



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII, PROFESSORA MARIA DA PENHA, ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

JÉSSICA AYMÊ BARROS SOUSA SILVA

**ALTERAÇÕES FACIAIS E COMPORTAMENTAIS EM ESCOLARES
PORTADORES DE RESPIRAÇÃO BUCAL**

Araruna/ PB

2016

JÉSSICA AYMÊ BARROS SOUSA SILVA

**ALTERAÇÕES FACIAIS E COMPORTAMENTAIS EM ESCOLARES
PORTADORES DE RESPIRAÇÃO BUCAL**

Artigo apresentado ao curso de Odontologia da
UEPB - Campus VIII como requisito parcial
para a obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof^a Dr^a SANDRA APARECIDA
MARINHO

Araruna/ PB

2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586a Silva, Jéssica Aymê Barros Sousa
Alterações Faciais E Comportamentais Em Escolares
Portadores De Respiração Bucal [manuscrito] / Jessica Ayme
Barros Sousa Silva. - 2016.
28 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
ODONTOLOGIA) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.
"Orientação: Sandra Aparecida Marinho, Departamento de
Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde".

1. Respiração bucal. 2. Sistema Estomatognático. 3.
Prevalência I. Título.1

21. ed. CDD 617.6

JÉSSICA AYMÊ BARROS SOUSA SILVA

ALTERAÇÕES FACIAIS E COMPORTAMENTAIS EM ESCOLARES PORTADORES
DE RESPIRAÇÃO BUCAL

Artigo apresentado à Coordenação do
Curso de Odontologia da UEPB –
Campus VIII como requisito parcial para a
obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Área de concentração: Ciências da
Saúde.

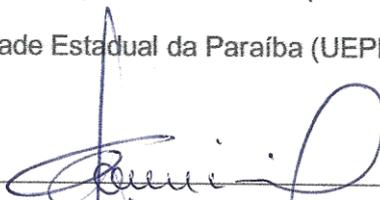
Aprovada em: 20/09/2016

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a. Sandra Aparecida Marinho (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Gustavo Gomes Agripino

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. M^e. Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico esta vitória a toda minha família pelo apoio, principalmente a meus pais, por todo o sacrifício feito para que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades oferecidas, força e coragem durante toda essa jornada.

Aos meus pais, Itamêr e Neide, e irmãos, por todo apoio, estímulo e exemplo de vida.

À professora e orientadora Sandra Marinho, pela paciência, ajuda e conhecimento.

Às professoras Andreia Medeiros e Raizza Barros, pelo conhecimento com bioestatística.

A José Henrique, por todo incentivo e conselhos durante a execução desse projeto.

Aos amigos, Catarine, Patrícia, Bruno, Murilo, Inácio, Lislely e Karen, pela grande ajuda nos momentos mais difíceis da execução desta pesquisa e da jornada acadêmica.

À UEPB, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica do programa PIBIC.

À Secretaria de Educação de Campina Grande, PB, pelo acesso às escolas.

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para desempenho deste trabalho.

ALTERAÇÕES FACIAIS E COMPORTAMENTAIS EM ESCOLARES PORTADORES DE RESPIRAÇÃO BUCAL

FACIAL AND BEHAVIORAL DISORDERS IN MOUTH BREATHING SCHOLARS

RESUMO

A respiração bucal pode provocar alterações no sistema estomatognático do indivíduo, comprometendo sua qualidade de vida. **Objetivo:** Verificar a prevalência de alterações faciais, orais e comportamentais em escolares com respiração bucal ou mista. **Materiais e métodos:** A amostra foi composta por 330 escolares de 12 anos de idade, matriculados em escolas públicas da cidade de Campina Grande, Paraíba. Os dados foram coletados por meio de aplicação de questionários destinados aos pais ou responsáveis e professores, além de exames físicos dos alunos. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e analítica. **Resultados:** A prevalência de respiração bucal e/ou mista foi de 33,3%. As alterações faciais, orais e comportamentais mais prevalentes nos respiradores bucais e/ou mistos foram: olheiras, narinas estreitas, palato ogival, incisivos vestibularizados, irritação, agitação, dificuldades escolares e falta de atenção, todas com diferenças significativas em relação aos respiradores nasais. Os escolares que relataram possuir o hábito de sucção de dedo apresentaram três vezes mais chances de desenvolver a respiração bucal, já os que utilizaram mamadeira apresentaram duas vezes mais chances de serem respiradores bucais. **Conclusões:** A amostra avaliada teve prevalência de 33,3% de respiradores bucais. Os respiradores bucais apresentaram quatro vezes mais chances de serem dolicofaciais. As alterações orais avaliadas nos respiradores bucais/mistos apresentaram diferenças estatisticamente significativas em relação aos respiradores nasais. A maioria dos escolares com respiração bucal/mista apresentou maiores dificuldades escolares e de atenção, e problemas durante o sono, quando comparados aos respiradores nasais, com diferenças estatisticamente significativas. Além disso, os respiradores bucais/mistos apresentaram, pelo menos, um hábito de sucção deletéria, como sucção de dedo e uso de chupeta e mamadeira, onde os hábitos de sucção de dedo e utilização de mamadeira por tempo prolongado aumentaram em três e duas vezes, respectivamente, as chances de desenvolvimento de uma respiração bucal.

Palavras-chave: Respiração bucal. Sistema Estomatognático. Prevalência.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	09
3 RESULTADOS	11
4 DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO	21
ABSTRACT	22
REFERÊNCIAS.....	23
ANEXO	27

ARTIGO**ALTERAÇÕES FACIAIS E COMPORTAMENTAIS EM ESCOLARES PORTADORES DE RESPIRAÇÃO BUCAL****Facial and behavioral disorders in mouth breathing scholars**

Jéssica Aymê Barros Sousa Silva¹
Sandra Aparecida Marinho²

¹Acadêmica do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII.

²Professora do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII.

Endereço para correspondência:

Sandra Aparecida Marinho

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII

Av. Coronel Pedro Targino, s/n; Centro, Araruna, PB

CEP 58233-000

E-mail: san_mar2000@yahoo.com.br

Telefone/Fax: (83) 3373-1040

1 INTRODUÇÃO

Após o nascimento, a primeira função do organismo a ser realizada é a respiração. Na respiração fisiológica, o ar passa pela via nasal para ser filtrado, aquecido e umidificado, além de proporcionar um repouso fisiológico da musculatura peribucal, proporcionando um desenvolvimento correto das estruturas craniofaciais (BIANCHINI et al., 2007; QUEIROZ de PAULA et al., 2008; GALLO; CAMPIOTTO, 2009; MENEZES et al., 2011; BASHEER et al., 2014).

Quando, por algum motivo, a respiração nasal é impedida, o indivíduo desenvolve a respiração bucal (GALLO; CAMPIOTTO, 2009). Esse tipo de respiração é um distúrbio comum na infância, sendo frequente encontrar crianças com a respiração alterada, realizada apenas pela boca ou uma associação com a respiração pelo nariz, considerada respiração mista (Di FRANCESCO et al., 2004; JEFFERSON, 2010; POPOASKI et al., 2012).

A respiração bucal é um distúrbio multifatorial, decorrente de problemas funcionais (hábitos deletérios, obstruções nasais), orgânicos (alterações anatômicas) ou imunológicos (alergias) (Di FRANCESCO et al., 2004; MENEZES et al. 2006; ABREU et al., 2008; JEFFERSON, 2010; MENEZES et al., 2011; POPOASKI et al., 2012).

Hábitos orais nocivos, como sucção de dedo e utilização de chupeta por tempo prolongado, podem conduzir à deformação da arcada dentária, de forma a impossibilitar a exclusividade da respiração por via nasal, podendo induzir a uma respiração bucal (FELCAR et al., 2010; JAJOO et al., 2015).

Além de alterações orais, a respiração bucal crônica pode provocar alterações faciais e posturais, distúrbios de sono, déficit de atenção e problemas na alimentação, com repercussões nos contextos psicológico e social do indivíduo (BIANCHINI et al., 2007; MENEZES et al., 2011; OKURO et al., 2011; GARDE et al., 2013; ROSSI et al., 2015).

Por ser comum na infância, a respiração bucal torna-se um problema preocupante no setor público, pois as alterações ocasionadas podem persistir por toda a vida do indivíduo. O correto diagnóstico e o tratamento precoce evitam maiores problemas e melhoram a qualidade de vida da criança (FELCAR et al., 2010; MENEZES et al., 2011).

Diante disso, a proposta deste trabalho foi verificar a presença de alterações faciais e comportamentais em escolares portadores de respiração bucal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo transversal, de caráter descritivo quantitativo, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB mediante o parecer 51286715.4.000.5187.

A pesquisa foi realizada em escolas públicas da cidade de Campina Grande. A população foi constituída de 540 escolares de 12 anos de idade regularmente matriculados em 15 escolas da cidade.

Os escolares e os pais/responsáveis foram informados sobre o caráter e os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Assentimento (TA) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respectivamente, autorizando a participação na pesquisa.

Foram excluídos da pesquisa, os escolares que apresentaram sinais de gripe ou resfriado e os que estavam utilizando ou já utilizaram aparelho ortodôntico e/ou ortopédico.

Foram aplicados questionários de múltipla escolha aos pais/responsáveis e a, pelo menos, dois professores de cada turma, a fim de se observar a percepção dos mesmos quanto à presença de hábitos e alterações comportamentais nos escolares.

Além disso, os participantes foram submetidos a um exame físico para avaliação da presença ou não de respiração bucal e alterações faciais e orais. O exame foi realizado por um único avaliador, em uma sala reservada. Para auxiliar o diagnóstico do tipo de respiração, foram realizados os testes de permanência de água na boca (solicitação para que os escolares colocassem um pouco de água na boca e permanecessem com os lábios em contato, e sem engolir a água, pelo tempo de três minutos cronometrados) e o teste com a placa de Glatzel, no qual a placa foi posicionada abaixo das narinas e foi verificado em que face (superior e/ou inferior) da mesma houve a presença de vapor decorrente da respiração (MENEZES et al., 2006; MOTTA et al., 2012; GARDE et al., 2013; PACHECO et al., 2015).

Para avaliação do tipo facial, foi realizada medição com paquímetro digital. As medidas coletadas foram altura facial (linha reta dos pontos násio ao gnátio) e largura facial (diâmetro bizigomático). O tipo facial foi determinado a partir do índice facial, relação centesimal entre a altura e largura da face. Os tipos faciais foram

classificados em: braquifacial (até 83,9mm); mesofacial (de 84,0 a 87,9mm) e dolicofacial (acima de 88,0) (BOLZAN et al., 2011).

Foi realizada também uma avaliação da postura da cabeça, através de uma análise visual quanto aos possíveis desvios deste segmento do corpo (protrusão da cabeça, ombros encurtados e lordose lombar).

Foram classificados como respiradores bucais, os escolares que apresentaram, pelo menos, três alterações faciais (olheiras, narinas estreitas, olhos caídos, lábios ressecados, lábio inferior evertido, selamento labial inadequado e lábio superior estreito) ou orais (palato ogival, mordida aberta anterior, língua anteriorizada e incisivos superiores vestibularizados). Também foram classificados como respiradores bucais, os escolares que não conseguiram permanecer com água na boca com os lábios em contato por três minutos ou os que apresentaram vapor na placa na região inferior e/ou nas duas regiões (MENEZES et al., 2006; QUELUZ; GIMENEZ, 2008; MOTTA et al., 2012).

Os participantes foram divididos em dois grupos: os portadores de respiração bucal (incluindo os de respiração mista) e portadores de respiração nasal. Foi realizada análise estatística descritiva dos dados, através de medidas absolutas e percentuais das variáveis estudadas. A distribuição das alterações faciais, bucais e comportamentais foram comparadas, de acordo com o tipo de respiração, por meio dos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, com nível de significância de 5%, através do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS para Windows, versão 22.0, SPSS Inc, Chicago, IL, EUA).

A análise dos possíveis fatores de risco associados ao diagnóstico de respiração bucal foi efetuada em duas etapas (análises univariada e multivariada), através dos dados coletados com os questionários. As variáveis independentes (possíveis fatores de risco) foram categorizadas e codificadas (LATORRE, 2004). As variáveis que apresentaram um valor de $p \leq 0,20$, pelo teste de qui-quadrado ou teste exato de Fisher (ZAR, 2010) foram selecionadas e usadas na análise multivariada, utilizando-se a regressão logística múltipla (HOSMER; LEMESHOW, 2000). O nível de significância adotado na análise múltipla foi de 5%.

3 RESULTADOS

Dos 540 escolares de 12 anos de idade matriculados nas referidas escolas, foram excluídos 210 escolares (38,9%). Destes excluídos, 129 (61,4%) não foram autorizados pelos pais a participarem da pesquisa e/ou não devolveram os questionários entregues anteriormente; 47 escolares (22,4%) não compareceram à aula no dia da realização do exame; 21 (10%) estavam em tratamento ortodôntico ou já haviam utilizado aparelhos ortodônticos e 13 (6,19%) estavam resfriados/gripados no dia do exame físico.

A amostra total foi então composta por 330 escolares, dos quais 169 (51,2%) eram do sexo masculino e 161 (48,8%), do sexo feminino. Destes, 110 foram diagnosticados como respiradores bucais ou com respiração mista (33,3%). Dos escolares diagnosticados com respiração bucal ou mista, 59 (53,6%) eram do sexo masculino e 51 (46,4%) do sexo feminino. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os sexos ($p=0,533$).

As alterações faciais mais prevalentes encontradas foram: selamento labial inadequado (65,0%), lábio inferior evertido (59,1%), narinas estreitas (53,8%), olhos caídos (47,7%) e olheiras (43,9%), todas com diferenças estatisticamente significativas entre os tipos de respiradores (Tabela 1).

Na amostra total, o padrão de face mais prevalente foi o mesofacial (65,5%). O padrão dolicofacial foi mais prevalente nos respiradores bucais/mistos em comparação aos respiradores nasais, com diferenças estatisticamente significativas. Já os padrões braquifacial e mesofacial foram mais prevalentes nos respiradores nasais, em comparação aos respiradores bucais/mistos, com diferenças estatisticamente significativas. Foi verificado que os respiradores bucais apresentaram quatro vezes mais chances de serem dolicofaciais ($OR= 4,602$, $IC95\% 2,454 - 8,627$) (Tabela 2).

Em relação às alterações orais encontradas no exame físico, foi observado que os percentuais mais elevados estavam entre os escolares com respiração bucal/mista como: incisivos vestibularizados, língua anteriorizada, mordida aberta anterior e palato ogival, com diferenças estatisticamente significativas entre respiradores bucais e nasais entre todas as variáveis analisadas (Tabela 3).

As tabelas 4 e 5 apresentam o resultado dos testes do tempo decorrido com presença de água na boca e manutenção dos lábios selados e a presença de vapor

na placa de Glatzel. Em ambos testes, os respiradores bucais/mistos apresentaram diferenças estatisticamente significativas, quando comparados com respiradores nasais.

Em relação às alterações comportamentais, foi observado que um total de 284 escolares receberam amamentação materna e 234 utilizaram mamadeira. Dos escolares com diagnóstico de respiração bucal/mista, mais da metade relatou o hábito de sucção de dedo (55,6%) e 37,8% relataram o uso de chupeta. Na análise univariada dos fatores de risco, foi observada associação significativa ($p \leq 0,20$) para as variáveis “chupou o dedo”, “utilizou chupeta” e “usou mamadeira”. Essas variáveis foram submetidas à análise multivariada (regressão logística múltipla) e os fatores de riscos identificados foram “chupou o dedo” (*Odds Ratio* = 3,06; IC 95%, 1,68-5,56) e “utilizou mamadeira” (OR = 2,37; IC 95%, 1,35-4,15) (Tabela 6).

Um total de 192 (58,2%) escolares fizeram associação de amamentação materna e uso de mamadeira, 92 (27,9%) tiveram amamentação materna exclusiva, e 42 (12,7%) utilizaram apenas mamadeira.

As alterações posturais estavam presentes em 50,5% dos respiradores bucais/mistos, com diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de respiradores. Os alunos com alterações posturais apresentaram a cabeça mais projetada anteriormente, lordose lombar e projeção anterior da pelve.

De acordo com o relato dos professores, dos 330 escolares analisados, 77 foram citados com queixa de, pelo menos, três alterações comportamentais. Desses 77 alunos, 54 (70,1%) apresentaram dificuldades escolares, 50 (64,9%) apresentaram falta de atenção, 33 (42,8%) foram citados como agitados e irritados, 29 (37,6%) desanimados e 16 (20,8%) com sonolência diurna. Um total de 39 (50,6%) escolares que apresentaram alterações comportamentais foram diagnosticados como respiradores bucais.

Tabela 1: Avaliação das alterações faciais segundo o tipo de respiração em escolares de 12 anos de idade da cidade de Campina Grande, PB.

Alterações Faciais*		Respiração Bucal/Mista n (%)	Respiração Nasal n (%)	Grupo total n (%)	X ²	Valor de p**
Olhos caídos	Sim	31 (47,7)	34 (52,3)	65 (100)	7,510	0,006
	Não	79 (29,8)	186 (70,2)	265 (100)		
Olheiras	Sim	87 (43,9)	111 (56,1)	198 (100)	25,057	0,000
	Não	23 (17,4)	109 (82,6)	132 (100)		
Selamento labial inadequado	Sim	67 (65,0)	36 (35,0)	103 (100)	67,776	0,000
	Não	43 (18,9)	184 (75,4)	227 (100)		
Lábio superior estreito	Sim	55 (51,9)	51 (48,1)	106 (100)	24,190	0,000
	Não	55 (24,6)	169 (75,4)	224 (100)		
Lábios ressecados	Sim	69 (57,0)	52 (43,0)	121 (100)	48,256	0,000
	Não	41 (19,6)	168 (80,4)	209 (100)		
Lábio inferior evertido	Sim	26 (59,1)	18 (40,9)	44 (100)	15,157	0,000
	Não	84 (29,4)	202 (70,6)	286 (100)		
Narinas estreitas	Sim	78 (53,8)	67 (46,2)	145 (100)	48,722	0,000
	Não	32 (17,3)	153 (82,7)	185 (100)		

*Variável do tipo exaustiva, que permite ao pesquisado mais de uma opção.

**Teste Qui-quadrado de Pearson.

Tabela 2: Tipo facial segundo o tipo de respiração em escolares de 12 anos de idade da cidade de Campina Grande, PB.

Tipo de Respiração					
Tipo facial	Bucal/Mista n (%)	Nasal n (%)	Grupo Total n (%)	Odds Ratio (IC 95%)	Valor de p*
Mesofacial	63 (29,2)	153 (70,8)	216 (100)	-	-
Braquifacial	11 (18,6)	48 (81,4)	59 (100)	0,557 (0,271-1,141)	0,109
Dolicofacial	36 (65,5)	19 (34,5)	55 (100)	4,602 (2,454-8,627)	0,000

*Regressão logística múltipla.

Tabela 3: Alterações orais segundo o tipo de respiração em escolares de 12 anos de idade da cidade de Campina Grande, PB.

Tipo de Respiração						
Alterações Oraís*		Bucal/Mista n (%)	Nasal n (%)	Grupo Total n (%)	X ²	Valor de p**
Palato ogival	Sim	76 (60,3)	50 (39,7)	126 (100)	66,786	0,000
	Não	34 (16,7)	170 (83,3)	204 (100)		
Mordida aberta anterior	Sim	31 (66,0)	16 (34,0)	47 (100)	26,249	0,000
	Não	79 (27,9)	204 (72,1)	283 (100)		
Incisivos vestibularizados	Sim	39 (73,6)	14 (26,4)	53 (100)	46,035	0,000
	Não	71 (25,6)	206 (74,4)	277 (100)		
Língua anteriorizada	Sim	25 (71,4)	10 (28,6)	35 (100)	25,569	0,000
	Não	85 (28,8)	210 (71,2)	295 (100)		

*Variável do tipo exaustiva, que permite ao pesquisado mais de uma opção.

**Teste Qui-quadrado de Pearson.

Tabela 4: Tempo de realização do teste de água na boca com selamento labial.

Permanência de água na boca	Respirador Bucal/Misto n (%)	Respirador Nasal n (%)	Grupo Total n (%)	X ²	Valor de p*
Tempo					
< 3 minutos	23 (88,5)	3 (11,5)	26 (100)	38,599	0,000
≥ 3 minutos	87 (28,6)	217 (71,4)	304 (100)		

*Teste Qui-quadrado de Pearson.

Tabela 5: Teste da presença de vapor na placa de Glatzel.

Presença de vapor na placa	Respirador Bucal/misto n (%)	Respirador Nasal n (%)	Grupo total n (%)	X ²	Valor de p*
Apenas superior	0 (0)	211 (100)	211 (100)	292,670	0,000
Superior e inferior e/ou apenas inferior	110 (92,4)	9 (7,6)	119 (100)		

*Teste Qui-quadrado de Pearson.

Tabela 6: Hábitos segundo o tipo de respiração em escolares de 12 anos de idade da cidade de Campina Grande, PB.

Hábitos*		Tipo de Respiração			Odds Ratio (IC 95%)	Valor de p**
		Bucal/Mista n (%)	Nasal n (%)	Grupo total n (%)		
Sucção de dedo	Sim	30 (55,6)	24 (44,4)	54 (100)	-	
	Não	80 (29,0)	196 (71,0)	276 (100)	3,06 (1,68-5,56)	0,0002
Uso de chupeta	Sim	65 (37,8)	107 (62,2)	172 (100)	-	
	Não	45 (28,5)	143 (71,5)	188 (100)	1,93 (1,22-3,04)	0,0046
Amamentação materna	Sim	91 (32,0)	193 (68,0)	284 (100)	-	
	Não	19 (41,3)	27 (58,7)	46 (100)	0,67 (0,35-1,26)	0,0024
Uso de mamadeira	Sim	90 (38,5)	144 (61,5)	234 (100)	-	
	Não	20 (20,8)	76 (79,2)	96 (100)	2,37 (1,35-4,15)	0,0024

*Variável do tipo exaustiva, que permite ao pesquisado mais de uma opção.

**Regressão logística múltipla.

Tabela 7: Alterações comportamentais segundo o tipo de respiração em escolares de 12 anos de Campina Grande, PB.

		Tipo de Respiração			X ²	Valor de p**
Alterações Comportamentais*		Bucal/Mista n (%)	Nasal n (%)	Grupo Total n (%)		
Sucção de dedo	Sim	30 (55,6)	24 (44,4)	54 (100)	14,348	0,000
	Não	80 (29,0)	196 (71,0)	276 (100)		
Uso de chupeta	Sim	65 (37,8)	107 (62,2)	172 (100)	3,212	0,073
	Não	45 (28,5)	143 (71,5)	188 (100)		
Amamentação materna	Sim	91 (32,0)	193 (68,0)	284 (100)	1,528	0,216
	Não	19 (41,3)	27 (58,7)	46 (100)		
Uso de mamadeira	Sim	90 (38,5)	144 (61,5)	234 (100)	9,519	0,002
	Não	20 (20,8)	76 (79,2)	96 (100)		
Respiração ruidosa durante o sono	Sim	72 (58,5)	51 (42,5)	123 (100)	56,050	0,000
	Não	38 (18,4)	169 (81,6)	207 (100)		
Agitação	Sim	59 (42,1)	81 (57,9)	140 (100)	8,492	0,004
	Não	51 (26,8)	139 (73,2)	190 (100)		
Desânimo	Sim	37 (50,7)	36 (49,3)	73 (100)	12,700	0,000
	Não	73 (28,4)	184 (71,6)	257 (100)		
Irritação	Sim	67 (44,1)	85 (55,9)	152 (100)	14,642	0,000
	Não	43 (24,2)	135 (75,8)	178 (100)		
Dificuldades escolares	Sim	78 (50,6)	76 (49,4)	154 (100)	38,961	0,000
	Não	32 (18,2)	144 (81,8)	176 (100)		
Dificuldade de atenção	Sim	69 (43,9)	88 (56,1)	157 (100)	15,187	0,000
	Não	41 (23,7)	132 (76,3)	173 (100)		
Sono agitado	Sim	62 (51,2)	59 (48,8)	121 (100)	27,566	0,000
	Não	48 (23,0)	161 (77,0)	209 (100)		
Baba no travesseiro	Sim	72 (47,1)	81 (52,9)	153 (100)	24,182	0,000
	Não	38 (21,5)	139 (78,5)	177 (100)		
Ronco durante o sono	Sim	35 (38,9)	55 (61,1)	90 (100)	1,719	0,190
	Não	75 (31,3)	165 (68,8)	240 (100)		
Dorme de boca aberta	Sim	73 (46,2)	85 (53,8)	158 (100)	22,592	0,000
	Não	37 (21,5)	135 (78,5)	172 (100)		
Sonolência diurna	Sim	49 (51,6)	46 (48,4)	95 (100)	19,985	0,000
	Não	61 (26,0)	174 (74)	235 (100)		
Apetite reduzido	Sim	41 (45,6)	49 (54,4)	90 (100)	8,319	0,004
	Não	69 (28,8)	171 (71,3)	240 (100)		
Pouca aptidão esportiva	Sim	46 (38,3)	74 (61,7)	120 (100)	2,121	0,145
	Não	64 (30,5)	146 (69,5)	210 (100)		
Alimentação com boca aberta	Sim	22 (41,5)	31 (58,5)	53 (100)	1,899	0,168
	Não	88 (31,4)	189 (68,2)	277 (100)		
Preferência por alimento de consistência pastosa	Sim	28 (36,4)	49 (63,6)	77 (100)	0,415	0,519
	Não	82 (32,4)	171 (67,6)	253 (100)		
Constante obstrução nasal	Sim	58 (38,9)	91 (61,1)	149 (100)	3,842	0,051
	Não	52 (28,7)	129 (71,3)	181 (100)		
Halitose	Sim	45 (51,1)	43 (48,9)	88 (100)	17,115	0,000
	Não	65 (26,9)	177 (73,1)	242 (100)		
Sensação de cansaço rápido	Sim	47 (40,5)	69 (59,5)	116 (100)	4,154	0,042
	Não	63 (29,4)	151 (70,6)	214 (100)		
Sensação de falta de ar	Sim	49 (45,4)	59 (54,6)	108 (100)	10,467	0,001
	Não	61 (27,5)	161 (72,5)	222 (100)		
Onicofagia	Sim	65 (36,5)	113 (63,5)	178 (100)	1,762	0,184
	Não	45 (29,6)	107 (70,4)	152 (100)		
Alterações posturais	Sim	47 (50,5)	46 (49,5)	93 (100)	17,248	0,000
	Não	63 (26,6)	174 (73,4)	237 (100)		

*Variável do tipo exaustiva, que permite ao pesquisado mais de uma opção.

**Teste Qui-quadrado.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo considerou como grupo único os respiradores bucais e mistos, devido ao número reduzido de respiradores exclusivamente bucais, de apenas quatro escolares. É mais frequente uma associação de respiração bucal e nasal, pois o padrão unicamente bucal é considerado um fator raro (CAVASSANI et al., 2003; QUELUZ; GIMENEZ, 2008; POPOASKI et al., 2012; ROSSI et al., 2015).

No presente trabalho, foi verificada uma prevalência de 33% de respiradores bucais/mistos, corroborando os estudos de Wendel et al. (2002), que encontraram prevalência semelhante de respiradores bucais (32,5%). Contudo, outros autores encontraram alta prevalência de respiradores bucais em suas amostras, com variações de 53,3% a 88,9% (CAVASSANI et al., 2003; MENEZES et al., 2006; ABREU et al., 2008; COSTA et al., 2009; FELCAR et al., 2010). Estas diferenças podem ser justificadas pelos diferentes critérios utilizados para o diagnóstico de respiração e metodologia adotada em cada estudo. Alguns estudos não especificaram detalhadamente os critérios adotados para o diagnóstico de respiração, devido a respiração bucal ser multifatorial.

Neste estudo, houve um leve predomínio de respiração bucal/mista no sexo masculino, sem diferenças estatisticamente significativas entre sexos. Tais resultados também foram encontrados por Ribeiro et al. (2002), Di Francesco et al. (2004), Menezes et al. (2006) e Okuro et al. (2011). Já Felcar et al. (2010) verificaram um discreto predomínio no sexo feminino, também sem diferenças estatisticamente significativas. Contudo, alguns autores consideram que, durante a infância, o sexo masculino pode ser considerado fator de risco para o desenvolvimento de doenças alérgicas, por apresentar menor calibre das vias aéreas, podendo desencadear a respiração bucal (BARROS et al., 2006; OKURO et al., 2011).

Os respiradores bucais/mistos apresentaram significativamente, maiores frequências de alterações faciais como estreitamento das narinas, olhos caídos e olheiras, em comparação aos respiradores nasais. A diminuição de força muscular respiratória vai gerar a ineficiência dos músculos da respiração, o que pode resultar no mal desenvolvimento do terço médio da face e conseqüentemente o estreitamento das narinas. A ocorrência de olheiras pode ser conseqüência de noites mal dormidas, devido a um sono agitado e de má qualidade presente nos

respiradores bucais (BURGER et al., 2004; MENEZES et al., 2006; COSTA et al., 2009; SOUKI et al., 2009; OKURO et al., 2011).

Outra característica observada neste estudo foi a alta prevalência do alongamento da face (padrão dolicofacial) nos respiradores bucais/mistos, sendo que os estes apresentaram quatro vezes mais chances de serem dolicofaciais. Já nos respiradores nasais, foi encontrada baixa prevalência deste padrão, concordando com estudo de Pacheco et al. (2015). Isso pode ser explicado pelo fato de o hábito de respiração bucal proporcionar um alongamento da arquitetura facial, principalmente da porção inferior da face, devido à rotação pósterio-inferior da mandíbula (MENEZES et al., 2006; BOLZAN et al., 2011). Este padrão de crescimento facial é determinado geneticamente, podendo também sofrer interferências de fatores externos (LESSA et al., 2005; FRANSSON et al., 2006; BIANCHINI et al., 2007). Bolzan et al. (2011) afirmaram que a respiração bucal pode aumentar o crescimento vertical da face em pessoas que já apresentem predisposição genética para este tipo facial.

Dos escolares diagnosticados como respiradores bucais/mistos, a grande maioria apresentou algum tipo de hábito oral, como sucção de dedo e uso de chupeta. Os hábitos de sucção de dedo e chupeta proporcionam uma postura labial entreaberta, favorecendo a respiração bucal. Outro hábito que também proporciona essa postura labial é a utilização de mamadeira, também prevalente na presente amostra. É sabido que a amamentação materna proporciona vários benefícios para a criança, sendo que um desses é o estímulo para respiração nasal, além de manter a postura em repouso dos lábios ocluídos. Com o desmame precoce, a criança passa a ter outras necessidades nutritivas e emocionais, que geralmente são supridas com o uso de mamadeira e hábitos de sucção deletérios como uso de chupeta e dedo. A utilização de mamadeira, mesmo em associação com o aleitamento materno, pode levar a alterações no desenvolvimento orofacial (NEIVA et al., 2003; MENEZES et al., 2009; FELCAR et al., 2010; MENEZES et al., 2011; JAJOO et al., 2015). No presente estudo, foram considerados fatores de risco para respiração bucal apenas o hábito de sucção de dedo e uso de mamadeira. A criança que apresentou o hábito de sucção de dedo apresentou três vezes mais chances de ser respirador bucal e os que utilizaram mamadeira apresentaram duas vezes mais chances de serem respiradores bucais. Já o uso da chupeta não foi considerado fator de risco.

No presente estudo, foi verificado grande percentual de respiradores bucais com características orais típicas como incisivos vestibularizados, língua anteriorizada, mordida aberta anterior e palato ogival, com diferenças estatisticamente significativas, quando se comparou com o grupo de respiradores nasais. Isso pode ser explicado pelo fato de que, quando os indivíduos passam muito tempo com a boca aberta tentando respirar, os músculos tendem a exercer uma força sobre o osso, deslocando-o para trás. Com o passar do tempo, este mecanismo altera a posição da mandíbula e dos dentes inferiores, o lábio superior fica curto e hipoativo, o lábio inferior apoia-se entre os incisivos superiores e inferiores, vestibularizando os superiores. Com isso, o selamento labial fica comprometido e aumentam as chances do indivíduo adquirir hábitos bucais deletérios, que favorecem o desenvolvimento de mordida aberta anterior, palato ogival e língua anteriorizada (GUERRER, 2000; FARIA, 2002; BURGER et al., 2004; LESSA et al., 2005; MENEZES et al., 2006; MENEZES et al., 2011; HITOS et al., 2013; BASHEER et al., 2014; PACHECO et al., 2015). Ainda, o hábito de respirar pela boca pode fazer com que a língua tome uma posição mais inferior e anteriorizada, o que diminui a pressão interna no arco superior (no palato), aumentando a pressão externa da musculatura peribucal na maxila. Assim, o palato duro tende a se aprofundar, causando o palato ogival. Além disso, o posicionamento anterior da língua tende a provocar um vedamento labial inadequado (Di FRANCESCO et al., 2004; BIANCHINI et al., 2007; BOLZAN et al., 2011; PACHECO et al., 2015)

No presente trabalho, foi constatado que grande parte dos escolares que apresentaram problemas durante o sono eram respiradores bucais. A respiração bucal não filtra e nem umidifica o ar inalado, o que pode provocar constante obstrução nasal (FELCAR et al., 2010), encontrada em mais da metade dos respiradores bucais. Essa obstrução nasal pode justificar a grande prevalência de presença de baba no travesseiro, do hábito de dormir de boca aberta e do sono agitado, encontrada nos respiradores bucais do presente estudo.

Além disso, os respiradores bucais geralmente inclinam a cabeça para frente para facilitar a passagem do ar, mudando assim o trajeto das vias aéreas. Isso faz com que o ar chegue mais rápido aos pulmões, resultando em uma respiração com déficit de oxigenação. Essa má oxigenação cerebral pode levar a um sono agitado e não reparador, com pesadelos frequentes, o que poderia justificar as alterações

relatadas pelos pais, como respiração ruidosa durante o sono, sonolência diurna, cansaço e desânimo. Estas características interferiram diretamente nas ausências de atenção e concentração durante as aulas e, conseqüentemente, no rendimento escolar (BURGER et al., 2004; PASTURA et al., 2005; SILVA; SOUZA, 2005; COSTA et al., 2009; MENEZES et al., 2009; JEFFERSON, 2010; OKURO et al., 2011; RIBEIRO et al., 2016). Isso também foi comprovado pelo relato dos professores, onde um pouco mais da metade dos escolares com alterações comportamentais foram diagnosticados como respiradores bucais.

Neste estudo, foram verificadas diferenças estatisticamente significativas em relação a alterações posturais, quando se comparou os respiradores bucais/mistos com os respiradores nasais. O respirador bucal tem a necessidade de adaptar sua postura. Para auxiliar a respiração, o indivíduo tende a projetar a cabeça anteriormente com a finalidade de facilitar a passagem do fluxo aéreo pela boca. A fim de manter um equilíbrio corporal, a pessoa provoca uma protrusão dos ombros aumentando a lordose lombar e projeção anterior da pelve (YI et al., 2008; CORRÊA; BÉZIN, 2008; MENEZES et al., 2009; NEIVA et al., 2009; OKURO et al., 2011; SILVEIRA et al., 2010).

Um dos problemas enfrentados neste estudo foi a seleção dos critérios para o diagnóstico do tipo de respiração, devido a ausência de uma definição precisa de critérios para classificação. Para auxiliar no correto diagnóstico do tipo de respiração, foram adotados dois testes que se complementam, os testes de permanência de água na boca e presença de vapor na placa (MENEZES et al., 2006). Ambos testes apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de respiradores.

A permanência de água na boca foi realizada com sucesso pela quase totalidade dos respiradores nasais, que permaneceram com a água na boca e os lábios selados em contato, sem engolir por três minutos ou mais, enquanto que uma menor porcentagem de respiradores bucais/mistos conseguiu realizar o teste no tempo determinado. Esses resultados corroboraram com o estudo de Menezes et al. (2006), que verificaram que 100% dos respiradores nasais conseguiram permanecer por três minutos com água na boca, enquanto que apenas três quartos dos respiradores bucais conseguiram realizar o teste com sucesso.

Quanto ao teste da presença de vapor na placa, a grande maioria dos respiradores nasais apresentou vapor apenas na superfície superior da placa,

concordando com o estudo de Menezes et al. (2006), que verificou que 100% dos respiradores nasais apresentaram vapor apenas na superfície superior. No presente estudo, a grande maioria dos respiradores bucais/mistos apresentaram vapor em ambas as superfícies. Esse evento pode ser justificado pelo fato do grupo ser formado, em sua grande maioria, por escolares que respiravam tanto pela boca quanto pelo nariz, pela baixa prevalência de respiradores exclusivamente bucais. Novos estudos devem ser realizados com maior amostra de respiradores exclusivamente bucais.

Todas essas alterações podem afetar o crescimento físico e o rendimento escolar dos alunos, por isso devem ser diagnosticadas e tratadas precocemente. O cirurgião dentista geralmente é um dos primeiros profissionais a entrar em contato com a criança com respiração bucal, seja para avaliações rotineiras ou para tratar as maloclusões já instaladas. Por este motivo, o mesmo deve realizar o diagnóstico o mais precocemente possível e também encaminhar a criança para tratamento. Em função das diversas etiologias, o tratamento deve ser multiprofissional, com a participação de médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, além dos cirurgiões-dentistas (BURGER et al., 2004; ABREU et al., 2008).

5 CONCLUSÃO

Foi verificada prevalência de 33,3% de respiradores bucais/mistos na amostra avaliada. Dos diagnosticados como respiradores bucais/mistos, houve alta prevalência do padrão de face dolicofacial, sendo que estes possuíam quatro vezes mais chances de apresentarem face alongada.

Foi observada, nos respiradores bucais, grande prevalência de alterações orais, como selamento labial inadequado, incisivos vestibularizados, língua anteriorizada, mordida aberta anterior e palato ogival, com diferenças estatisticamente significativas, ao se compararem com os respiradores nasais.

A maioria dos escolares com respiração bucal/mista apresentou maiores dificuldades escolares e de atenção, sonolência diurna e irritação, além de respiração ruidosa ao dormir e presença de baba no travesseiro, quando comparados aos respiradores nasais, com diferenças estatisticamente significativas.

A quase totalidade dos escolares com diagnóstico de respiração bucal/mista apresentaram, pelo menos, um hábito de sucção deletéria como sucção de dedo, e utilização de chupeta ou mamadeira. Os hábitos de sucção de dedo e utilização de mamadeira por tempo prolongado aumentaram em três e duas vezes, respectivamente, as chances de desenvolvimento de uma respiração bucal.

FACIAL AND BEHAVIORAL DISORDERS IN MOUTH BREATHING SCHOLARS

ABSTRACT

Introduction: Mouth breathing causes disorders in stomatognathic system, compromising quality of life. **Objective:** To determine the prevalence of facial, oral and behavioral disorders in scholars with mouth or mixed breathing. **Materials and Methods:** The sample was composed of 330 students from 12 years-old enrolled in public schools in Campina Grande, Paraíba, Brazil. The data were collected by means of questionnaires for parents or guardians and teachers and by physical exams of the students. The data were analyzed by descriptive and analytics statistics. **Results:** The prevalence of mouth/mixed breathing was 33.3%. The more prevalent facial, oral and behavioral disorders of mouth/mixed breathing scholars were: dark circles in the eyes, narrow nostrils, ogival palate, vestibularization of incisors, irritation, restlessness, learning difficulties and lack of attention, all with significant differences in relation to the nasal breathers. The students who reported having the habit of sucking finger habit had three times more likely to develop mouth breathing, as those who used a bottle were twice as likely to be mouth breathers. **Conclusions:** The study sample had a prevalence of 33.3% of mouth breathers. **Conclusions:** The sample had prevalence of 33.3% of mouth/mixed breathers and dolichocephalic. The oral disorders of the mouth/mixed breathers showed statistically significant differences compared to the nasal breathers. Most of scholars with mouth/mixed breathing presented higher learning and attention difficulties, and sleep problems, when compared to the nasal breathers, with statistically significant differences. In addition, mouth/mixed breathers showed at least a habit of deleterious sucking like thumb sucking and pacifier use and bottle where habits of sucking finger and use of bottle for a long time increased in three and twice respectively, the chances of developing a mouth breathing.

Key words: Mouth Breathing. Stomatognathic System. Prevalence.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. R. et al. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 6, p. 529-535, 2008.

BARROS, J. R. C.; BECKER, H. M. G.; PINTO, J. A. Evaluation of atopy among mouth-breathing pediatric patients referred for treatment to a tertiary care center. **Journal of Pediatrics**, v. 82, n. 6, p. 458-464, 2006.

BASHEER, B. et al. Influence of mouth breathing on the dentofacial growth of children: a cephalometric study. **Journal of International Oral Health: JIOH**, v. 6, n. 6, p. 50-55, 2014.

BIANCHINI, A. P.; GUEDES, F. Z. C.; VIEIRA, M. M. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 73, n. 4, p. 500-505, 2007.

BOLZAN, G. P. et al. Tipo facial e postura de cabeça de crianças respiradoras nasais e orais. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 23, n. 4, p. 315-320, 2011.

BURGER, R. C. P. et al. A relação entre apnéia do sono, ronco e respiração oral. **Revista CEFAC**, v. 6, n. 3, p. 266-271, 2004.

CAVASSANI, V. G. S. et al. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 69, n. 1, p. 106-110, 2003.

CORRÊA, E. C. R.; BÉRZIN, F. Mouth Breathing Syndrome: cervical muscles recruitment during nasal inspiration before and after respiratory and postural exercises on Swiss Ball. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 72, n. 9, p. 1335-1343, 2008.

COSTA, T. L. S. et al. Sintomas e sinais de respiração predominantemente oral em adolescentes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade e queixa de prejuízo escolar. **Revista CEFAC**, v. 11, n. 4, p. 607-617, 2009.

Di FRANCESCO, R. C. et al. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 5, p. 665-670, 2004.

FARIA, P. T. M. Dentofacial morphology of mouth breathing children. **Brazilian Dental Journal**, v. 13, n. 2, p. 129-132, 2002.

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

FRANSSON, 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, 2006.

GALLO, J.; CAMPIOTTO, A. R. Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. **Revista CEFAC**, v. 11, n. 3, p. 305-310, 2009.

GARDE, J. B. et al. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. **Journal of International Oral Health**, v. 6, n. 1, p. 39-43, 2013.

GUERRER, E. J. Respiração Bucal: suas causas e consequências. **Revista: Motricidade Oral**, Londrina, 2000.

HITOS, S. F. et al. Oral breathing and speech disorders in children. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 4, p. 361-361, 2013.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. Introduction to the logistic regression model. In: HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. 2nd Ed, New York: Copyrighted Material. p. 1-30, 2000. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=Po0RLQ7USIMC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 20 ago. 2016.

JAJOO, S. et al. Oral Habits in School Going Children of Pune: A Prevalence Study. **Journal of International Oral Health**, v. 7, n. 10, p. 1-6, 2015.

JEFFERSON, Y. Mouth breathing: adverse effects on facial growth, health, academics, and behavior. **General Dentistry**, v. 58, n. 1, p. 18-25, 2010.

LATORRE, M. R. D. O.; MASSAD, E. Medidas de risco e regressão logística. In: MASSAD, E.; ORTEGA, N. R. S.; SILVEIRA, P. S. P.; MENEZES, R. X. (Org.). **Métodos quantitativos em medicina**. São Paulo: Manole, p. 337-349, 2004.

LESSA, F. C. R. et al. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 2, p. 156-160, 2005.

MENEZES, V. A. et al. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, n. 3, p. 394-399, 2006.

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

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

MOTTA, L. J. et al. Gender as risk factor for mouth breathing and other harmful oral habits in preschoolers. **Brazilian Journal of Oral Sciences**, v. 11, n. 3, p. 377-380, 2012.

NEIVA, F. C. B. et al. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motoral. **Jornal Pediátrico**, v. 79, n. 1, p. 7-12, 2003.

NEIVA, P.; KIRKWOOD, R. N.; GODINHO, R. Orientation and position of head posture, scapula and thoracic spine in mouth-breathing children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 73, n. 2, p. 227-236, 2009.

OKURO, R. T. et al. Mouth breathing and forward head posture: effects on respiratory biomechanics and exercise capacity in children. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, n. 4, p. 471-479, 2011.

PACHECO, M. C. T. et al. Guidelines proposal for clinical recognition of mouth breathing children. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 20, n. 4, p. 39-44, 2015.

PASTURA, G. M. C; MATTOS, P.; ARAÚJO, A. P. Q. C. Desempenho escolar e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Revista Psiquiatria Clínica**, v. 32, n. 6, p. 324-329, 2005.

POPOASKI, C. et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes respiradores orais. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, v. 16, n. 1, p. 74-81, 2012.

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**, v. 34, n. 1, p. 47-52, 2008.

QUELUZ, D. P.; GIMENEZ, C. M. M. A síndrome do respirador bucal. **Revista de Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais**, v. 6, n. 1, p. 4-9, 2008.

RIBEIRO, F. et al. Respiração Oral: Alterações Oclusais e Hábitos Oraís. **Revista CEFAC**, v. 4, n. 1, p. 187-190, 2002.

RIBEIRO, G. C. A. et al. Influence of the breathing pattern on the learning process: a systematic review of literature. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, 2016.

Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869415002682>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

ROSSI, R. C. et al. Dentofacial characteristics of oral breathers in different ages: a retrospective case-control study. **Progress in Orthodontics**, v. 16, n. 23, p. 1-10, 2015.

SILVA, R. A. S; SOUZA, L. A. P. Aspectos linguísticos e sociais relacionados ao transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. **Revista CEFAC**, v. 7, n. 3, p. 295-299, 2005.

SILVEIRA, W. et al. Postural alterations and pulmonary function of mouth-breathing children. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 76, n. 6, p. 683-686, 2010.

SOUKI, B. Q. et al. Prevalence of malocclusion among mouth breathing children: do expectations meet reality? **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 73, n. 5, p. 767-773, 2009.

WENDEL, A. et al. Relação causal entre a respiração oral e dificuldades na aprendizagem assunto. **Revista CEFAC**, v. 4, n. 2 p. 137-140, 2002.

YI, L. C. et al. The relationship between excursion of the diaphragm and curvatures of the spinal column in mouth breathing children. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 2, p. 171-177, 2008.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 5th Ed. New Jersey: Prentice Hall, 2010.

ANEXO

APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

**COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.
PLATAFORMA BRASIL**

**Título da Pesquisa: ALTERAÇÕES FACIAIS E COMPORTAMENTAIS EM
ESCOLARES**

PORTADORES DE RESPIRAÇÃO BUCAL

Pesquisador Responsável: Sandra Aparecida Marinho

CAAE: 51286715.4.0000.5187

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA/
PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA/
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Prof.^a Dra. Doralúcia Pedrosa de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

Marconi do Ó Catão

PARECER DO RELATOR: 4.

Número do parecer: 51286715.4.0000.5187

Data da relatoria: 01 de dezembro de 2015

Apresentação do Projeto:

O Projeto é intitulado “Alterações faciais e comportamentais em escolares portadores de respiração bucal”. O projeto é de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Odontologia – Campus Araruna.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa tem como objetivo geral: Verificar as alterações faciais e comportamentais em uma população de escolares portadores de respiração bucal.

Riscos e Benefícios:

Considerando a justificativa e os aportes teóricos e metodologia apresentados no presente projeto, e ainda considerando a relevância do estudo as quais são explícitas suas possíveis contribuições, percebe-se que a mesma não trará riscos aos participantes da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: Será realizada um estudo transversal de caráter descritivo quantitativo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Os termos encontram-se devidamente anexados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Situação do parecer: Aprovado

RELATOR: 04