al. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife,2005. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 72, n.3, p.394-399, maio/jun., 2006.

MENEZES, V. A.; TAVARES, R. L. O.; GRANVILLE-GARCIA, A. F. Síndrome da respiração oral: alterações clínicas e Comportamentais. **Arquivos em Odontologia**. v. 45, n. 3, p. 160-165, jul./set., 2009.

MONTENEGRO, M. A. R.; ROJAS, M. A. R. Factores que regulan la morfogénesis y el crecimiento mandibular humano. **Int. J. Odontostomat.**, Temuco, Chile, v.1, n. 1, p.7-15, July, 2007.

MOTTA, L. J. et al. Relação da postura cervical e oclusão dentária em crianças respiradoras orais. **Rev CEFAC**, v.11, Supl. 3, p. 298-304, jul./set., 2009.

MOTTA, L. J. et al. Association between halitosis and mouth breathing in children. **Clinics**, SP, v.66, n. 6, p. 939-942, jun., 2011.

MOYERS, Robert E. **Ortodontia**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1991. 483p.

NAGAE, M. H. et al. Qualidade de vida em sujeitos respiradores orais e oronasais. **Rev. CEFAC**. v. 15, n. 1, p. 105-110, jan./fev., 2013.

NAKATA, M.; WEI, S. H. Y. **Guia de oclusão em odontopediatria**. 2ª ed. São Paulo: Santos, 1995. 104 p.

NASCIMENTO FILHO, E. et al. A respiração bucal é fator de risco para cárie e gengivite? **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.** v.26, n. 6, p. 243-249, nov./dez., 2003.

NEIVA, F. C. B. et al. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-oral. **Jornal de Pediatria**. v. 79, n. 1, p. 7-12, jan./fev., 2003.

OKURO, R. T. et al. Respiração bucal e anteriorização da cabeça: efeitos na biomecânica respiratória e na capacidade de exercício em crianças. **J Bras Pneumol**. v. 37, n. 4, p. 471-479, 2011.

OLIVEIRA R. L. B.; NORONHA, W. P.; BONJARDIM L. R. Avaliação da performance mastigatória em indivíduos respiradores nasais e orais. **Rev. CEFAC**. v. 14, n. 1, p. 114-121, jan./fev., 2012.

OLIVEIRA, J. J. B. et al. Conhecimento e práticas de professores de ensino fundamental sobre saúde bucal. **Int J Dent**, Recife, v. 9, n. 1, p.21-27, jan./mar., 2010.

OLIVEIRA, J. M. L. et al. Transverse measurements of the jaws of patients with a predominance of nose and mouth breathing in children between 6 and 14 years of age. **RGO - Rev Gaucha Odontol.**, Porto Alegre, v. 60, n.1, p. 61-69, jan./mar., 2012.

Organizações das Nações Unidas (OMS). **Global Strategy: Breastfeeding critical for child survival**. 2004. Disponível em:  
< [www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr19/es](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr19/es)> Acessado em: 17 jan. 2014.

PAIVA, H. J. **Noções e conceitos básicos em oclusão, disfunção temporomandibular e dor orofacial**. São Paulo: Santos, 2008. 457 p.

PARANHOS, L.R.; CRUVINEL, M.O.B. Respiração bucal: alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio ao tratamento. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, PR, v.8, n.45, p.253-259, maio/jun. 2003.

PARRA, Y. El paciente respirador bucal una propuesta para el estado nueva Esparta 1996-2001. **Acta Odontológica Venezolana**, Venezuela, v. 42, n.2, 2004.

PEREIRA S. R. A. et al. Study of craniofacial alterations and of the importance of the rapid maxillary expansion after tonsillectomy. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v. 78, n.2, p. 111-117, mar./apr., 2012.

PINHEIRO, F. H.; CAPELLINI, S. Desenvolvimento das habilidades auditivas de escolares com distúrbio de aprendizagem, antes e após treinamento auditivo, e suas implicações educacionais. **Rev. Psicopedag.** São Paulo, v. 26, n.80, p. 231-41, abr./maio/jun. 2009.

QUEIROZ DE PAULA, M. V.; LEITE, I. C. G.; WERNECK, R. R. Prevalência de portadores da síndrome da respiração bucal na rede escolar do município de Juiz de Fora – MG. **HU Revista**, Juiz de Fora, MG, v.34, n.1, p.47-52, jan./mar. 2008.

RAMIREZ, L. M.; BALLESTEROS, L. E. Oclusion Dental: ¿Doctrina mecanicista o lógica morfofisiologica? **Int. J.Odontostomat.**, Temuco, Chile, v. 6, n. 2, p. 205-220, aug., 2012.

RIBEIRO, G. L. U. et al. Análise da expansão rápida da maxila por meio da tomografia computadorizada Cone-Beam. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press**. v. 15, n. 6, p.107-12, nov./dec. 2010.

RIBEIRO, G. L. U. et al. Expansão maxilar rápida X expansão maxilar lenta: considerações clínicas. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press**. v. 10, n. 3, p.76-80, jun./jul. 2011

ROCCO, P. R. M.; ZIN, W. A. **Fisiologia respiratória aplicada**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2009. 490 p.

ROGGIA, B. **Estudo da postura e do equilíbrio corporal em escolares com respiração oral com idades entre 8 e 12 anos**. 2010. 109f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2010.

ROSE, E.; SCHESSL, J. Orthodontic procedures in the treatment of obstructive sleep apnea in children. **J Orofac Orthop**, Saint Louis, v. 67, n. 1, p. 58-67, jan. 2006.

SABATOSKI, C.V. et al. Estudo comparativo de dimensões craniofaciais verticais e horizontais entre crianças respiradoras bucais e nasais. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.39, p.246-257, maio/jun. 2002.

SALLES, C. et al. Síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono: análise cefalométrica. **Rev Bras Otorrinolaringol**. v.71, n. 3, p. 369-72, maio/jun. 2005

SANDOVAL, P., BIZCAR, B. Beneficios de la implementacion de ortodoncia interceptiva en la clinica infantil. **Int. J. Odontostomat.**, Temuco, Chile, v.7, n. 2, p. 253-265, ago., 2013.

SANTOS NETO E. T. et al.. The influence of sucking habits on occlusion development in the first 36 months. **Dental Press J Orthod.** Maringá, v. 17, n. 4, p. 96-104, july/aug., 2012.

SANTOS, D. C. L. **Estudo da prevalência da respiração predominantemente bucal e possíveis implicações com o aleitamento materno em escolares de São Caetano do Sul – SP – Brasil.** 2004. 97f. Dissertação (Mestrado em saúde da criança e do adolescente) Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2004.

SANTOS, H. L.; SANTOS, H. L.; SANTOS, R. P. A importância da visão multidisciplinar no diagnóstico e tratamento de pacientes com a síndrome do respirador bucal. **Rev. ABO Nac.** v. 16, n. 4, p. 230-32, ago./set., 2008.

SATO, K. et al. Effects of oral care in Down syndrome children with obstructive sleep apnea. **Journal of Oral Science,** Japan, v. 52, n. 1, p. 145-147, jan., 2010.

SILVA, A. M.; COSTA, S. S.; MACEDO, I. A. B. Importância da inserção do cirurgião-dentista nas políticas públicas de saúde do trabalhador. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente.** v. 5, n. 2, maio/ago. 2010.

SILVA. E. L. Hábitos bucais deletérios. **Revista Paraense de Medicina.** v. 20, n. 2, p. 47-50, abr./jun., 2006.

SIMÕES, W.A. **Ortopedia Funcional dos Maxilares através da reabilitação neuroclusal.** 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003. 1028p.

SOUZA, L. M. B. M. **História da alimentação lactente no Brasil: do leite fraco à biologia da excepcionalidade.** Rio de Janeiro: Revinter, 2005. 117 p.

TECCO, S. et al. Changes in head posture after rapid maxillary expansion in mouth-breathing girls: a controlled study. **Angle Orthodontist,** EUA, v. 75, n. 2, p. 171-176, mar., 2005.

THOMAZ, E. B. A. F.; VALENÇA, A. M. G. Prevalência de má-oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luís – MA – Brasil. **RPG Rev Pós Grad.** v. 12, n. 2, p.212-221, 2005.



ULMANN, H. F. **Atlas da anatomia**. China: Tandem Verlag GmbH, 2009. 439 p.

UNITED STATES OF AMERICA (USA). **Epi info** [Desenvolvido pelo Center of Disease Control – CDC]. 2000. Software para análise de dados. Disponível em: < <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo> >. Acesso em: 23 set. 2013.

VANZ R. V. et al. Inter-relação entre a Ortodontia e a Fonoaudiologia na tomada de decisão de tratamento de indivíduos com respiração bucal. **Dental Press. J. Orthod.** v. 17, n. 3, p. 29 e1-7, maio/jun., 2012.

VINHA, V. H. P. **O livro da amamentação**. Campinas: Mercado das Letras, 2007. 80 p.

VITOLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro, RJ: Rubio, 2008. 628 p.

WIELER, W. J. et al. A combined protocol to aid diagnosis of breathing mode. **Rev. Clín. Pesq. Odontol.**, v. 3, n. 2, p. 101-114, may/aug, 2007.

YAMAGUCHI, H.; SUEISHI, K. Malocclusion associated with abnormal posture. **Bull. Tokio Dent. Coll.**, Japan, v. 44, n. 2, p. 43-54, may, 2003.

ZICARI, A. M. et al. Oral breathing and dental malocclusions. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Italy, v.10, n. 2, p. 59-64, june, 2009.

## APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido para menores



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG**  
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700. Alfenas/MG. CEP 37130-000  
 Fone: (35) 3299-1000. Fax: (35) 3299-1063



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos desenvolvendo um trabalho de pesquisa intitulado “A PERCEPÇÃO DE PAIS E DE EDUCADORES SOBRE A RESPIRAÇÃO BUCAL” com objetivo de mensurar a percepção dos pais e dos professores envolvidos com os portadores da síndrome da respiração bucal e suas implicações sociais e buscar alternativas para um maior esclarecimento e entendimento da mesma

Para alcançar esse objetivo, convidamos-lhe a participar deste estudo e esclarecemos que: a entrevista será individual, a sua participação será voluntária, bem como o livre arbítrio para desistir, podendo retirar o consentimento em qualquer momento da pesquisa. O anonimato de sua pessoa será preservado, assim como o sigilo dos dados e quaisquer outros fatores que possam levar a identificação; que a pesquisa não proporcionará nenhum dano financeiro ou físico, tendo como único risco o seu constrangimento diante do pesquisador; os resultados serão divulgados em eventos e em periódicos científicos. Este termo será entregue em duas vias, sendo uma para o agente pesquisado e uma para o pesquisador. Em caso de quaisquer dúvidas, por favor, contatar o pesquisador através dos dados abaixo.

---

Prof. Dr. Alessandro aparecido Pereira  
 (orientador responsável)

---

Cirurgião-dentista Edmilson dos Reis Silva Borges  
 (pesquisador)  
 Endereço: Rua Guarani, 260 – Vila Teixeira, Alfenas, MG.  
 Tel.: (35)3011.1813/ (35) 8844.0594/ (15) 8162.3544  
 Email: edmilson.dentista@uol.com.br

Diante dos esclarecimentos prestados, autorizo meu filho(a) ...(*nome do menor*)..., nascido(a) aos ...../...../....., a participar do estudo supra citado, na qualidade de voluntário(a).

Alfenas MG, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2013

---

Assinatura do(s) pai(s) e/ou responsável/RG

## APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG**  
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700. Alfenas/MG. CEP 37130-000  
 Fone: (35) 3299-1000. Fax: (35) 3299-1063



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos desenvolvendo um trabalho de pesquisa intitulado “A PERCEPÇÃO DE PAIS E DE EDUCADORES SOBRE A RESPIRAÇÃO BUCAL” com objetivo de mensurar a percepção dos pais e dos professores envolvidos com os portadores da síndrome da respiração bucal e suas implicações sociais e buscar alternativas para um maior esclarecimento e entendimento da mesma

Para alcançar esse objetivo, convidamos-lhe a participar deste estudo e esclarecemos que: a entrevista será individual, a sua participação será voluntária, bem como o livre arbítrio para desistir, podendo retirar o consentimento em qualquer momento da pesquisa. O anonimato de sua pessoa será preservado, assim como o sigilo dos dados e quaisquer outros fatores que possam levar a identificação; que a pesquisa não proporcionará nenhum dano financeiro ou físico, tendo como único risco o seu constrangimento diante do pesquisador; os resultados serão divulgados em eventos e periódicos científicos. Este termo será entregue em duas vias, sendo uma para o agente pesquisado e uma para o pesquisador. Em caso de quaisquer dúvidas, por favor, contatar o pesquisador através dos dados abaixo.

---

Prof. Dr. Alessandro aparecido Pereira  
 (orientador responsável)

---

Cirurgião-dentista Edmilson dos Reis Silva Borges  
 (pesquisador)  
 Endereço: Rua Guarani, 260 – Vila Teixeira, Alfenas, MG.  
 Tel.: (35)3011.1813/ (35) 8844.0594/ (15) 8162.3544  
 Email: edmilson.dentista@uol.com.br

Após ter sido orientado e esclarecido sobre os objetivos da mesma, concordo em participar da pesquisa.

Alfenas MG, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2013

---

Assinatura do (a) pesquisado (a)/RG

**APÊNDICE C - Ficha de Exame****FICHA DE EXAME**

NOME:

Idade:

Sexo:

Endereço:

Filiação:

**ANÁLISE FÍSICA:**

- Postura:     Ereta                     Curva
- Ombros:     Nivelados                     Desnivelados
- Cabeça:     Projetada                     Inclinação                     Bem Posicionada
- Tórax:       Normal                         Deformado
- Olhos:       Cansados                     Vivos                         Com Olheiras
- Audição:    Normal                         Deficiente
- Pés:         Chatos                         Normais
- Fenótipo:    Obeso                         Magro                         Normal

**ANÁLISE OROFACIAL:**

- Tipo de rosto:     Longo                     Curto                     Equilibrado
- Aspecto da Face:    Cansada                     Serena                     Vívida
- Narinas:         Estreitas                     Amplas                     Equilibradas
- Lábios:          Ressecados                     Rachados                     Alteração da Cor                     Normais
- Vedamento Labial:    Sim                         Não
- Músculos Peri-Orais:    Flácidos                     Hipertônicos                     Equilibrados

**ANÁLISE INTRAORAL**

- Gengivas:         Sangra                     Hipertrofiada                     Alteração da Cor                     Normais
- Língua:          Hipotônica                     Hipertônica                     Normal
- Palato:          Profundo                     Estreito                     Normal
- Amígdalas:       Normais                     Alteradas
- Mordida Cruzada:    Sim                         Não
- Anterior                     Posterior                     Total
- Mordida Aberta:    Sim                         Não
- Anterior                     Posterior                     Total

## APÊNDICE D: Questionário aos pais

**Profissão:**

**Nível de Escolaridade:**

**Idade:**

1 - Você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém? ( ) Sim ( ) Não

2 - Você conhece a síndrome do respirador bucal? ( ) Sim ( ) Não

**ATENÇÃO:** *Se você respondeu sim, continue respondendo o questionário. Caso tenha respondido não, pule pra questão número 5.*

3 - Marque qual(is) sintoma(s) e sinal(is) abaixo você acha que um respirador bucal possui:

- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| ( ) Boca Aberta   | ( ) Nariz Estreito            |
| ( ) Olheiras      | ( ) Rosto Longo               |
| ( ) Postura Curva | ( ) Cabeça Reclinada a Frente |
| ( ) Come Lento    | ( ) Come Rápido               |
| ( ) É Magro       | ( ) É Obeso                   |
| ( ) É Atencioso   | ( ) É Agitado                 |
| ( ) É Calmo       | ( ) É Ansioso                 |
| ( ) Sono Calmo    | ( ) Sono Agitado              |
| ( ) Ronca         | ( ) Acorda com “Baba”         |

4 - Se você tivesse que procurar um profissional pra tratar alguém que é respirador bucal, você procuraria qual profissional:

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| ( ) Médico Pediatra | ( ) Médico Otorrinolaringologista |
| ( ) Fonoaudiólogo   | ( ) Médico Clínico-Geral          |
| ( ) Fisioterapeuta  | ( ) Cirurgião-Dentista            |

5 - Seu filho foi amamentado? ( ) Sim Quanto tempo \_\_\_\_\_

( ) Não

6 - Como foi a amamentação do seu filho?

( ) Aleitamento Materno ( ) Mamadeira ( ) Outros \_\_\_\_\_

**APÊNDICE E - Questionário aos professores:**

Nome:

Idade:

Nível de escolaridade:

1 - Você acha que respirar pela boca pode atrapalhar a vida de alguém? ( ) Sim ( ) Não

2 - Você conhece a síndrome do respirador bucal? ( ) Sim ( ) Não

**ATENÇÃO: Continue respondendo o questionário apenas se respondeu sim.**

3 - Marque qual(is) sintoma(s) e sinal(is) abaixo você acha que um respirador bucal possui:

( ) Boca Aberta

( ) Nariz Estreito

( ) Olheiras

( ) Rosto Longo

( ) Postura Curva

( ) Cabeça Reclinada a Frente

( ) Come Lento

( ) Come Rápido

( ) É Magro

( ) É Obeso

( ) É Atencioso

( ) É Agitado

( ) É Calmo

( ) É Ansioso

( ) Sono Calmo

( ) Sono Agitado

( ) Ronca

( ) Acorda com “Baba”

4 – Se você tivesse que procurar um profissional pra tratar alguém que é respirador bucal, você procuraria qual profissional:

( ) Médico Pediatra

( ) Médico Otorrinolaringologista

( ) Fonoaudiólogo

( ) Médico Clínico-Geral

( ) Fisioterapeuta

( ) Cirurgião-Dentista

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A percepção de pais e de educadores sobre a Respiração Bucal e suas implicações sociais

**Pesquisador:** Edmilson dos Reis Silva Borges

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 19086713.7.0000.5142

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 353.847

**Data da Relatoria:** 07/08/2013

#### Apresentação do Projeto:

Respirar é a função biológica mais importante executada pelo indivíduo, sendo repetida durante o dia inúmeras vezes e, na maioria delas, de forma inconsciente. A respiração nasal é a ideal. Entretanto, muitos indivíduos desenvolvem a síndrome da respiração bucal (SRB), o que pode desencadear um desenvolvimento anômalo das estruturas musculó-esqueléticas do aparelho estomatognático, além de desvio crânio-faciais e posturais. O objetivo desta pesquisa é identificar os portadores da síndrome da respiração bucal e conhecer a percepção dos pais e dos professores sobre a síndrome. Será um estudo observacional de corte transversal prospectivo onde serão avaliados  $n = 349$  alunos, com faixa etária de 6 a 10 anos, matriculados em quatro escolas da rede pública da cidade de Alfenas, MG, escolhidos aleatoriamente através de relação obtida junto aos diretores das escolas após autorização dos secretários municipal e estadual de educação, com um intervalo de confiança de 95%. Após análise destes alunos, espera-se identificar os portadores da SRB e através de questionários avaliar e conhecer o nível de percepção dos pais e/ou responsáveis e dos professores envolvidos com estes indivíduos. Para a análise dos dados será usado o programa EPI 2000 e os resultados serão divulgados por meio de gráficos, tabelas, medidas de posição e dispersão.

**Endereço:** Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700  
**Bairro:** centro **CEP:** 37.130-000  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3299-1318 **Fax:** (35)3299-1318 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALFENAS



Continuação do Parecer: 353.847

**Objetivo da Pesquisa:**

Identificar os portadores da síndrome da respiração bucal e conhecer a percepção dos pais e dos professores sobre a síndrome.

Metodologia Proposta:

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Frente aos riscos e benefícios avaliados a pesquisa preenche todos os requisitos corretos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Diante dos arquivos dispostos na plataforma considero que a pesquisa foi claramente detalhada e está respeitando os preceitos éticos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os Termos de Consentimento de Consentimento e de Anuência da Pesquisa preencheram corretamente os requisitos éticos.

**Recomendações:**

Nada a declarar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considero APROVADA a presente pesquisa.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O CEP acata o parecer do relator.

ALFENAS, 08 de Agosto de 2013



Assinado por:

**Maria Betânia Tinti de Andrade**  
(Coordenador)

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700  
Bairro: centro CEP: 37.130-000  
UF: MG Município: ALFENAS  
Telefone: (35)3299-1318 Fax: (35)3299-1318 E-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br



## ANEXO B – Autorização do Município



**Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG**  
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700. Alfenas/MG. CEP 37130-000  
 Fone: (35) 3299-1000. Fax: (35) 3299-1063



### AUTORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Alfenas, 06 de maio de 2013.

Ao Secretário de Educação de Alfenas,

Solicito a autorização para realizar a pesquisa intitulada "A PERCEPÇÃO DE PAIS E DE EDUCADORES SOBRE A RESPIRAÇÃO BUCAL E SUAS IMPLICAÇÕES SOCIAIS" realizada pelo mestrando Edmilson dos Reis Silva Borges, sob a minha orientação, como atividade de Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado em Ciências Odontológicas vinculado a Pró-Reitoria de Pós-graduação da Universidade Federal de Alfenas MG. Esta pesquisa tem por objetivo mensurar a percepção dos pais e dos professores envolvidos com os portadores de síndrome da respiração bucal e suas implicações sociais e buscar alternativas para um maior esclarecimento e entendimento da mesma.

Pretende-se, durante o desenvolvimento desta pesquisa, identificar os portadores da síndrome da respiração bucal entre alunos de escolas do ensino público municipal e aplicar um questionário em domicílio aos pais destes alunos e aos professores dos mesmos para identificar o nível de conhecimento dos entrevistados sobre o tema estudado.

Esclarecemos que não haverá nenhum custo para a instituição, que manteremos sigilo sobre a identidade das unidades de ensino e entrevistados, e que, ao final da pesquisa a instituição receberá o resultado deste trabalho.

Acredita-se que os resultados permitirão formular hipóteses explicativas para o problema da respiração bucal, estabelecer propostas de orientação e esclarecimento e obter um conhecimento útil que, juntamente com outras abordagens, fundamente uma prática de intervenção.

Contando com o seu apoio para a execução da mesma, agradecemos.

Atenciosamente,

Orientador: Prof. Dr. Alessandro Aparecido Pereira

Mestrando Cirurgião-Dentista: Edmilson dos Reis Silva Borges

Aprovado em: 07/05/13

Kátia Geralda Silva Goyatá  
 Secretária Municipal de  
 Educação e Cultura

Kátia Geralda Silva Goyatá

Secretária Municipal de Educação

**ANEXO C – Autorização da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS  
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

**Ofício nº 681/2013**

Belo Horizonte, 24 de maio de 2013.

Senhora Diretora,

A Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica encaminha Termo de Autorização para realização do Projeto de Pesquisa intitulado: "A percepção de pais e de educadores sobre a respiração bucal e suas implicações sociais", do mestrando Edmilson dos Reis Silva Borges, a ser desenvolvido com os alunos do Ensino Fundamental, nas escolas estaduais da cidade de Alfenas, jurisdicionadas por esta Superintendência.

Atenciosamente,

Raquel Elizabete de Souza Santos  
Subsecretária de Desenvolvimento da Educação Básica

Ilma. Senhora  
Águeda de Oliveira Santana  
Diretora da Superintendência Regional de Ensino de Varginha  
Varginha - MG

Rod. Prof. Américo Gianetti, s/n - B.: Serra Verde - BH/MG - Prédio Minas /11º Andar - CEP 31630-900  
Tel.: (31) 3916-7000