

## Influência de fatores socioeconômicos e demográficos no padrão de respiração: um estudo piloto

Valdenice Aparecida de Menezes <sup>1</sup>, Rossana Barbosa Leal <sup>2</sup>, Marcela Motta Moura <sup>3</sup>, Ana Flávia Granville-Garcia <sup>4</sup>

## Influence of socio-economic and demographic factors in determining breathing patterns: a pilot study

Palavras-chave: distúrbios respiratórios, fator socioeconômico, respiração bucal.  
Keywords: breathing problems, socio-economic factor, oral breathing.

### Resumo / Summary

A respiração representa uma das funções vitais do organismo cujo desequilíbrio causa uma série de alterações em vários órgãos e sistemas. **Objetivo:** Verificar a influência de fatores socioeconômicos e demográficos na determinação do padrão de respiração. Forma de Estudo: transversal. **Material e Método:** Amostra de 143 crianças de 9 a 10 anos, de duas escolas da cidade do Recife-PE, uma particular e a outra pública. O diagnóstico da respiração foi feito pelos testes placa de Glatzel e tempo de água na boca. Avaliaram-se os fatores socioeconômicos mediante entrevista com formulário contendo 9 perguntas. A análise estatística envolveu os testes Qui-quadrado e Exato de Fischer; o nível de significância foi de 5%. **Resultados:** A prevalência de respiração oral foi de 55,2%, mais elevada no sexo feminino (57,7%) e na escola pública (67,2%). A falta de assistência médica (62%), o menor uso de medicamentos (56,6%), pais com escolaridade até 1º grau incompleto, pais separados (66%), escolares que não moravam com os pais (68,7%) e nas residências de um quarto (72%), o percentual da respiração oral foi mais elevado. Apenas o tipo de escola apresentou associação significativa com o padrão de respiração. **Conclusão:** A prevalência de respiração oral foi elevada, sem diferenças entre os sexos e faixa etária. Com exceção do tipo de escola, não houve associação significativa entre as variáveis socioeconômicas e o padrão de respiração.

Breathing represents one of the vital functions of the organism, and its unbalance causes some series of alterations in several organs and systems. **Aim:** Verify the influence of socio-economic and demographic factors in determining breathing patterns. Study design: cross-sectional. **Materials and Methods:** there were 143 students in the sample, with ages ranging from 9 and 10 years, from two schools, public and private, in the city of Recife, Pernambuco. Breathing patterns were established through two tests: Glatzel Plate (Steam) and water time in the mouth. Socio-economic factors were evaluated through questionnaires with nine questions each. Statistics were carried out by means of the Chi-Squared test or Fisher's Exact test and the significance level used was of 5%. **Results:** Oral breathing prevalence was of 55.2%, higher among females (57.7%) and in public schools (67.2%). Lack of medical care (62%), less use of medications (56.6%), parents with educational levels lower than high school, divorced parents (66%), students that do not live with their parents (68.7%) and homes with only one room (72%), in all of those situations, oral breathing signs were more prevalent. Only school type had significant association with the breathing pattern. **Conclusion:** High levels of oral breathing without differences concerning gender and age. With the exception of school type, there was no association between breathing pattern and socio-economic factors.

<sup>1</sup> Doutora, Professora Universidade de Pernambuco.

<sup>2</sup> Mestre em Odontopediatria, Doutorado da Faculdade de Odontologia de Pernambuco.

<sup>3</sup> Aluna graduação da Faculdade de Odontologia de Caruaru.

<sup>4</sup> Doutora, Professora da Faculdade de Odontologia de Caruaru/ASCES.

Faculdade de Odontologia de Pernambuco/UPE Faculdade de Odontologia de Caruaru/ASCES.

Endereço para correspondência: Valdenice Aparecida de Menezes -Rua Carlos Pereira Falcão 811/602 Boa Viagem Recife PE 51021-350.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 29 de setembro de 2006. cod. 3421.

Artigo aceito em 21 de outubro de 2006.

---

## INTRODUÇÃO

---

A respiração é um processo de vital importância para o indivíduo, pois tem como função a absorção do oxigênio para os tecidos e remoção do gás carbônico. Quando o ar inspirado não é adequadamente preparado, antes de ser levado aos pulmões, provoca modificação dos mecanismos pulmonares com conseqüente oxigenação inadequada do organismo.<sup>1</sup>

Para que ocorra a respiração nasal é necessário que haja integridade anatômica e funcional das vias aéreas. A simples obstrução mecânica da passagem de ar é suficiente para que o indivíduo altere a sua respiração com intuito de manter suas funções vitais<sup>2</sup>, ocasionando, desta forma, a respiração oral que é caracterizada como uma respiração de suplência ou patológica.

Os distúrbios provocados pela substituição temporária do padrão de respiração nasal são superados com o restabelecimento da respiração correta. A continuidade deste quadro, além de alterar as funções de mastigação, deglutição, respiração e fonação, os quais influenciarão no desenvolvimento e crescimento dos sistemas<sup>3</sup>, trarão alterações de equilíbrio das forças musculares torácicas e posturais<sup>4,5</sup>.

Na maioria das vezes, a síndrome da respiração oral está associada à obstrução nasal, devido à predisposição anatômica, ou iatrogênica, mas pode ser decorrente de hábitos deletérios como: sucção de dedos ou uso prolongado de chupeta<sup>6</sup>.

Considerando que os distúrbios respiratórios normalmente são problemas de caráter multifatorial, fica difícil definir claramente a etiologia da respiração oral<sup>7</sup>. Na infância, qualquer doença, acidente, estado alérgico, gripe, pode obstruir as vias aéreas superiores e com o tempo criar o hábito de a criança respirar pela boca. A amamentação é o método ideal para preveni-la, pois o uso de aleitamento alternativo e do desmame precoce predispõem ao desenvolvimento de quadros alérgicos, que vão facilitar a mudança do padrão respiratório<sup>8</sup> e, conseqüentemente, a ocorrência de hábitos orais deletérios<sup>9-11</sup>.

Na atualidade, a respiração oral é considerada um problema de Saúde Pública e, devido à sua complexidade, várias áreas de saúde têm evidenciado um crescente interesse pelos problemas advindos desta síndrome, pois estes podem comprometer a saúde geral e a qualidade de vida do indivíduo<sup>12-15</sup>, pelas limitações e complicações causadas pela patologia<sup>9,16,17</sup>.

Partindo deste princípio, é fundamental o diagnóstico e o encaminhamento precoce do paciente para tratamento multidisciplinar, quando ainda não foram desenvolvidas deformações ósseas na face, alterações cardiorrespiratórias, imunológicas e comportamentais<sup>18</sup>. Entretanto, a dificuldade de acesso aos serviços públicos e o desconhecimento da população sobre as seqüelas

provocadas pela patologia em si podem interferir neste contexto.

Ciente destas condições, é objetivo deste estudo verificar a influencia de fatores socioeconômico e demográficos na determinação do padrão de respiração em escolares da rede pública e particular da cidade do Recife-PE.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

Tratou-se de um estudo piloto descritivo transversal no qual foram avaliados 143 crianças e adolescentes com idades entre 9 e 10 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculadas, nos turnos da manhã e tarde, de duas escolas da região metropolitana do Recife/PE, sendo uma pública e a outra particular.

O diagnóstico clínico do padrão de respiração foi considerado através de dois testes: Teste 1 placa metálica (Glatzel) para verificar a presença de raio de vapor (superior/inferior/ambos) decorrente da respiração e o Teste 2 para avaliar o tempo de permanência de água na boca com os lábios em contato e sem engolir até 3 minutos cronometrados, observando através da comissura labial, se havia esforço no decorrer deste período<sup>14</sup>.

Para fins de análise estatística foram considerados como respiradores orais aqueles classificados como tal nos dois testes realizados, ou seja, apresentaram vapor na parte inferior ou inferior/superior da placa metálica de Glatzel e permaneceram por menos de três minutos com a água na boca.

Com o objetivo de verificar-se o grau de coincidência interexaminadores quanto ao diagnóstico do padrão de respiração foi obtido o índice de coincidência de Kappa cujo valor foi de 0,85.

Os alunos foram selecionados aleatoriamente, por meio de sorteio, no período entre maio e junho de 2006. Para avaliação dos fatores socioeconômicos, os escolares foram entrevistados, após a autorização do consentimento livre e esclarecido pelos pais/responsáveis, utilizando-se um formulário previamente elaborado contendo questões que contemplavam os seguintes aspectos: assistência médica, uso de medicamentos, com quem reside, a estrutura familiar (estado civil dos pais), número de cômodos, onde reside, número de irmãos, escolaridade paterna e materna e tipo de ocupação materna.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Pernambuco e seguiu as normas estabelecidas pela resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde.

Para a análise dos dados foram obtidas distribuições absolutas e percentuais das variáveis na escala nominal e as medidas estatísticas tais como: mínimo, máximo, média, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação para a idade (Técnicas de estatística descritiva) e foram utilizados os testes estatísticos: Qui-quadrado de igualdade de proporções ou teste Exato de Fisher quando as condições

para utilização do Qui-quadrado não foram verificadas.

Para determinar a influência das variáveis independentes sobre a variável dependente (aluno com padrão respiratório oral) será ajustado um modelo de regressão logística considerando-se as variáveis que foram significantes com a variável dependente ao nível de 20,0% ( $p < 0,20$ ) no estudo bivariado.

Os dados foram digitados na planilha Excel e o "software" estatístico utilizado para a obtenção dos cálculos estatísticos foi SAS (Statistical Analysis System) na versão 8.0. O nível de significância utilizado nas decisões dos testes estatísticos foi de 5,0%.

## RESULTADOS

Dos 143 alunos participantes da pesquisa, 79 (55,2%) eram da escola particular e 64 (44,8%) da escola pública. Quanto ao sexo 54,5% eram do masculino e 45,5%, do feminino. A maioria dos alunos não usava medicamentos, sendo o uso mais elevado entre os alunos da escola particular (21,8% x 4,7%) e destes, a maioria (93,6% x 29,7%) tinha assistência médica.

O percentual de pais separados foi mais elevado entre os alunos da escola pública (50,0% x 22,7%) e o contrário ocorreu com o percentual de pais casados que foi mais elevado na escola particular (73,4% x 43,7%); em relação à questão com quem reside, as maiores diferenças percentuais entre os dois tipos de escola foram registradas para: reside com os dois que teve percentual mais elevado entre os alunos da rede particular (75,9% x 39,1%) e reside só com a mãe que teve percentual mais elevado entre os alunos da rede pública (40,6% x 20,3%); o número maior

de pessoas (6 ou mais) que reside na casa tendeu a ser mais elevado na rede pública (34,4% x 17,9%). O número de quartos registrados (3 ou mais) tendeu a ser mais elevado nas residências dos alunos da rede particular (78,4% x 21,6%). Com exceção da ordem de nascimento dos filhos, comprovam-se diferenças significantes entre os dois tipos de escola ao nível de significância considerada para cada uma das variáveis analisadas.

A escolaridade dos pais foi mais elevada na escola particular, visto que 68,4% tinham curso superior e 71,7% dos pais da escola pública tinham apenas 1º grau incompleto; em relação à escolaridade da mãe, observa-se que os percentuais com 1º grau incompleto foi 66,7% na escola pública e de 72,7% de nível superior na rede particular. O percentual de mães que trabalhavam fora foi mais elevado entre os alunos da escola particular (73,4% x 49,2%). Das mães que trabalhavam (fora ou em casa) a maioria era assalariada, sendo que este percentual foi mais elevado na rede pública (79,4% x 65,0%). Com exceção da profissão (autônomo ou assalariado) comprova-se diferença significativa entre os dois tipos de escola para as outras variáveis analisadas.

No que se refere ao diagnóstico do padrão respiratório (Tabela 1) verifica-se que o percentual de alunos respiradores orais no Teste 1 (< 3 minutos com a água na boca), foi mais elevado na escola pública (68,7%) com diferença significativa. No teste 2, constatou-se que a maioria dos alunos (53,8%) também foram respiradores orais (vapor inferior/ambos), sendo este percentual semelhante mais elevado entre os alunos da escola pública (65,6%).

Nas Tabelas de 2 a 5 são exibidos os resultados

**Tabela 1.** Avaliação do padrão de respiração de acordo com os resultados dos testes do tempo com água na boca (em minutos) e do vapor no espelho segundo o tipo de escola.

Variáveis	Tipo de escola						Valor de p
	Particular		Pública		Grupo Total		
	N	%	n	%	N	%	
• Padrão de respiração Tempo (minutos)							
< 3 (RO)(2)	37	46,8	44	68,7	81	56,6	p(1) = 0,0086*
> = 3 (RN)(2)	42	53,2	20	31,3	62	43,4	
TOTAL	79	100,0	64	100,0	143	100,0	
• Vapor no espelho							
Superior (RN)(2)	43	54,4	21	32,8	64	44,8	p(1) = 0,0298*
Inferior (RO)(2)	1	1,3	1	1,6	2	1,4	
Ambos (RO) (2)	35	44,3	42	65,6	77	53,8	
TOTAL	79	100,0	64	100,0	143	100,0	

(\*) - Diferença significativa a 5,0%.

(1) - Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

(2) - Resultado do tipo de respiração - RO respiração oral

RN - respiração nasal

**Tabela 2.** Avaliação do padrão respiratório das variáveis: sexo e faixa etária.

Variáveis	Padrão respiratório						Valor de p
	Nasal		Oral		Grupo Total		
	N	%	N	%	N	%	
<b>• Tipo de escola</b>							
Particular	43	54,4	36	45,6	79	100,0	p(1) = 0,0097*
Pública	21	32,8	43	67,2	64	100,0	
TOTAL	64	44,8	79	55,2	143	100,0	
<b>• Sexo</b>							
Masculino	31	47,7	34	52,3	65	100,0	p(1) = 0,5191
Feminino	33	42,3	45	57,7	78	100,0	
TOTAL	64	100,0	79	100,0	143	100,0	
<b>• Faixa etária (em anos)</b>							
9	32	45,1	39	54,9	71	100,0	p(1) = 0,9400
10	32	44,4	40	55,6	72	100,0	
TOTAL	64	100,0	79	100,0	143	100,0	

(\*) - Diferença significativa a 5,0%.

(1) - Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

**Tabela 3.** Avaliação das variáveis: ocorrência de assistência médica e uso de medicamento segundo o padrão respiratório.

Variáveis	Padrão respiratório						Valor de p
	Nasal		Oral		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	
<b>• Assistência médica</b>							
Sim	44	47,8	48	52,2	92	100,0	p(1) = 0,2603
Não	19	38,0	31	62,0	50	100,0	
Grupo Total(2)	63	44,4	79	55,6	142	100,0	
(2) - Para um pesquisado não dispõe da informação sobre assistência médica.							
<b>• Uso de medicamento</b>							
Sim	10	50,0	10	50,0	20	100,0	p(1) = 0,5843
Não	53	43,4	69	56,6	122	100,0	
Grupo Total(2)	63	44,4	79	55,6	142	100,0	
(2) - Para um pesquisado não dispõe da informação sobre uso de medicamento.							

(1) - Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

da avaliação do padrão respiratório segundo as variáveis: tipo de escola, sexo, faixa etária, assistência médica, uso de medicamento, estrutura familiar dos pais, com quem reside, ordem de nascimento, número de pessoas na casa, número de cômodos, escolaridade do pai, escolaridade da mãe, formação da mãe e profissão da mãe.

Os escolares diagnosticados como respiradores orais foram aqueles classificados como tais nos dois testes realizados. Após o cruzamento dos dados, dos 143 escolares, 64 (44,8%) foram diagnosticadas como portadoras

de respiração nasal e 79 (55,2%) como respiração oral, sendo este último percentual bem mais elevado entre os alunos da escola pública (67,2%) com diferença significativa (Tabela 2). Entretanto, em relação ao gênero, não houve diferença estatística.

O percentual de alunos com padrão respiratório oral foi 9,8% mais elevado entre os alunos que não tinham assistência médica (62,0%), entretanto, com relação ao uso de medicamento os dados foram semelhantes (Tabela 3).

Dos dados quanto à estrutura familiar destaca-se

**Tabela 4.** Avaliação das variáveis: estrutura familiar dos pais, com quem reside, ordem de nascimento, número de pessoas que moram na casa e quantos cômodos, segundo o padrão respiratório.

Variáveis	Padrão respiratório						Valor de p
	Nasal		Oral		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	
<b>• Estrutura familiar dos pais</b>							
Separados	17	34,0	33	66,0	50	100,0	p(1) = 0,1435
Casados	43	50,0	43	50,0	86	100,0	
Viúvo	4	57,1	3	42,9	7	100,0	
Grupo Total	64	44,8	79	55,2	143	100,0	
<b>• Com quem reside</b>							
Com os dois (pai e mãe)	42	49,4	43	50,6	85	100,0	p(2) = 0,3268
Só mãe	17	40,5	25	59,5	42	100,0	
Outra situação (avós, tios)	5	31,3	11	68,7	16	100,0	
Grupo Total	64	44,8	79	55,2	143	100,0	
<b>• Ordem de nascimento</b>							
1	28	45,2	34	54,8	62	100,0	p(2) = 0,6084
2	16	39,0	25	61,0	41	100,0	
3 ou mais	20	50,0	20	50,0	40	100,0	
Grupo Total	64	44,8	79	55,2	143	100,0	
<b>• Número de pessoas que mora em casa</b>							
2 ou 3	12	52,2	11	47,8	23	100,0	p(2) = 0,5075
4	16	41,0	23	59,0	39	100,0	
5	17	38,6	27	61,4	44	100,0	
6 ou mais	19	52,8	17	47,2	36	100,0	
Grupo Total(3)	64	45,1	78	54,9	142	100,0	
(3) - Para um pesquisado não se dispõe sobre o número de pessoas que moram em casa.							
<b>• Número de cômodos/quartos</b>							
1	7	28,0	18	72,0	25	100,0	p(2) = 0,1022
2	12	40,0	18	60,0	30	100,0	
3 ou mais	45	51,1	43	48,9	88	100,0	
Grupo Total	64	44,8	79	55,2	143	100,0	

(\*) - Diferença significativa a 5,0%.

(1) - Através do teste Exato de Fisher.

(2) - Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

que o percentual de respiração oral foi mais elevado entre os separados (66,0%) e os que não moravam com a mãe ou com o pai e a mãe (68,7%). Foi inversamente proporcional à quantidade de cômodos na casa (72,0% para os que tinham um cômodo), sem associação significativa (Tabela 4).

Da Tabela 5 destaca-se que quanto maior o grau de escolaridade do pai e da mãe, menor o percentual de respiração oral, porém sem associação significativa.

No ajuste do modelo de regressão logística para

a prevalência oral foram consideradas as variáveis independentes: tipo de escola, estrutura familiar, número de cômodos e escolaridade dos pais, variáveis estas que se mostraram associação significativa com o padrão de respiração ao nível de 20,0%. No ajuste do modelo a única variável significativa a 5,0% foi tipo de escola, motivo pelo qual deixa-se de apresentar o modelo proposto desde que neste caso o problema se reduz a uma análise bivariada.

**Tabela 5.** Avaliação das variáveis: escolaridade do pai e da mãe, mãe trabalha fora de casa e profissão, segundo o padrão respiratório.

Variáveis	Padrão respiratório						Valor de p
	Nasal		Oral		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	
<b>• Escolaridade do pai</b>							
Até 1º grau incompleto	17	34,0	33	66,0	50	100,0	p(1) = 0,1095
1º grau completo/ 2º grau incompleto	7	38,9	11	61,1	18	100,0	
2º grau completo/ Superior	36	52,9	32	47,1	68	100,0	
Grupo Total(3)	60	44,1	76	55,9	136	100,0	
(3) - Para 7 pesquisados não dispõe da informação sobre a escolaridade dos pais.							
<b>• Escolaridade da mãe</b>							
Até 1º grau incompleto	18	35,3	33	64,7	51	100,0	p(1) = 0,2190
1º grau completo/ 2º grau incompleto	11	45,8	13	54,2	24	100,0	
2º grau completo/ Superior	32	51,6	30	48,4	62	100,0	
Grupo Total(3)	61	44,5	76	55,5	137	100,0	
(3) - Para 6 pesquisados não dispõe da informação sobre a escolaridade da mãe.							
<b>• Mãe trabalha fora de casa</b>							
Sim	41	45,6	47	53,4	88	100,0	p(1) = 0,6226
Não	22	42,3	30	56,7	30	100,0	
Grupo Total(3)	63	45,0	77	55,0	140	100,0	
(3) - Para 3 pesquisados não dispõe da informação se a mãe trabalha fora de casa.							
<b>• Profissão</b>							
Autônomo	13	46,4	15	53,6	18	100,0	p(1) = 0,9309
Assalariado	30	45,4	36	54,6	66	100,0	
Grupo Total(3)	43	45,7	51	54,3	94	100,0	
(3) - Os dados se referem as 88 que trabalhavam fora de casa e 6 que trabalhavam como autônomas em casa.							

(\*) - Diferença significativa a 5,0%.

(1) - Através do teste Qui-quadrado de Pearson

(2) - Através do teste Exato de Fisher.

## DISCUSSÃO

A importância do estudo da síndrome da respiração oral se consolida na literatura por este ser um problema de relevância em saúde pública<sup>19</sup>, pois a sua duração prolongada, pode ocasionar<sup>14,15</sup> uma série de consequências para o crescimento e desenvolvimento do indivíduo com repercussões no contexto físico, psicológico e social. Assim, políticas de saúde que contemplem estratégias de prevenção e tratamento precoce devem ser implementadas, buscando-se dentro de uma filosofia multidisciplinar evitar-se o tratamento sintomático<sup>3,15,20</sup>.

No presente estudo, para o diagnóstico do padrão de respiração realizaram-se 2 testes, cujos resultados são distintos e se complementam<sup>21,22</sup>: o da placa metálica de Glatzel<sup>23,24</sup> associado ao do tempo de água na boca por 3

minutos<sup>12</sup>. Estes exames são fundamentais, em especial, quando se busca a análise de respiradores orais exclusivos, os quais somente são identificados através do teste do raio de vapor, o qual permite diferenciar os indivíduos portadores de respiração mista.

Em que pese a importância dos referidos testes, ressalta-se que o da água apesar de por si só ter sido eficiente para diagnosticar o padrão respiratório, quando for utilizado de forma isolada, ou seja, nos casos em que a identificação do respirador oral exclusivo não seja necessária, deve-se empregar o tempo de 3 minutos, evitando-se, desta forma, resultados com vieses passíveis de interpretações errôneas. A utilização de períodos menores como de 1 a 2 minutos<sup>12,24</sup> podem subestimar a prevalência do problema na população.

A prevalência de respiração oral na amostra estuda-

da foi de 55,2% similar a outros estudos epidemiológicos que verificaram percentuais situados entre 45% e 53,3%<sup>21,25-27</sup>. No entanto, a literatura é discordante neste item, pois apresenta tanto percentuais maiores (76,6% e 77,7%)<sup>7,28</sup>, como menores (5% a 30%)<sup>29-33</sup>. Estas diferenças podem ser explicadas pelas metodologias adotadas em outras pesquisas principalmente no que se refere aos critérios de diagnóstico.

Em relação ao sexo, a literatura relata que a respiração oral é mais freqüente no sexo masculino<sup>21</sup>, no entanto, constatou-se um discreto predomínio de respiradores orais no sexo feminino (57,7%) comparado ao masculino (52,3%), porém sem diferença significativa, dados que corroboram com um outro estudo no qual houve uma pequena diferença na variável em análise<sup>34</sup>.

Ao se analisar a influencia do fator socioeconômico no padrão respiratório, verificou-se que a prevalência de respiração oral foi significativamente mais elevada na escola pública (67,2%) em relação à particular (45,6%). Dados semelhantes foram verificados em outro estudo sobre hábitos orais de sucção cuja prevalência de respiração oral foi de 77,7% em uma população menos favorecida economicamente<sup>7</sup>.

Tendo em vista que a população de baixa renda evidencia-se como de maior risco, pois envolve o fator demográfico e econômico<sup>35</sup>, indubitavelmente, a prevalência de doenças respiratórias em crianças seria reduzida, se houvesse melhores condições de moradia e menor aglomeração familiar<sup>36,37</sup>. Este último dado confirma os resultados deste estudo, uma vez que 72% dos escolares que moravam em residências com apenas um cômodo, eram respiradores orais, sendo este percentual decrescente de acordo com o aumento na quantidade de dormitórios (Tabela 4).

Objetivando analisar outros aspectos relacionados às condições socioeconômicas questionou-se aos escolares sobre sua inserção em planos de saúde e o uso de medicamentos (alérgenos). Contatou-se que a maioria (93,6%) dos alunos da escola particular tem assistência médica e a freqüência do uso de medicamentos é maior (21,8%) diferentemente dos alunos da escola pública dos quais apenas 29,7% têm assistência médica e 4,7% usam medicamentos.

Ao se avaliar se a assistência médica e o uso medicamento estão associados com o padrão respiratório verificou-se que a falta de um plano de saúde contribuiu para um percentual mais elevado de respiração oral (62,0%), embora esta variável, bem como a do uso de medicamento, não tenham sido significativas (Tabela 2). Estes dados chamam a atenção, principalmente no nosso meio, de que as precárias condições socioeconômicas agravam as doenças. Devido ao difícil acesso ao especialista no sistema de saúde pública, as camadas de baixa renda nem sempre conseguem assistência necessária, fazendo com

que muitos problemas respiratórios passem despercebidos e sem a devida atenção<sup>33</sup>. Além disso, os indivíduos que têm menor possibilidade de aquisição de medicamentos, categorizados na escola pública, talvez sejam aqueles cuja necessidade do uso de medicamentos é maior.

Indivíduos com dificuldades respiratórias estão mais predispostos a episódios repetitivos de resfriados, tosse espasmódica e rouquidão. Também podem desenvolver diversos distúrbios como: alterações crânio-faciais, má oclusão, lábios ressecados, face sonolenta, olheiras, distúrbios de fala, alterações posturais e de marcha que interferem no rendimento escolar, no desempenho profissional e no relacionamento social<sup>21,22,38,39</sup>. Além de disso, apresentam maior tendência para desenvolver lesões de cárie e problemas periodontais, devido ao ressecamento da cavidade oral, a qual sem lubrificação necessária, torna-se mais susceptível a instalação de bactérias e a formação de biofilme<sup>40</sup>.

Analisando os dados da família por tipo de escola constata-se que o percentual de pais casados foi mais elevado na escola particular (73,4%) e o de pais separados na escola pública (50,0%); sobre com quem reside, o maior percentual foi com os dois na rede particular (75,9%) e reside só com a mãe na rede pública (40,6%); o número maior de pessoas que reside na casa foi mais elevado na rede pública enquanto o maior número de quartos registrados foi mais elevado nas residências da rede particular, com diferenças significativas. Entretanto, ao nível de significância de 5% não houve associação entre estas variáveis e o padrão de respiração (Tabela 4).

No que concerne ao aglomerado de pessoas, estes resultados são discordantes de outros estudos, nos quais o alto índice de indivíduos por dormitório apresentou associação com as doenças respiratórias, especialmente quanto ao número de pessoas que compartilham o local de dormir com a criança<sup>36,37,41</sup>. Condições de moradia desfavoráveis representam um importante fator de risco para as doenças respiratórias<sup>42</sup>.

Quanto aos indicadores sociais verificou-se que a menor escolaridade dos pais (71,7% e 66,7%) e de mães que não trabalhavam fora foi significativamente mais elevada na escola pública. Ao se avaliar estes fatores em relação ao padrão de respiração, constatou-se não haver associação entre nenhuma das variáveis analisadas. (Tabela 5). No entanto, a prevalência de respiração oral foi mais elevada nos pais e mães que tinham até o 1º grau incompleto.

O tipo de ocupação e a escolaridade dos responsáveis pela família têm sido associados às doenças respiratórias, em diversos estudos, principalmente a escolaridade materna, citada como um importante fator determinante de patologias respiratórias agudas<sup>36,37</sup>. Assim, quanto mais desfavorável à situação socioeconômica, maior a prevalência e severidade das doenças. No entanto, os distúrbios

respiratórios podem variar desde pequenos processos alérgicos até quadros mais agravantes como a apnéia do sono, problemas cujas condições socioeconômicas podem ter diferentes repercussões<sup>43</sup>.

Neste contexto, fica evidente que a síndrome da respiração oral é um problema que atinge todas as camadas sociais, onde a influencia da conjuntura socioeconômica exerce um caráter diferencial, desde a sua prevenção, através do aleitamento materno<sup>44,45</sup> que contribui para a imunização da criança e a adoção de um padrão respiratório adequado, até a criação de oportunidades para o diagnóstico precoce pelo acesso a informações e serviços de saúde.

No entanto, parece ser indispensável a capacitação de equipes multidisciplinares e de assistentes-auxiliares sobre a Síndrome da Respiração Oral, objetivando a obtenção de um diagnóstico preciso e encaminhamento ao tratamento integral, visando melhorias na qualidade de vida de cada assistido.

## CONCLUSÕES

1. A prevalência de respiração oral foi elevada na população estudada, sem diferença entre os sexos.
2. Não houve associação entre as variáveis socioeconômicas avaliadas e o padrão de respiração, com exceção do tipo de escola.
3. A respiração oral foi mais prevalente nos estudantes da escola pública.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sá Filho FPG. Fisiologia Oral. 1 ed. São Paulo (SP): Santos; 2004. Cap.3. 103-155.
2. Nicolósi R. Respiração bucal [serial online] 2003 [cited 2003 Mar 24]. Available from: URL: <http://www.geocities.com/fonobr/respiracao.htm>.
3. Ribeiro A. Respiração bucal e alterações esqueléticas e dentárias [monografia]. São Paulo (SP): Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica e Motricidade Oral.; 1998.
4. Spinelli MLM, Casanova PC. Respiração bucal. [serial online] 2002fev [cited 2006 Set24]. Available from: URL: <http://www.odontologia.com.br/imprimir.asp?id=224&idesp=14>.
5. Carvalho GD, Brandão G, Vinha PP. Os respiradores bucais e as desordens buco-dentais. In: Odontopediatria: prevenção. São Paulo: Artes Médicas; 2002.179-194.
6. Miranda PP, Mashuda SYK, Periotto MC, Araújo RJH. Enfoque multidisciplinar na síndrome do respirador bucal. Rev. APCD 2002; ano XXIV; 3:4-8.
7. Cavassani VGS, Ribeiro SG, Nemr NK, Greco AM, Köhle, LehnCN. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. Rev. Bras. Otorrinolaringol 2003; 69(1): 106-10.
8. Lusvarghi L. Identificando o respirador bucal. Revista da APCD 1999; 53: 265-74.
9. Carvalho GD. Síndrome do respirador bucal ou insuficiente respirador nasal. Revista Secretários de Saúde 1996, ano II; 18: 22-25.
10. CARVALHO, GD. Alterações comportamentais comuns na S.R. B. ,2000 disponível em: <http://www.ceaodontofono.com.br/artigos/art/2000/mar00.htm>. Acessado em: 24 de setembro de 2006.
11. Granville-Garcia AF, Menezes VA, Lima N, Zirmeman M. Importância da Amamentação: Uma Visão Odontológica. Arquivos em Odontologia 2002; 38:191-9.
12. Paiva JB. Identificando o respirador oral. Rev. APCD 1999; 53: 265-74.
13. Martinez JE, Barauna Filho, IS, Kubokawa, K, Pedreira, IS Machado, L, A, Cevasco, G Análise crítica dos parâmetros de qualidade de vida de pacientes com fibromialgia. Acta fisiátrica 1998; 5:116-20.
14. Jorge EP. Estudo da resistência nasal em pacientes com má oclusão de classe II divisão 1ª de Angle, utilizando a rinomanometria anterior ativa. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 2001; 6:15-30.
15. Leal RB. Elaboração e validação de um instrumento para avaliar a qualidade de vida do respirador oral [dissertação]. Camaragibe (PE): Universidade de Pernambuco.;2004.
16. Coimbra C. O tratamento da respiração bucal. [serial online] 2002 [cited 2003 Mar 24]. Available from: URL: <http://www.jfsservice.com.br/viver/arquivo/dicas/2002/10/17-Cal/>.
17. Alvarenga AL, Pádua IPM, Silveira IA. O respirador bucal. Pro Homine 2003; 2:21-5.
18. Saffer M, Rasia Filho AA, Lubianca Neto JF. Efeitos sistêmicos da obstrução nasal e da respiração oral persistente na criança. Revista AMRIGS 1995; 39:179-182.
19. Carvalho GB. S.O.S Respirador Bucal- obstáculos nas diferentes estruturas dificultando ou impedindo o livre processo respiratório [serial online] 1999 out [ cited 2003Out15]. Available from: URL: [http://www.ceaodontofono.com.br/publicacoes/out99\\_respirador.html](http://www.ceaodontofono.com.br/publicacoes/out99_respirador.html).
20. Parizotto SPCAL, Nardão GT, Rodrigues CRMD. Atuação multidisciplinar frente ao paciente portador da síndrome da respiração bucal. JBC 2002;6:445-9.
21. Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005 [monografia]. Camaragibe (PE): Universidade de Pernambuco.; 2005.
22. Menezes VA, Leal RB, Pessoa RS, Pontes RMES. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. Rev. Bras. Otorrinolaringol 2006; 72:394-99.
23. Padovan BAE. Reeducação mioerápica nas pressões atípicas de língua: diagnóstico e terapêutica. Ortodontia 1976; 9: 59-74.
24. Rakoski T, Schimith GPF. Análise funcional. In: Graber T. M; Newmann, B, editores. Aparelhos ortodônticos removíveis. 2a. ed. São Paulo: Panamericana; 1987. p. 143-190.
25. Meirelles RC. Obstrução nasal e nódulos vocais. Rev. Bras. Otorrinolaringol 2001; 67:387-92.
26. Andrade EMF, Ferreira FAC, Macedo AM, Scavoni Júnior H. A influência do padrão respiratório no padrão craniofacial e a morfologia mandibular: estudo cefalométrico. Ortodontia 2005; 38:17-23.
27. Santos JA, Barros LF, Azevedo, MFA. Avaliação da qualidade de vida e do padrão de respiração em crianças portadoras de asma. [monografia]. Camaragibe (PE): Universidade de Pernambuco; 2006.
28. Lessa FCR, Enoki C, Feres, MFN, Valera FCP, Lima WTA, Matsumoto, MAN. Breathing mode influence in craniofacial development. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2005;71: 156-160.
29. Rojas VR, Baez J, Rojas R. Prevalência de malos hábitos orales y respiración bucal em niños de 5 a 17 años del área de Santiago Centro. Rev. Fac. Odontol. Univ. Chile 2001; 19: 9-19.
30. Wendel A, Albejant, M F C, Coladeti A PFP, Assencio-Ferreira VJ. Relação causal entre a respiração oral e dificuldades na aprendizagem. Rev. CEFAC 2002;4:137-40.
31. Kharbanda OP, Sidhu S S, Sundaram K R, Shukla D Kd Oral habits in school going children of Delhia prevalence study. J. Indian Soc. Pedo Prev. Dent. 2003; 21:120-4.
32. Montiel JME. Frecuencia de maloclusiones y su asociación com hábitos perniciosos em uma población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Rev ADM 2004; 61: 209-14.
33. Araújo AS, Moura JR, Camargo A. Principais sintomas otorrinolaringológicas em escolares. Arq. Int. Otorrinolaringol. 2004; 8:262-4.
34. Polanco CMS, Saldña AR, Yañez EER, Araújo RC. Respiración bucal. Ortodontia; 9, ed especial: 5-11.
35. Markovitz BP, Andresen EM. Lack of insurance coverage and urgent



- 
- care us for asthma: A retrospective cohort study. *BMC Public Health* 2006; 6:1-6.
36. Prietsch SOM, Fischer GB, Cesar, JA, Fabris,AR, Mehanna, H, Ferreira,THP, et al . Doença aguda das vias aéreas inferiores em menores de cinco anos: influência do ambiente doméstico e do tabagismo materno. *J. Pediatr* 2002; 78:415-21.
37. Prietsch SOM, Fischer GB., César, JA, Lempek, BS, Barbosa, LV. Zogbi, L, et al. Doença respiratória em menores de 5 anos no sul do Brasil: influência do ambiente doméstico. *Rev. Panam Salud Publica* 2003; 13:303-10.
38. Queluz DP, Gimenez CMM. A síndrome do respirador bucal. *Revista do CROMG* 2000; 6:4-9.
39. Amaral CSF, Martins ER, Rios JBM. A respiração bucal e o desenvolvimento do complexo dentofacial. *Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.* 2002; 25: 131-5.
40. Koga CY, Unterkircher, C S; Fantinato, V; Watanabe, H; Jorge, A O C .Influencia da síndrome do respirador bucal na presença de estreptococos do grupo mutans e imunoglobulinas anti-streptococcus mutans na saliva. *Rev. Odontol. UNESP* 1996; 25: 207-16.
41. Victoria CG. Factores de riesgo en las IRA bajas. In: Benguigui, Y, López Antuñano FJ, Schumunis G, Yvnes J. *Infecciones respiratorias en niños*. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1997. p.45-63.
42. López BIM, Sepúlveda H, Valdés I. Acute respiratory illnesses in the first 18 months of life. *Rev Panm Salud Publica* 1997; 1: 9-17.
43. Di Francesco, RC, Passerotii G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev. Bras. Otorrinolaringol* 2004; 70: 665-670.
44. Escobar AMU, Ogawa AR, Hiratsuka M, Kawashita MY, Teruya PY, Grisi S et al Aleitamento materno e condições socioeconômico-culturais: fatores que levam ao desmame precoce. *Rev. Bras. Saude. Mater. Infant* 2002; 2 : 253-61.
45. Kummer SC, Giugliani ERJ, Susin LO, Folletto JL, Lermen N R, Wu, VYJ et al Evolução do padrão de aleitamento materno. *Rev. Saúde Públ.*, 2000;34:146-48.