

**TATIANA LEONEL DA SILVA COSTA**

**SINTOMAS E SINAIS DE RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL EM  
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE  
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE E QUEIXA DE PREJUÍZO ESCOLAR**

**Brasília  
2008**

**TATIANA LEONEL DA SILVA COSTA**

**SINTOMAS E SINAIS DE RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL EM  
ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE  
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE E QUEIXA DE PREJUÍZO ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Departamento do Centro de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - UNB, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

**Orientador: Prof. Dr. Dioclécio Campos Júnior**

**Brasília  
2008**

**Leonel, Tatiana da Silva Costa**  
**Sintomas e sinais de respiração predominantemente oral em adolescentes com transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade e queixa de prejuízo escolar / Tatiana Leonel da Silva Costa. – Brasília: O Autor, 2008.**  
**xi, 86 folhas: il., tab**

**Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília. FCS. Ciências da Saúde, 2008.**

**Inclui bibliografia e anexos.**

**1. Adolescente. 2. Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. 3. Respiração oral. 4. Distúrbios respiratórios do sono. 5. Desempenho escolar. I Título.**

**TITULO:** SINTOMAS E SINAIS DE RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL EM ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE E QUEIXA DE PREJUÍZO ESCOLAR

**AUTORA:** Tatiana Leonel da Silva Costa

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Dioclécio Campos Júnior

Dissertação apresentada ao colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Departamento do Centro de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, para obtenção do grau de Mestre.

**MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA:**

---

Presidente: Prof. Dr. Dioclécio Campos Júnior

---

1º Membro: Prof. Dr. Hilton Justino da Silva

---

2º Membro: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Vera Lúcia Vilar de Araújo Bezerra

---

Suplente: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Marilucia Rocha de Almeida Picanço

**APROVADO EM** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Brasília  
2008

A você **Breno**.

Meu esposo, companheiro e ponto de equilíbrio. Por durante os nossos 18 anos de convivência acreditar sempre na minha capacidade pessoal e profissional, sendo uma constante fonte de apoio e amor em minha vida. Por neste último ano ter compreendido minha ausência e não ter me deixado desistir, sempre me incentivando: "Calma, você vai conseguir, ainda faltam 4 meses. Você é competente, ainda faltam 2 meses...". Pois é amore, finalmente está pronta e dedico a você, amor da minha vida.

Aos meus pais **Silva e Fátima**,

Por me amarem INCONDICIONALMENTE, e por sempre me apoiarem estando bem perto, mesmo distantes. Amo muito vocês.

## AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Dioclécio Campos Júnior por ter estendido a mão para orientar esta pesquisa, apostando, sem reservas, em minha capacidade como profissional e pesquisadora.

A Breno Costa meu esposo, amigo e companheiro por compreender minha ausência, pela ajuda constante através de buscas de artigos, leituras e mais leituras de cada capítulo, o que o fez se tornar quase “especialista” em TDAH e RO.

Ao médico hebiatra Valdi Craveiro, um dos mais competentes e “sistêmicos” profissionais que conheço. Por todo apoio científico, disponibilidade e por ter estimulado desde o início a realização desta pesquisa. Mas também ao amigo Valdi pelo carinho, constante apoio, pela mão amiga e pelo “abraço estratégico” na hora que eu mais precisei. A você Valdi o meu agradecimento e a minha eterna admiração.

À Fonoaudióloga Mestre e amiga Daniele de Andrade pela troca constante de idéias, por ser incisiva nas suas observações, por dividir seus conhecimentos como profissional, mas também, pela palavra certa na hora certa.

Ao Fonoaudiólogo, Doutor e eterno professor Hilton Justino da Silva pela disponibilidade de participar da Banca Examinadora desta pesquisa.

Às amigas Fonoaudiólogas Mestres Jane Kátia Quintanilha e Isabella Silva pela disponibilidade, apoio e pela compreensão de pesquisadoras para pesquisadora.

Às Fonoaudiólogas Daniele Gomes e Rosane Melo, amigas e colegas de trabalho, pela ajuda indispensável no nosso dia-a-dia no HGeB, mas antes de tudo pela compreensão.

Às Fonoaudiólogas Cristiane Harumi, Antonieta Borges, Soraia Andrade e Lygia Mattos pelo auxílio na coleta dos dados e agradável companhia.

Aos voluntários, nossos adolescentes, que com toda sua “desatenção e hiperatividade” se disponibilizaram prontamente. Sem vocês nada teria sido realizado.

Aos profissionais do ADOLESCENTRO, os quais direta ou indiretamente contribuíram com a realização deste trabalho.

A todos da minha família pelo carinho, pela compreensão da minha ausência e pelo diferencial que cada um faz em minha vida. Amo todos vocês.

E principalmente a Deus por me guiar em mais esta etapa e por me permitir estar aqui agradecendo.

Acredito que valeu a pena! Este trabalho também pertence um pouco a vocês. Obrigada a todos.

“O diagnóstico é aprendido somente pela experiência,  
não é uma herança, não pode ser revelado.  
Aprenda a ver, a ouvir, a sentir e a cheirar  
e saiba que somente pela prática clínica  
poderá se tornar um perito”.

Osler

## RESUMO

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e a Respiração Predominantemente Oral apresentam etiologias distintas, entretanto podem levar a sintomas semelhantes e desencadear prejuízos escolares. Distúrbios Respiratórios do Sono podem causar ou intensificar as alterações na atenção e na disciplina repercutindo diretamente na vida escolar. Poucas pesquisas abordam esses temas em um mesmo estudo. A presente pesquisa teve como objetivo geral caracterizar os sintomas e sinais da Respiração Predominantemente Oral em adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e queixa de prejuízo escolar. Os objetivos específicos foram relacionar as características encontradas com o diagnóstico dos Tipos do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, o gênero e faixa etária da população. A coleta foi realizada no ADOLESCENTRO instituição pública pertencente à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal - Brasil. O histórico dos sintomas diurnos e noturnos que os adolescentes apresentaram dos dois aos doze anos foi analisado, assim como, alguns sinais relatados pela literatura, como características comuns da Respiração Predominantemente Oral. Observou-se alta ocorrência de características da Respiração Predominantemente Oral associadas ao ronco, respiração oral noturna, rinite, sialorréia, olheiras e lábios ressecados. Registrou-se também associação entre amigdalite e os Tipos do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade; sialorréia no travesseiro com gênero e respiração oral diurna, respiração oral noturna e sialorréia no travesseiro com a faixa etária. Houve associação entre lábios e língua não funcionais e faixa etária. A possibilidade de associação freqüente da Respiração Predominantemente Oral em adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e queixa de prejuízo escolar sugere uma melhor investigação diagnóstica nestes casos.

**Palavras-chaves:** Transtorno de Déficit de Atenção e do Comportamento Disruptivo, Respiração Bucal, Sono, Transtornos Respiratórios, Baixo Rendimento Escolar, Adolescente.



## ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Mouth Breathing have distinct etiologies, but they can generate similar symptoms and lead to school underachievement. Sleep-related breathing disorders can cause or intensify behavioral modifications related to attention and discipline, directly impacting on school results. Few researches study all these topics jointly. This research had the general objective of characterizing symptoms and signs of Mouth Breathing on children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and with complaints about school underachievement. The specific objectives were to relate the characteristics found to the Attention Deficit Hyperactivity Disorder types, gender and age of this population. Data was collected on ADOLESCENTRO a public institution of Secretary of State of Health of the Distrito Federal - Brazil. Nocturne and daytime symptoms that appeared in the age ranging between two and twelve-years-old were reported by the parents and were analyzed, as well as some signs cited on literature as being common characteristics of Mouth Breathing. In the conclusion, it was found a high frequency of Mouth Breathing characteristics associated with snoring, nocturne mouth breathing, rhinitis, sialorrhoea, dark undereye circles and dry lips. Related to the symptoms, it was found an association between tonsillitis and Attention Deficit Hyperactivity Disorder types; sialorrhoea on the pillow with gender and daytime mouth breathing; nocturne mouth breathing, sialorrhoea on the pillow with age. It was found an association between malfunctional lips with age and malfunctional tongue with age. The possibility of simultaneous existence of Mouth Breathing on children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and complaints about school underachievement requires a deeper diagnostic investigation.

**Keywords:** Attention Deficit and Disruptive Behavior Disorders, Mouth Breathing, Sleep, Respiration Disorders, Underachievement, Adolescent.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo condições de moradia, renda familiar e grau de parentesco do informante com o adolescente - Brasília, 2008 53
- Tabela 2.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais do tipo do diagnóstico do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - Brasília, 2008 54
- Tabela 3.** Distribuição da amostra segundo faixa etária, gênero, escolaridade e tipo de escola em relação aos tipos do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - Brasília, 2008 55
- Tabela 4.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo a caracterização dos sintomas da Respiração Predominantemente Oral dos 2 anos aos 12 anos - Brasília, 2008 56
- Tabela 5.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo a caracterização dos sinais da Respiração Predominantemente Oral - Brasília, 2008 57
- Tabela 6.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo a medida de aeração nasal - Brasília, 2008 57
- Tabela 7.** Distribuição da amostra segundo os tipos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade com relação aos sintomas da Respiração Predominantemente Oral - Brasília, 2008 58
- Tabela 8.** Distribuição da amostra segundo os tipos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade com relação aos sinais da Respiração Predominantemente Oral - Brasília, 2008 59

- Tabela 9.** Distribuição dos sintomas de Respiração Predominantemente Oral de acordo com o gênero - Brasília, 2008 60
- Tabela 10.** Distribuição dos sinais de Respiração Predominantemente Oral de acordo com o gênero - Brasília, 2008 60
- Tabela 11.** Distribuição dos sintomas de Respiração Predominantemente Oral de acordo com as faixas etárias - Brasília, 2008 61
- Tabela 12.** Distribuição dos sinais da Respiração Predominantemente Oral de acordo com as faixas etárias - Brasília, 2008 62
- Tabela 13.** Distribuição da amostra segundo os tipos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade com relação aos prejuízos escolares - Brasília, 2008 62

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDA	Associação Brasileira de Déficit de Atenção
CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
DRS	Distúrbios Respiratórios do Sono
DSM-IV	Manual de Diagnóstico e Estatística nas Doenças Mentais IV
OFA	Órgãos Fonoarticulatórios
REM	Movimento rápido dos olhos. Do inglês <i>rapid eye movements</i>
NREM	Oposição a fase REM. Redução dos movimentos oculares rápidos
RO	Respiração Oral – alteração do modo respiratório
RP	Ronco primário
SAOS	Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono
SISA	Programa de Sistema de Informações de Atendimento ao Adolescente
SNC	Sistema Nervoso Central
SRVAS	Síndrome da Resistência da Via Aérea no Sono
TA	Transtornos de Aprendizagem
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>16</b>
2.1	TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE	16
2.1.1	Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e Distúrbios Respiratórios do Sono	24
2.2	RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL	28
2.2.1	Respiração Predominantemente Oral e Distúrbios Respiratórios do Sono	39
2.3	RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL, TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE E SUAS RELAÇÕES COM O PREJUÍZO ESCOLAR	42
<b>3</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>47</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>50</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>68</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	
	<b>GLOSSÁRIO</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a dificuldade escolar passou a ser queixa freqüente nos ambulatórios e consultórios de profissionais da área de saúde (ARAÚJO, 2002). Concomitantemente a investigações sobre acuidade visual e auditiva, as alterações comportamentais na fase escolar passaram a ter atenção especial na área da saúde, recebendo um foco diferente do que era preconizado até então como o reflexo de má educação, desmotivação, negligência ou “preguiça”.

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um dos diagnósticos mais comuns na fase escolar e entra na lista como um dos transtornos que pode levar às alterações comportamentais citadas acima. Este transtorno é caracterizado pela tríade desatenção, hiperatividade e impulsividade (ANDRADE e SCHEUER, 2004), comportamentos que interferem negativamente na vida escolar.

Segundo alguns autores, a maioria das crianças que apresentam o diagnóstico do TDAH, mesmo com o potencial intelectual adequado, está fadada ao fracasso escolar (ROHDE, et al., 2000; SILVA e SOUSA, 2005). Entretanto, os erros na escola podem ser justificados pelos decorrentes comportamentos desencadeados pelos sintomas presentes neste transtorno.

Mattos (2005) ressalta que estas crianças cometem vários erros pela desatenção ou por não conseguirem estudar o suficiente, uma vez que não ficam muito tempo sentadas. O baixo rendimento escolar acontece, nestes casos, como conseqüência e pode propiciar a baixa auto-estima e desencadear uma complexa desordem comportamental, levando a criança a comprometer além de sua vida escolar, a sua vida social, emocional e familiar (ANTONY e RIBEIRO, 2004; SILVA e SOUSA, 2005).

Estudos comprovam que na adolescência e na vida adulta este quadro persiste em 70 a 85% dos casos. Nestas fases os sintomas de desatenção e de impulsividade são os que prevalecem, mas continuam acompanhados dos prejuízos (POLANCZK, et al., 2002; VASCONCELOS, et al., 2003), o que inclui os reflexos na vida acadêmica.

Os sintomas do TDAH, mencionados por vários autores, também podem ser encontrados nas pessoas que respiram pela boca. Agitação, impaciência, ansiedade, impulsividade, desânimo, dificuldade de atenção, concentração e

irritação são características comportamentais presentes em indivíduos que apresentam uma Respiração Predominantemente Oral (RO), as quais também propiciam as dificuldades escolares (CARVALHO, 2000; Di FRANCESCO, 1999; MARCHESAN, 1998). Um sono não reparador, decorrente de possíveis Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) pode desencadear estas alterações que, juntamente com a sonolência diurna, vai interferir diretamente na atenção e concentração durante as aulas e conseqüentemente no rendimento escolar (Di FRANCESCO, 2004).

George Catlin (1870), há mais de 130 anos, em seu livro “Shut your mouth and save your life”, já mencionava os prejuízos que a RO pode trazer ao ser humano. Segundo este autor, “Sem boca fechada não há respiração nasal. Devido a todas as alterações que daí advém, não há vida que seja de boa qualidade”. Carvalho (2000) concorda com o autor anterior e afirma que quem respira mal vive mal, pois todo ser vivo reage com muita agressividade, impulsividade e ansiedade à sufocação. Esta autora complementa que estes sintomas justificam claramente as dificuldades no âmbito social, familiar, afetivo e principalmente escolar que o respirador oral freqüentemente apresenta.

Diversos autores sugerem a relação entre TDAH e dificuldades escolares (BARKLEY, et al., 1990; FARAONE, et al., 1993; ROHDE, et al., 1999; ARAÚJO, 2002; PASTURA, MATTOS e ARAÚJO, 2005, entre outros). Da mesma forma, a RO e sua relação com as dificuldades escolares já foram estudadas por vários autores (OTANI, 2001; BIFONI, et al., 2002; WENDEL, et al., 2002; GODOY, 2003; LEAL, 2004; Di FRANCESCO, et al. 2004, VERA, et al., 2006).

Contudo, apesar do quadro similar em relação aos sintomas comportamentais e os decorrentes prejuízos escolares, o TDAH e a RO são abordados de modo desvinculado na prática clínica. Raras, também, são as pesquisas que abordam estes dois assuntos em um mesmo estudo e, embora as pesquisas existentes sugiram uma possível relação, há uma carência de estudos com amostra de adolescentes.

O Centro de Referência, Pesquisa, Capacitação e Atenção ao Adolescente em Família – ADOLESCENTRO – pertence à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (DF) e foi fundado em 1982. Atualmente sua equipe é formada por médicos pediatras-hebiatras, ginecologistas, neurologistas, psiquiatra, psicólogas, assistente social e fonoaudióloga, realizando em média 800 atendimentos por mês,

divididos em diversos programas. Uma das mais elevadas demandas deste centro é o programa voltado para o atendimento ao adolescente com o TDAH e queixa de prejuízo escolar. Apenas recentemente a Fonoaudiologia foi agregada ao quadro de profissionais e até o momento nenhum levantamento sobre o modo respiratório destes adolescentes havia sido realizado.

Portanto, a demanda existente na área de saúde sobre queixas escolares potencialmente decorrentes do TDAH e da RO, a carência de estudos sobre estes transtornos em adolescentes e a minha prática clínica como fonoaudióloga no atendimento a estes dois quadros, justificaram e motivaram o presente estudo. O trabalho teve como objetivo geral caracterizar os possíveis sintomas e sinais da Respiração Predominantemente Oral em adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e queixa de prejuízo escolar, e como objetivos específicos relacionar os achados sobre os sintomas e sinais da RO com o tipo do diagnóstico do TDAH, gênero e idade destes adolescentes.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE

Estudado desde o século XIX, o Transtorno do Déficit da Atenção e da Hiperatividade (TDAH) passou por várias nomenclaturas como Déficit do Controle Moral, Síndrome da Inquietude, Lesão Cerebral Mínima, Disfunção Cerebral Mínima, Reação Hiperkinética da Infância, Doença do Déficit de Atenção com e sem Hiperatividade, entre outras (SENA e NETO, 2007). Atualmente, há um consenso entre os autores, sendo o termo “Transtorno de Déficit de Atenção e de Hiperatividade” o mais utilizado e definido como uma das Síndromes Neuropsiquiátricas mais comuns na infância e na adolescência, caracterizada pela tríade desatenção, hiperatividade e impulsividade (ANDRADE e SCHEUER, 2004; ROHDE, et al., 2000; VASCONCELOS, et al., 2003).

A prevalência do TDAH em escolares de diferentes culturas, incluindo o Brasil, é relatada na literatura como sendo de 3 a 6% (GUARDIOLA, FUCHS e ROTTA, 2000; ROHDE, et al., 1999). Em relação ao gênero, estudos sugerem uma maior prevalência no gênero masculino, comparado com o feminino numa razão de 3:5 (VASCONCELOS, et al., 2003) ou 3:1 (POETA e ROSA NETO, 2004).

No que se refere à etiologia, embora o TDAH seja bastante estudado e conhecido, e embora tenha havido um aumento do interesse de professores, profissionais da área de saúde e até mesmo da mídia, ainda não se sabe precisar suas possíveis causas (MATTOS, 2006; ROHDE e HALPERN, 2004; SENA e NETO, 2007).

Durante muito tempo, os portadores de TDAH foram estereotipados como pessoas de má índole ou de personalidade desviada. A capacidade educacional dos pais era questionada, pois se acreditava que o comportamento de desvio moral dos filhos era resultado de uma educação desqualificada (GOMES, TORRES e PEREIRA, 2003). Na década de 1960 estudos epidemiológicos confirmaram o efeito benéfico dos estimulantes no controle sintomático do TDAH. Na década de 1970, houve uma delimitação clínica mais precisa deste distúrbio e seus sintomas foram reconhecidos como características de uma síndrome (HALLOWELL e RATEY, 1997).

Atualmente autores indicam que indivíduos com TDAH apresentam alteração na região frontal do cérebro, especificamente no funcionamento dos neurotransmissores - dopamina e noradrenalina -, que são substâncias químicas responsáveis pela transmissão de informações. Os sintomas surgem devido a alterações nesta região, especificamente no lobo pré-frontal, que está relacionado à atenção, memória, autocontrole, planejamento e principalmente à inibição do comportamento. No caso do TDAH, estas funções estão comprometidas (GOMES, TORRES e PEREIRA, 2003; MATTOS, 2006; SENA e NETO, 2007).

Descobertas científicas estabelecidas nas últimas décadas trouxeram evidências da influência de fatores genéticos e ambientais no TDAH, contudo ainda há a necessidade de mais estudos (MATTOS, 2006; ROHDE e HALPERN, 2004; SENA e NETO, 2007).

Segundo a Associação Brasileira do Déficit da Atenção (ABDA), a etiologia genética do TDAH, apesar de não ser obrigatória em todos os casos, é confirmada pela existência de parentes que apresentam, também, o TDAH, sendo sua incidência de duas a dez vezes maior nos pais das crianças afetadas do que no restante da população (FARAONE e BIEDERMAN, 1998; MATTOS, 2006).

Dos possíveis aspectos ambientais relacionados à etiologia, ressaltam-se os fatores psicossociais e as complicações na gestação ou no parto (FARAONE e BIEDERMAN, 1998). Contudo, apesar de alguns estudos apontarem uma participação importante destes fatores em relação à etiologia do TDAH, as conclusões são divergentes e ainda incipientes (MATTOS, 2006; ROHDE e HALPERN, 2004).

No que se refere ao diagnóstico do TDAH, Rohde e Halpern (2004) ressaltam que o mesmo é fundamentalmente clínico e baseado em critérios provenientes de sistemas classificatórios como o Diagnostic and Statistical Manual of mental disorder: DSM-IV (1994) e a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10 (1993).

O Manual DSM-IV denomina o TDAH Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. A CID-10 denomina-o Transtorno Hipercinético. Embora apresentem nomenclaturas diferentes, a CID-10 e o DSM-IV são os sistemas classificatórios modernos mais utilizados na prática clínica nacional e internacional e apresentam um número mais elevado de similaridades do que de diferenças na delimitação para o diagnóstico do TDAH (ROHDE e HALPERN, 2004).

O DSM-IV delimita como critérios de diagnóstico para TDAH nove sintomas de desatenção, seis de hiperatividade e três de impulsividade. Os dois últimos quadros (hiperatividade e impulsividade) são englobados em um único domínio no momento do diagnóstico (SOUZA, et al., 2001).

O diagnóstico do TDAH se estabelece quando o paciente apresentar pelo menos seis destes sintomas em dois locais diferentes - em casa, na escola ou no trabalho - em um período de no mínimo seis meses. Contudo, no caso de adolescentes e adultos tem-se sugerido que estes números sejam rebaixados devido aos inúmeros prejuízos observados mesmo com a quantidade reduzida de sintomas. Recomenda-se que nestas idades o diagnóstico não se restrinja ao número de sintomas, mas ao grau de prejuízo desencadeado pelos mesmos, devendo o diagnóstico ser baseado na avaliação do nível de prejuízo e no grau de esforço realizado no dia a dia, necessário para a manutenção do ajuste comportamental (ROHDE e HALPERN, 2004).

Apesar dos sintomas surgirem na idade pré-escolar, o diagnóstico de TDAH, na maioria das vezes, só vem a ser estabelecido na idade escolar. Este fato pode ser justificado por ser nesta época que os sintomas interferem e muitas vezes impedem que a criança se mantenha em condições favoráveis ao aprendizado, gerando problemas secundários que antes não eram percebidos ou eram pouco valorizados (ROHDE, et al., 2004).

Rohde e Halpern (2004) ressaltam a importância de o médico clínico levar sempre em consideração, para o diagnóstico diferencial, que a desatenção, a impulsividade e a hiperatividade como sintomas isolados pode ser decorrentes de problemas de relacionamento da criança com os pais ou colegas, de sistemas educacionais inadequados ou mesmo de outros transtornos comumente encontrados na infância.

Em relação a este último aspecto, o transtorno psiquiátrico que mais pode ser confundido com o TDAH é o quadro do transtorno bipolar. Faz-se necessário, portanto, o diagnóstico diferencial para se estabelecer o tratamento correto. Contudo, não deve ser descartada a possibilidade de este, e de outros transtornos como ansiedade e depressão existirem concomitantemente ao TDAH (ABDA; LIMA, 2004; MATTOS, 2006; ROHDE, et al., 2004; SOUZA, et al. 2001).

Estudos mostram que a prevalência de comorbidades no TDAH é alta, sendo encontrada nos transtornos de conduta e transtorno opoitor desafiante entre 30 a

50%. Em relação à depressão, o número registrado varia de 15 a 20%; nos transtornos de ansiedade, aproxima-se de 25 % e nos transtornos de aprendizagem, fica entre 10 e 25% (BIEDERMAN, NEWCORN e SPRICH, 1991; ROHDE, et al., 1999).

Com o objetivo de avaliar, em indivíduos com TDAH, possíveis comorbidades em relação a outras doenças psiquiátricas, Souza, et al. (2001) selecionaram um grupo de 34 crianças e adolescentes com idade entre 6 e 16 anos, portadoras de TDAH. Em seguida aplicaram um questionário padronizado, direcionado aos pais. Após a análise dos resultados, os autores observaram alta ocorrência de comorbidades nesta amostra (85,7%). O transtorno oppositor desafiante (32,2%) e o transtorno de conduta (20,6%) foram os mais encontrados neste estudo. Evidenciaram-se ainda transtorno de ansiedade em 34,3% e quatro casos de depressão maior nesta amostra.

Apesar dos dados expostos acima, o TDAH apresenta critérios clínicos operacionais claros e bem estabelecidos para o seu diagnóstico, com dados gerais mais convincentes que a maioria dos transtornos mentais (MATTOS, 2006; ROHDE, et al., 2000). Em todos os casos, visando um diagnóstico seguro, além da exclusão de qualquer transtorno mental através do DSM-IV, deve ser aplicado questionário aos pais, professores e também ao próprio paciente, contextualizando os sinais e sintomas na história de vida do indivíduo (ROHDE e HALPERN, 2004).

Ainda segundo o DSM IV (1994), o TDAH pode ser classificado em três tipos: TIPO I: com predomínio dos sintomas de desatenção; TIPO II: com predomínio dos sintomas de hiperatividade/impulsividade; TIPO III: combinado.

Autores sugerem que o segundo tipo é mais encontrado nas crianças em idade escolar, quando os sintomas de hiperatividade se sobressaem em relação aos demais. Em contrapartida, na adolescência, os sintomas do tipo combinado e de desatenção são os que predominam (MATTOS, 2005; POLANCZK, et al., 2002).

Estudos mostram uma prevalência geral do TDAH no gênero masculino (CARDOSO, SABBAG e BELTRAME, 2007; GUARDIOLA, FUCHS e ROTTA, 2000; PASTURA, MATTOS e ARAÚJO, 2005; POSSA, SPANEMBERG e GUARDIOLA, 2005; POETA e ROSA NETO, 2004; SILVA e SOUZA, 2005; VASCONCELOS, et al., 2003), sendo o TDAH com predomínio dos sintomas de desatenção mais freqüente no sexo feminino (ROHDE, et al. 2000). Algumas pesquisas sugerem que estes dados ocorram devido às meninas apresentarem menos sintomas de

hiperatividade, o que proporciona uma diminuição na procura de tratamento por parte da família (POETA e ROSA NETO, 2004; CARDOSO, SABBAG e BELTRAME, 2007).

No que se refere ao quadro clínico do TDAH, acredita-se que o mesmo seja delimitado pelas peculiaridades na função cerebral dos portadores. Encontra-se descrito na literatura que o quadro geral ocorre devido aos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade serem originados de alterações no funcionamento cerebral, especificamente do lobo pré-frontal e dos demais circuitos neurais que envolvem o processo de atenção (SENA e NETO, 2007), sendo esta região cerebral responsável também pela inibição do comportamento, autocontrole, memória, organização e planejamento (ABDA).

Estes aspectos cerebrais podem interferir no comportamento das crianças ainda em idade tenra. Há relatos de pais sobre sintomas em bebê em relação a sono agitado, choro fácil, inquietação, ainda na fase de uso do berço. Mais tarde, os professores relatam que estas crianças não esperam a vez em brincadeiras, “parecem freqüentemente ligadas em um motor”, “vivem a mil por hora” e recebem apelidos como bicho-carpinteiro. Por isso, apesar de autores recomendarem que o diagnóstico só deva ser realizado após os sete anos, é indicado que o clínico não descarte a possibilidade em crianças menores que apresentam os sintomas, pois os prejuízos podem vir antes dos sete anos de idade (MATTOS, 2006; ROHDE e HALPERN, 2004).

Nestes casos, o diagnóstico e o tratamento precoce podem ser um meio de se evitar as possíveis conseqüências negativas decorrentes do TDAH (POLANCZK, et al., 2002; ROHDE, et al., 2000; SILVA e SOUSA, 2005).

No quadro clínico do TDAH com o predomínio da desatenção – TIPO I –, observa-se que a criança freqüentemente comete erros por descuido, não presta atenção a detalhes, tem dificuldade para manter a atenção em tarefas longas como ler um livro, não consegue lembrar facilmente o que acabou de ler, esquece de dar recados, parece não escutar quando lhe dirigem a palavra, pensa em dizer uma coisa e na mesma hora não consegue recordar o que iria falar (perde o fio da conversa) e é facilmente distraída por estímulos alheios, o que pode levar a erros tolos na escola em relação a matérias que domina (ABDA; ROHDE, et al., 2004).

Em relação ao TDHA com predomínio hiperativo/impulsivo – TIPO II –, em decorrência do aumento da atividade motora, observa-se em seu quadro clínico que

a criança freqüentemente apresenta agitação das mãos e pés, inquietação ao estar sentada na cadeira, enfrenta dificuldade em manter-se sentada, mexe com uma e com outra pessoa que esteja ao seu lado, corre o tempo todo ou sobe em coisas, é encontrada freqüentemente em locais “perigosos”, tem dificuldade para se envolver em atividades silenciosas, fala muito, age como se estivesse “a mil por hora”, dá resposta antes das perguntas terem sido completadas, apresenta muita dificuldade para aguardar a vez e muitas vezes interrompe ou se intromete em assuntos dos alheios, quer sejam conversas ou brincadeiras. Os prejuízos escolares neste tipo estão mais relacionados a disciplina em sala de aula (ABDA; GUERRA, 2002).

Como o próprio nome sugere, no quadro clínico do TIPO III – TDAH combinado, a criança apresenta sintomas mesclados em relação aos dois anteriores. Nestes casos, pode haver um maior prejuízo global comparado aos prejuízos decorrentes dos sintomas dos dois primeiros tipos de TDAH (ROHDE, et al., 2000).

Há ainda outros sintomas que não estão enumerados nos critérios tradicionais, entretanto são muito comuns. Alguns deles são descritos como baixa auto-estima, decorrente provavelmente de frustrações por não desenvolverem totalmente o seu potencial e serem sempre cobrados; sonolência diurna devido à agitação no sono, o que pode ocasionar também a dificuldade de acordar pela manhã e se “ativar” para começar o dia; “adiamento crônico” de tarefas, entre outros aspectos (MATTOS, 2006)

Ainda no que se refere ao quadro clínico, na adolescência e na vida adulta, observa-se uma redução da atividade motora, predominando uma sensação interna de inquietação. Na maioria das vezes, o adolescente ou o adulto mostram-se muito ocupados, atarefados, realizando várias atividades ao mesmo tempo, sem conseguirem completar nenhuma. Estes sintomas trazem prejuízos reais e podem permanecer por toda vida sem, no entanto, serem considerados como expressão de um verdadeiro transtorno. Este é dos motivos que pode levar a ausência de um diagnóstico e tratamento corretos (ABDA; MATTOS, 2006; POLANCZK, et al., 2002; VASCONCELOS, et al., 2003).

Em virtude dos prejuízos mencionados acima e dos sintomas pertinentes ao quadro clínico, a necessidade de uma equipe multidisciplinar é reconhecida e proposta na avaliação clínica e no tratamento do paciente com TDAH (FERREIRA e MELO, 2006). Estes autores ressaltam a necessidade da criação de modelos adequados de diagnóstico e intervenção montados em equipe, tendo em vista que

além dos profissionais da área médica, profissionais como fonoaudiólogos, psicólogos e terapeutas ocupacionais frequentemente tratam pacientes com TDAH, que apresentam também outras alterações.

Desta forma, o tratamento do TDAH deve ser direcionado para uma abordagem múltipla, abordando num primeiro momento a intervenção psicofarmacológica, para englobar posteriormente as demais intervenções. Neste último ponto devem ser destacadas as abordagens psicossociais (POLANCZYK, et al. 2002; ROHDE e HALPERN, 2004).

A intervenção psicofarmacológica é o único método cientificamente comprovado que pode promover uma real e eficaz redução dos sintomas do TDAH (ABDA; ANDRADE e SCHEUER, 2004; ROHDE e HALPERN, 2004; SENA e NETO, 2007).

No Brasil, o estimulante à disposição no mercado é o metilfenidato, sendo bem aceito e bastante utilizado na clínica médica. Esta medicação atua no aumento da produção da dopamina e noradrenalina, substâncias cujos níveis redizem nas pessoas que apresentam o TDAH (MATTOS, 2006).

Com o objetivo de avaliar a eficácia do metilfenidato em 22 crianças do gênero masculino com TDAH do tipo combinado, Andrade e Scheuer (2004) aplicaram aos pais e professores um questionário sobre o comportamento das crianças selecionadas. A aplicação do questionário foi realizada em dois momentos distintos, sendo o primeiro antes do início do uso da medicação e o segundo após 8 meses. Nos resultados, houve melhora clínica do quadro e redução da pontuação do questionário em todas as crianças.

As intervenções psicossociais devem ser utilizadas como medidas complementares e não como alternativas ao tratamento medicamentoso (MATTOS, 2006). Devem abordar a família, a escola e a própria criança. Os pais devem ser esclarecidos através de informações simples e precisas, tornando-se, desta forma, aliados no processo terapêutico. No âmbito escolar, a abordagem deve contemplar desde salas mais amplas com poucos alunos, rotinas diárias consistentes, até atendimento psicopedagógico voltado para aspectos ligados à organização e ao planejamento do tempo e das atividades propostas (ROHDE et al. 2000).

No que se refere à intervenção direta na criança ou adolescente com TDAH, a psicoterapia é importante, principalmente nos casos onde existe dificuldade de

aceitação de limites, baixa auto-estima, dificuldades de relacionamento, entre outras (ROHDE e HALPERN, 2004; MATTOS, 2006).

Ainda em relação ao tratamento, os resultados de algumas pesquisas sugerem que os distúrbios do sono podem estar associados a alterações do comportamento, sendo imprescindível a investigação e o tratamento dos Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) em pacientes que apresentam o TDAH. São descritas pelos estudiosos alterações como ronco e apnéia obstrutiva durante o sono, havendo um consenso que a investigação e o tratamento destas manifestações devem ser sempre considerados no TDAH (CHERVIN, et al., 1997; CHERVIN, et al., 2002; CHERVIN, et al., 2003; NEVES e REIMÃO, 2007; O'BRIEN, et al., 2003; O'BRIEN, et al., 2004).



### 2.1.1 Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e Distúrbios Respiratórios do Sono

O ciclo do sono é composto por duas fases distintas que se alternam: a fase REM (movimentos rápidos dos olhos) e a NREM (oposição a fase REM). O sono tem início na fase NREM que dura inicialmente cerca de 80 minutos, e em seguida acontece a fase REM que dura de 10 a 15 minutos. Depois do primeiro momento, o período do sono REM vai se tornando mais prolongado que o NREM e ocorre constante permuta destas fases (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002).

A fase NREM é dividida em estágios numerados de 1 a 4, os quais representam, em ordem crescente, aprofundamento progressivo do nível do sono. Nesta fase, ocorre a “redução” dos movimentos oculares rápidos, oscilações na frequência cardíaca, respiratória, pressão arterial, diâmetro pupilar e de fluxo sanguíneo. Além disso, a fase NREM está associada ao aumento na liberação do hormônio de crescimento no período de maior profundidade do sono, mecanismo tido como reparador da fadiga física (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002).

Na fase REM, ocorre basicamente um aumento dos movimentos oculares rápidos, oscilações na frequência cardíaca, respiratória, pressão arterial, diâmetro pupilar e de fluxo sanguíneo além do predomínio dos sonhos e relaxamento geral da musculatura. Há evidências de que esta fase se relacione à estruturação cerebral de mecanismos de aprendizagem e memória (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002).

Os DRS alteram todo o ciclo do sono e são compostos por três estágios sendo o 1º - Ronco Primário (RP); 2º - a Síndrome da Resistência da Via Aérea Superior (SRVAS) e o 3º - estágio que é a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) (GUILLEMINAULT, et al., 1996; GUILLEMINAULT e KHRAMTSOV, 2001; SCHECHTER e SECTION ON PEDIATRIC PULMONOLOGY, SUBCOMMITTEE ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME, 2002).

O ronco primário é causado pelo turbilhão na passagem da corrente de ar na retrofaringe onde se verifica estreitamento local. Neste caso não há nenhum outro incômodo, como despertares freqüentes, esforço respiratório ou sintomas diurnos (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002). No entanto, não há um consenso sobre este assunto e recentemente autores como O'Brien, et al. (2004), após a conclusão de uma pesquisa, ressaltaram que o ronco primário pode propiciar redução da fase

REM do sono e problemas neurocomportamentais, devendo ser mais investigado e receber maior atenção por parte da área médica.

A SRVAS é considerada o 2º estágio dos DRS e, neste caso, há a obstrução respiratória. Entretanto, o esforço muscular compensatório impede a ocorrência de apnéia, pois devido à obstrução respiratória acontecem múltiplos despertares que reduzem a resistência da via aérea e o esforço respiratório. Em consequência, o ciclo do sono é alterado, em virtude de sua superficialização (GUILLEMINAULT et al., 1996; GUILLEMINAULT e KHRAMTSOV, 2001).

Considera-se a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) o quadro mais grave dos DRS. Neste estágio, o paciente apresenta, como principais sintomas, roncos associados com hipóxia, dessaturação da hemoglobina e despertares freqüentes durante toda noite (SCHECHTER e SECTION ON PEDIATRIC PULMONOLOGY, SUBCOMMITTEE ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME, 2002). O sono da criança que apresenta a SAOS torna-se conturbado em decorrência da sensação de sufocamento e da diminuição da oxigenação sanguínea resultante das paradas respiratórias, o que acarreta alteração no ciclo do sono (Di FRANCESCO, 2003a; Di FRANCESCO, et al. 2004).

Estima-se que a prevalência dos DRS varie de 0,7 a 3% em relação à SAOS (BRUNETTI, et al. 2001) e que atinja 27% nos casos de ronco primário (Di FRANCESCO, 2004).

São vários os estudos que sugerem uma relação entre as alterações do sono e alterações no comportamento em pacientes que apresentam o TDAH (CHERVIN, et al., 1997; CHERVIN, et al., 2002; CHERVIN, et al., 2003; GOLDESTEIN, et al., 2002; GOTTLIEB, et al., 2003; O'BRIEN, et al., 2003)

Com objetivo de avaliarem se pacientes que apresentam comportamentos acentuados de desatenção e hiperatividade revelavam, também, com mais freqüência sintomas de DRS, Chervin, et al. (1997) realizaram entrevista com os pais de 143 crianças e adolescentes. Os autores puderam observar, na amostra desta pesquisa, uma alta incidência de ronco habitual em pacientes portadores de TDAH (33%) em relação à população sem TDAH (10%). Nas conclusões, sugerem que o controle do ronco habitual e dos DRS associados pode eliminar a sintomatologia do TDAH em 81% dos casos de TDAH encontrado nessa amostra. Os autores sugerem maiores estudos sobre o assunto ao especularem que os DRS podem ser uma das

causas do TDAH e supõem que o tratamento desses distúrbios pode trazer maiores benefícios aos pacientes do que a utilização de estimulantes.

Com objetivo de comparar a frequência dos DRS em crianças hiperativas e não hiperativas Chervin, et al., (2002), realizaram um estudo com 866 crianças entre 2 e 13,9 anos. Os pais responderam um questionário sobre histórico do sono dos filhos com itens sobre ronco habitual, gravidade do ronco, sonolência diurna e risco geral para DRS. Nos resultados foi observado que 16% apresentavam ronco habitual, havendo associação com a idade e o sexo. Na conclusão, ressalta-se a associação de desatenção e hiperatividade com o aumento da sonolência diurna, assim como o ronco e os demais sintomas dos DRS. Os autores ressaltam que se a sonolência e os DRS influenciam o comportamento diurno, é grande seu impacto na saúde pública.

Em outro estudo, Chervin, (2003) observaram que em crianças com risco de apresentarem DRS, a agressividade e os problemas de conduta são de duas a quatro vezes mais freqüentes. Estas mesmas crianças se mostram duas a três vezes mais propensas a serem intimidadoras, briguentas, insolentes com adultos, destrutivas, competitivas, desobedientes e cruéis. Os autores ressaltam que apesar de não ser possível comprovar uma relação direta de causa e efeito, pode ser sugerido que a hipoxemia durante o sono pode ser uma das causas destas alterações e entendem que a investigação dos DRS pode melhorar e prover uma nova oportunidade de tratamento para os comportamentos de conduta desta população.

Em uma pesquisa realizada em escolas públicas dos Estados Unidos no ano de 2003, a relação entre distúrbios do sono e déficit de atenção e hiperatividade foi avaliada em 5.726 crianças de 5 a 7 anos, sendo 418 hiperativas. Observa-se nos resultados que dentre o número total de alunos, 11% apresentavam ronco noturno alto e freqüente. Contudo nos alunos hiperativos este número subiu para 23,44%. Além do ronco, os autores observaram que sintomas de bruxismo e sono agitado também foram mais freqüentes nas crianças hiperativas. Os autores sugerem que nas crianças cujos pais relatam sintomas de TDAH, sem que, contudo, sejam preenchidos os critérios do DSM-IV para doença, deve ser investigada detalhadamente a possível presença de DRS (O'BRIEN, et al., 2003)

Um estudo realizado com crianças que apresentavam obstrução das vias aéreas superiores por aumento adenoamigdaliano e alterações do sono, concluiu

que, após a retirada cirúrgica da obstrução, houve melhora considerável nos escores do teste de comportamento aplicado antes e após o procedimento (GOLDESTEIN, et al., 2002).

Gottlieb, et al. (2003) observaram que os sintomas de DRS estavam associados com hiperatividade, déficit de atenção e agressividade. Estes autores também observaram que asma, alergia respiratória, infecções respiratórias freqüentes e hipertrofia adenoidiana podem ter efeitos adversos no comportamento das crianças. Ressaltam que esta associação deve ser considerada pelos pediatras, independentemente dos achados polissonográficos.

É importante ressaltar que os sintomas descritos por estes autores são também mencionados na literatura como possíveis etiologias da Respiração Predominantemente Oral.

## 2.2 RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL

A respiração é uma função vital e inata do ser humano, sendo considerada a função número um do sistema estomatognático. Este sistema caracteriza-se por estruturas que desempenham funções comuns e tem como peculiaridade básica a participação da mandíbula. É composto por estruturas estáticas e estruturas dinâmicas. As estruturas estáticas abrangem a maxila, a mandíbula, a articulação temporomandibular, o osso hióide e os ossos cranianos. As estruturas dinâmicas compreendem os músculos, tendões e ligamentos que movimentam as partes estáticas. Todas essas estruturas funcionam de forma conjunta sob o controle do sistema nervoso central, promovendo o funcionamento adequado da respiração, e também das funções de fala, sucção, mastigação e deglutição (DOUGLAS, 2002).

A respiração nasal é a função fisiologicamente correta. Está presente desde o nascimento e é a principal responsável pela homeostase do sistema estomatognático (DOUGLAS, 2002; LUSVARGHI, 1999; RIBEIRO, et al., 2002).

Apenas na respiração nasal o ar pode ser filtrado, aquecido e umedecido. Isso é possível devido à morfologia do nariz e ao fato de as fossas nasais serem cobertas por uma mucosa espessa e altamente vascularizada. A filtração do ar acontece através da ação mecânica dos pêlos do vestíbulo nasal. O aquecimento é garantido pela irradiação de calor das veias e artérias e da intensa vascularização da mucosa nasal e a umidificação pela ação das secreções mucosas e lacrimais (BARRETO e SOLÉ, 2002). As cavidades nasais e paranasais são estruturas que permitem uma resistência à passagem do ar de até 60% (Di FRANCESCO 1999) o que é imprescindível para o bom desempenho destas funções (MARCHESAN, 1998).

Desta forma, o nariz é uma grande área de defesa para todo o sistema respiratório. Sua estrutura e o seu funcionamento são de fundamental importância na função termoreguladora geral do organismo. Portanto, o fato de o fluxo aéreo não ser conduzido pelo nariz é considerado condição patológica. (BARRETO e SOLÉ, 2002; Di FRANCESCO, 2003b).

A Respiração Predominantemente Oral (RO) surge por causa de um desvio do padrão nasal normal que torna insuficiente a passagem de ar pelo nariz, o que acarreta a necessidade da complementação da entrada do ar através da cavidade oral. Assim, a RO pode ser traduzida como o resultado compensatório utilizado pelo organismo para suprir o mau funcionamento do sistema (Di FRANCESCO, 2003b).

Todavia, esta adaptação traz prejuízos ao ser humano, que muitas vezes podem ser irreversíveis (MARCHESAN, 1998).

A RO atinge bebês, crianças e adultos indistintamente, com maior concentração em grandes centros urbanos e em países desenvolvidos (VINHA, 2002). Mas, apesar de ser considerada uma condição patológica crônica e por alguns autores uma síndrome, os estudos são incipientes e não existem ainda na literatura informações sobre a prevalência da RO em adolescentes (CARVALHO, 2000; MONTE, 2004).

Em relação à etiologia da RO, há consenso de que seja multifatorial, podendo ser decorrente de causas obstrutivas ou não obstrutivas. No primeiro grupo, são causas de obstruções nasais ou obstruções faríngeas a rinite, hipertrofia de amígdalas, hipertrofia de adenóide, desvio de septo, hipertrofia de cornetos, polipose nasal, entre outras. Entre as causas não obstrutivas, são apontados aspectos como amamentação materna ausente ou insuficiente, hábitos bucais deletérios, como chupeta, mamadeira, sucção digital e, por último, mau hábito funcional ou residual nos casos de pós-tratamento cirúrgico (Di FRANCESCO, 1999; NOUER, et al., 2005; YAMAMOTO e CAMPOS JÚNIOR, 2006; TSUJI e CHUNG, 2003).

Entre as doenças respiratórias por causas obstrutivas que ocasionam a RO, a hipertrofia da tonsila faríngea, ou da adenóide, e a rinite alérgica são as que apresentam maior prevalência (IBIAPINA, 2006).

Com o intuito de verificar a aceitação da videonasofaringoscopia na avaliação de vegetações adenoideanas em crianças, Santos, et al. (2005) realizaram um estudo transversal com uma amostra de 368 crianças com idades entre 6 a 13 anos, sendo 165 (43,9%) do sexo feminino e 191 (53,7%) do sexo masculino. Os autores ressaltaram que a escolha da faixa etária deveu-se à maior frequência de hipertrofia do anel linfático de Waldeyer nela observada. Neste estudo, a adenóide foi classificada em GRAU I (normal), GRAU II e GRAU III, os dois últimos sendo considerados causas de prejuízos gerais para o desenvolvimento da criança. Nos resultados, os autores relataram que 98,4% das crianças aceitaram realizar o exame sem nenhuma objeção podendo ser diagnosticada a hipertrofia adenoideana de GRAU II e III em 49,4% dos casos.

A hipertrofia adenoideana geralmente está interligada a problemas alérgicos como a rinite, sinusite e bronquite (NOUER, et al., 2005).

A rinite alérgica é uma doença sazonal que pode acontecer em qualquer idade. Entretanto, na maioria dos casos seu início é observado na infância período em a prevalência atinge 10% e na adolescência onde fica entorno de 20 - 30% (HETZEL, 1991). Estima-se que no geral aproximadamente 15 a 20% da população Brasileira sofra de rinite alérgica (CASTRO, CINTRA e CINTRA, 2000).

Montonaga, Berti e Anselmo-Lima (2000) realizaram uma pesquisa com 104 pacientes, encaminhadas à Clínica Escola de Fonoaudiologia da UNESP, com queixas de respiração oral crônica. A pesquisa teve por objetivo avaliar clinicamente as principais causas desta alteração. Os procedimentos realizados foram: avaliação otorrinolaringológica completa, avaliação fonoaudiológica, exames complementares como RX do cavum e exames audiométricos. Alguns dos achados foram: predomínio do sexo masculino, olheiras (95%), lábios alterados (94%), alterações de oclusão (94%), boca entreaberta (92%), mandíbula abaixada. Os autores puderam constatar como causas da RO a rinite alérgica, presente em 32,69% dos casos; hipertrofia de adenóide ou amígdalas em 22,12%; e a RO por hábito, em 7,69% dos casos. A RO decorrente de patologias associadas foi encontrada em 37,50% das crianças estudadas por esses autores.

Nas causas não obstrutivas, o desmame precoce é um dos que mais influenciam o aparecimento da RO (CARVALHO, 2003).

Campos Júnior (2007) ressalta que a amamentação exclusiva, até os seis primeiros meses, além de reduzir algumas doenças responsáveis pela mortalidade no primeiro ano de vida, proporciona o crescimento e desenvolvimento saudável da criança nos aspectos físicos e mental, promovendo adolescentes mais seguros e adultos autoconfiantes.

Carvalho (2003) acrescenta que o aleitamento materno, além dos seus benefícios nutricionais, imunológicos e emocionais, é o principal estímulo que propicia o correto estabelecimento da respiração nasal e, conseqüentemente, o desenvolvimento normal do complexo crânio-facial. Havendo o desmame precoce, a criança não supre completamente a sua necessidade de sugar, o que, na maioria dos casos, leva à sucção não nutritiva (NEIVA, et al., 2003).

Com objetivo de verificar a possível associação do padrão respiratório com o histórico de aleitamento materno e hábitos orais deletéreos, Trawitzki, et al. (2005), realizaram um estudo com 62 crianças na faixa etária entre 3 a 6 anos de idade. Após avaliação otorrinolaringológica e fonoaudiológica, as crianças foram divididas

em dois grupos: respiradores nasais e respiradores orais. Em seguida, os pais das crianças foram questionados sobre a forma e o período de aleitamento materno e a presença ou não de hábitos deletéreos. Os resultados mostraram que todas as 22 crianças respiradoras nasais (100%) receberam o aleitamento materno por mais de 3 meses e 68,2% destas foram amamentadas por mais de 6 meses. No grupo de respiradores orais, formado por 40 crianças, 47,5% ou não foram amamentadas, ou o foram por menos de 3 meses; apenas 37,5% receberam aleitamento materno por mais de 6 meses. Em relação ao hábito deletério do uso da mamadeira, não houve diferença estatística entre os grupos. Entretanto, pôde-se observar que um número mais elevado de crianças respiradoras orais apresentou hábitos deletérios de sucção (chupeta e sucção digital) e de mordida (bruxismo, ato de morder objetos e onicofagia), havendo neste caso diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

Os hábitos orais deletéreos de sucção, como o uso da mamadeira, chupeta e a sucção digital, foram e continuam sendo investigados por poderem causar alterações crânio-faciais.

Um estudo de caso controle, desenvolvido na UNICAMP com 202 crianças, todas com 4 anos de idade, procurou identificar e avaliar as possíveis conseqüências do uso da mamadeira sobre o desenvolvimento orofacial nas crianças que foram amamentadas até os 6 meses de vida, no mínimo. As crianças foram separadas em dois grupos. O Grupo I (101 crianças) foi composto por crianças que utilizaram copo até os 4 anos de idade, ou seja, nunca haviam utilizado mamadeira. O Grupo II foi formado por 101 crianças que haviam utilizado a mamadeira até 1 ano de idade, no mínimo. Para se evitar interferências de outros agentes, foram excluídas da pesquisa as crianças que tinham outro tipo de hábito deletério como chupeta ou sucção digital. Os autores chegaram aos seguintes resultados: no Grupo I, 82% das crianças apresentaram selamento labial, 73%, repouso de língua no arco superior, e a maxila mostrou-se normal em 90% dos casos. No Grupo II, o selamento labial foi observado em apenas 65% das crianças, o repouso da língua no arco superior em 47% e a normalidade da maxila em 78% dos casos. A respiração nasal foi encontrada em 69% das crianças do Grupo I e em apenas 37% no Grupo II. Com estes dados, os autores puderam concluir que o uso da mamadeira, mesmo em crianças que receberam o aleitamento materno, interfere negativamente sobre o desenvolvimento orofacial (CARRASCOZA, et al., 2006).



A RO por mau hábito pode ser decorrente de hábitos deletérios orais que propiciam alterações morfológicas e posturais dos órgãos fonoarticulatórios. Já a RO por hábito residual é decorrente de obstruções anteriores, nas quais mesmo após o tratamento médico da etiologia (medicamento ou cirúrgico) o hábito de respirar pela boca persiste (CARVALHO, 2003; Di FRANCESCO, 1999; JUNQUEIRA, 2002; MARCHESAN, 1998). Nos dois casos, o quadro é bastante preocupante e pode trazer conseqüências desastrosas, tendo em vista que a postura de boca aberta, a ausência da pressão da língua sobre o palato duro e o hipofluxo nasal, mesmo sem obstrução respiratória, afeta os vetores de crescimento da face, causando a hipoplasia dos seios maxilares e o estreitamento das fossas nasais. Conseqüentemente, a musculatura passa a promover trações em direções diferentes, o que causa hipotonia da musculatura perioral e afeta as funções do SE, com acentuação das alterações nas estruturas dinâmicas do sistema (COSTA, 2007; TAVARES, COELHO-FERRAZ e GONÇALVES, 2005).

Sobre a classificação da RO, autores destacam que esteja diretamente relacionada à ausência ou presença da obstrução e, quando presente, ao tipo da obstrução. Na literatura pode ser encontrada a delimitação de três tipos: Tipo I – respirador oral por causas obstrutivas ou orgânicas; Tipo II – respirador oral por causas não obstrutivas ou mau hábito funcional; Tipo III – respirador oral por hábito funcional residual (Di FRANCESCO, 1999; Di FRANCESCO 2003b; MARCHESAN e KRAKAUER, 1995; NOUER, et al., 2005; YAMAMOTO e CAMPOS JÚNIOR, 2006; TSUJI e CHUNG, 2003).

Os respiradores orais do Tipo I apresentam obstáculos mecânicos que impedem ou dificultam a passagem do ar pela cavidade oral, o que torna necessário, na maioria dos casos, tratamento medicamentoso ou cirúrgico. Os respiradores orais do Tipo II em geral apresentam alteração no modo respiratório em decorrência de aspectos alimentares e hábitos bucais deletérios, que podem acarretar alterações dos órgãos fonoarticulatórios – OFAs (CARVALHO, 2003; Di FRANCESCO, 1999; JUNQUEIRA, 2002; MARCHESAN, 1998). O Tipo III geralmente é observado em pacientes que continuam respirando pela boca, mesmo depois do impedimento orgânico ter sido eliminado e as vias aéreas superiores estarem totalmente permeáveis (Di FRANCESCO, 1999; Di FRANCESCO 2004; JUNQUEIRA, 2002).

O mais importante é ressaltar que raramente é encontrada uma respiração exclusivamente oral, sendo mais comum a respiração mista ou oronasal. Desta

forma, o tipo respiratório deve ser classificado como predominantemente nasal ou predominantemente oral (Di FRANCESCO, 2003b; TSUJI e CHUNG, 2003).

Ainda em relação à classificação, recentemente Becker (2005) classificou a RO como a “Síndrome do Respirador Oral Crônico” e descreveu dois grupos distintos denominados Tipo I “O acelerado” e Tipo II “O boca aberta”. Este autor descreve várias características que são específicas para cada tipo. O Tipo I caracteriza um indivíduo magro, hiperativo, que apresenta sono agitado, entre outras características. O Tipo II caracteriza um indivíduo com tendência a ser lento, parado, desatento, cansado, que dorme muito mal e que tem baixo rendimento escolar.

A descrição deste autor soma-se às descrições enumeradas sob óptica de diversas ciências, referentes aos sintomas, sinais e às decorrentes alterações crânio-faciais, dentárias, corporais e comportamentais da RO (MARCHESAN, 1998). Autores ressaltam que o grau de comprometimento geral, os sinais da RO e os seus decorrentes prejuízos irão depender de fatores como o início da instalação da RO, duração, genética e fatores ambientais envolvidos (Di FRANCESCO, 1999; MARCHESAN e KRAKAUER, 1995; MARCHESAN, 1998; MOCELLIN, 1992; MONTONAGA, BERTI e ANSELMO-LIMA, 2000).

As características dento-crâniofaciais nos respiradores orais, em geral, são bastante semelhantes, independentemente da causa (Di FRANCESCO, 2004; MOCELLIN, 1989). Em relação às alterações das estruturas estáticas do SE, encontram-se descritos na literatura aspectos que vão desde cianose infraorbitária, palato ogival ou atrésico, dimensões faciais estreitas, classe II, classe III, mordida cruzada ou aberta, freqüente protrusão dos incisivos superiores, narinas estreitas e menor espaço na cavidade nasal e distúrbios da articulação temporomandibular (FELÍCIO, 1999).

As alterações nas estruturas estáticas são acompanhadas de alterações nas estruturas dinâmicas. As mais encontradas na literatura são hipotonia ou hipofunção dos músculos mastigatórios, hipofunção dos lábios e das bochechas, lábios entreabertos, lábio superior retraído ou curto e inferior com eversão, anteriorização de língua ou postura em assoalho, lábios ressecados, gengivas hipertróficas, alteração de tônus, entre outras. Todas estas alterações, na maioria das vezes, propiciam alteração nas funções estomatognáticas o que causa a mastigação ineficiente, deglutição adaptada e fala imprecisa. (MARCHESAN e KRAKAUER,

1995; MARCHESAN, 1998; MOCELLIN, 1992; MONTONAGA, BERTI e ANSELMO-LIMA, 2000).

Com o objetivo de levantar as alterações estruturais de OFAs e as más oclusões dentárias mais freqüentes nos respiradores orais durante o período de crescimento facial, realizou-se um estudo com 40 crianças de ambos os gêneros com idades entre 6 e 10 anos. Após avaliação Ortodôntica e Fonoaudiológica, os pesquisadores obtiveram os seguintes resultados em relação à oclusão baseada na classificação de Angle: dos 40 casos, 17 (42,5%) apresentaram Classe I; 20 (50%), Classe II e 3 (7,5%), Classe III. Contudo, todos os casos apresentaram alterações de OFAs. Os autores puderam concluir que a RO está associada a alterações de OFAs e às más oclusões dentárias independente do tipo (ANDRADE, et al., 2005).

Pereira, et al. (2001), com objetivo de avaliar alterações morfológicas faciais e miofuncionais, realizaram um estudo com 35 crianças, 25 respiradoras orais e 15 respiradoras nasais, na faixa etária entre 7 e 10 anos de idade. Todas as crianças passaram por uma bateria de exames dentro da clínica de otorrinolaringologia e fonoaudiologia. Em relação aos resultados sobre as alterações funcionais encontradas no grupo de respiradores orais, 92,85% apresentaram postura de lábios entreabertos. No repouso, em 78,57% a língua encontrava-se no assoalho bucal, em 7,14% a língua estava entre as arcadas e apenas em 14,28% a língua estava em postura adequada. Em relação à deglutição, a interposição de língua foi observada em 85,71% das crianças, sendo observada a mesma interposição na fala em 71,42% dos casos.

Na descrição das alterações corporais, Marchesan (1998) cita deformidades torácicas, ombros rodados para frente, cabeça mal posicionada em relação ao pescoço, musculatura abdominal flácida, face assimétrica, indivíduo muito magro ou obeso, olheiras, halitose, salivação excessiva, expressão facial vaga, entre outras.

Krakauer e Guilherme (2000), com objetivo de analisarem a relação entre respiração oral e alterações posturais, realizaram uma pesquisa com crianças de 5 a 10 anos. Foram analisadas as fotos de 150 crianças respiradoras orais e 90 fotos de crianças respiradoras nasais. Em relação aos resultados, os autores relatam que em sua amostra não houve diferença quanto à postura relativamente ao gênero. Além disso, até os oito anos de idade não foi evidenciada também diferença de alterações posturais nas crianças respiradoras orais e nasais. No entanto, a partir dos oito anos o número de alterações foi estatisticamente maior no grupo de

crianças que apresentavam respiração oral do que no grupo de crianças respiradoras nasais. Os autores ressaltam que, em seus achados, as crianças com respiração nasal apresentam uma maior harmonia corporal do que as respiradoras orais.

Há outras possíveis alterações no quadro clínico da RO, descritas por diversos autores, como voz rouca, diminuição auditiva devido às otites de repetição, crescimento físico diminuído, maior incidência de cáries, diminuição da percepção do paladar e do olfato, halitose, agitação, impaciência, ansiedade, impulsividade, desânimo, alteração do sono, apnéia, enurese noturna, cefaléia matinal, dificuldade de atenção e concentração, gerando dificuldade escolar (Di FRANCESCO, 1999; MARCHESAN e KRAKAUER, 1995; MARCHESAN, 1998). É interessante ressaltar que a enurese noturna é comumente encontrada em consequência dos despertares noturnos e dos distúrbios respiratórios, ocasionando um aumento na produção de urina e de excreção de sais, o que, por sua vez, torna necessário um número maior de micção (Di FRANCESCO, 2003c).

Para identificar e verificar a freqüência dos sintomas otorrinolaringológicos mais referidos por crianças em idade escolar, Araújo, Moura e Camargo (2004) realizaram um estudo com 293 crianças. Os escolares apresentavam a faixa etária de 7 a 14 anos. O médico otorrinolaringologista realizou avaliação através de roteiro de entrevista e exame clínico. No roteiro da entrevista, levantaram-se dados sobre os principais sintomas otológicos, rinológicos, estomatológicos e laringológicos. Quando necessários, exames complementares como Raio X, audiometria e videolaringoscopia foram também realizados. As queixas mais freqüentes, foram: cefaléia (64%); halitose (32%); obstrução nasal (28%); respiração oral (28%); roncos (27%); tonturas (26%); otalgia (14%); tosse (13%); rouquidão (9%); hipoacusia (5%) e zumbido (2%). Os autores concluem que a alta freqüência de sintomas encontrada em escolares indica a necessidade da avaliação otorrinolaringológica. Ressaltam que os sintomas de cefaléia, obstrução nasal, respiração oral, otalgia e tonturas, os mais freqüentes nesta amostra, podem reduzir o bom desempenho escolar e que um diagnóstico precoce e o tratamento destas queixas, podem propiciar uma melhora na qualidade de vida e na produtividade dos estudantes.

Ainda em relação ao quadro clínico, em casos mais graves o preparo inadequado do ar em respiradores orais pode levar a uma modificação dos mecanismos pulmonares de absorção de gases, elevação da resistência das vias

aéreas pulmonares e diminuição da complacência pulmonar. Em conseqüência, haverá um rendimento muito menor do aproveitamento do oxigênio, o que obrigará o indivíduo a um maior esforço respiratório no repouso e principalmente em atividades físicas. Em um limitado número de casos, pode ser desenvolvido “*cor pulmonale*”, que é a insuficiência cardíaca decorrente de um grande aumento da resistência ao fluxo sanguíneo pulmonar (Di FRANCESCO, 1999). Ressalta-se, portanto, que o diagnóstico precoce poderá evitar algumas alterações mais difíceis de serem resolvidas, não esquecendo, no entanto, que algumas podem ser irreversíveis (MARCHESAN, 1998).

Sobre o diagnóstico, na grande maioria dos casos, o pediatra é o primeiro profissional a ter contato com a criança que respira pela boca. Como já estabeleceu com a família uma relação de proximidade e confiança, tem um papel fundamental e indispensável, não apenas no diagnóstico, mas também no acompanhamento e adesão do paciente ao tratamento que será proposto. O histórico da saúde geral do paciente, o exame físico e a avaliação direta das cavidades nasais e da orofaringe é prática comum deste profissional, o que oferece subsídios para solicitação de alguns exames e posterior encaminhamento (HO LEE, 2005).

Geralmente o encaminhamento é estabelecido pela tríade configurada por baixo rendimento escolar, falha de crescimento e infecções repetidas das vias aéreas superiores. Contudo, em muitos casos as queixas dos pais são pouco específicas e a alteração no sono do filho é o sintoma que sobressai. Portanto, cabe ao pediatra, através do conhecimento aprofundado da Desordem da Vigília e do Sono, mais especificamente dos Distúrbios Respiratórios do Sono, a avaliação prévia da etiopatogenia e da gravidade do caso. Com base nesta avaliação poderá realizar o correto encaminhamento e delimitar a necessidade do atendimento conjunto com outros profissionais (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002; HO LEE, 2005).

Ao otorrinolaringologista, cabe o diagnóstico específico da etiologia da obstrução nasal (Di FRANCESCO, 1999; MOTA, 2005). Na investigação da etiologia, além do levantamento dos sinais e sintomas e exame clínico, a teleradiografia da cabeça em norma lateral (cavum) é o meio mais utilizado, devido ao baixo custo e simples execução. Este exame permite a visualização do tecido adenoidiano e possibilita a observação de hipertrofia do corneto médio e inferior (TAVARES, COELHO-FERRAZ e GONÇALVES, 2005).

Um exame alternativo e moderno para este tipo de diagnóstico é a endoscopia nasal com fibra óptica (fibronasofaringolaringoscopia), que permite avaliar de forma detalhada a cavidade nasal, nasofaringe, hipofaringe e a laringe (MOTA, 2005). Apesar de alguns autores sugerirem que o exame utilizando a introdução da fibra óptica na cavidade nasal é de difícil aceitação, um estudo recente, realizado em uma amostra de 368 crianças, apontou a aceitação sem nenhuma objeção em 98,4% dos casos (SANTOS, et al., 2005).

O diagnóstico da RO pode ser, por vezes, difícil e demorado. Em parte, isso se justifica pelo fato de os pais procurarem profissionais da área de saúde em decorrência de outro tipo de queixa e não da RO do filho (COELHO-FERRAZ e ANDRADE, 2005).

Em virtude disto, autores referem que independentemente da área de conhecimento do profissional, os aspectos de saúde respiratória e do sono devem receber atenção especial em todos os casos, tendo em vista que pacientes respiradores orais freqüentemente apresentam alergias, inflamações freqüentes de garganta, distúrbios nasorespiratórios, ronco noturno e sialorréia no travesseiro. Através de uma anamnese completa e bem dirigida, estes aspectos podem ser pontuados, podendo tornar-se um importante referencial para o diagnóstico correto e posterior tratamento (COELHO-FERRAZ e ANDRADE, 2005; SILVA, SOUSA, 2005; TAVARES, COELHO-FERRAZ e GONÇALVES, 2005).

O tratamento dependerá diretamente da etiologia da RO e o primeiro ponto a ser abordado deve ser o tratamento médico, seja medicamentoso ou cirúrgico (Di FRANCESCO, 1999; Di FRANCESCO, 2003a; MOTA, 2005).

Com objetivo de avaliar o crescimento da nasofaringe e o desenvolvimento da adenóide, foi realizado um estudo recente no Brasil com 320 crianças e adolescentes na faixa etária de 4 a 16 anos, todas com respiração nasal confirmada e sem histórico de adenotonsilectomia. Os resultados mostraram que há um aumento considerável da adenóide na faixa etária de 4 a 5 anos com posterior diminuição até os 10 ou 11 anos. Nesta última faixa etária ocorre novamente um leve aumento seguido de nova redução espontânea (VILELLA, VILELLA e KOCH, 2006). Entretanto, quando não há a redução espontânea, a hipertrofia adenoidiana pode chegar a obstruir até 75% da passagem do ar. Nestes casos, a respiração oral estará presente tanto durante o dia como durante a noite, ocasionando, entre outras coisas, grande prejuízo no período de sono (Di FRANCESCO, 2003c).

Em resumo, o procedimento cirúrgico em pacientes respiradores orais deve ser indicado nos casos de hipertrofia adenoidiana, apnéia obstrutiva do sono, cor pulmonale secundário e episódios repetidos de amigdalites e otites médias agudas recorrentes ou serosas (Di FRANCESCO, 1999; Di FRANCESCO, 2003a; MOTA, 2005; YAMAMOTO e CAMPOS JÚNIOR, 2006).

Di Francesco (1999) ressalta que apesar do tratamento médico da etiologia da RO ser imprescindível, na maioria das vezes a simples desobstrução através de procedimento cirúrgico não faz com que o paciente imediatamente passe a respirar pela boca. Nestes casos, mesmo tendo condições anatômicas, o hábito de respirar pela boca permanece e faz-se necessário a terapia fonoaudiológica e a abordagem de outros profissionais.

Em virtude da diversidade de sinais e sintomas encontrados, algumas vezes o paciente precisará da ajuda de várias especialidades (YAMAMOTO e CAMPOS JÚNIOR, 2006). Em síntese, o médico irá realizar o diagnóstico da causa e prescreverá o melhor tratamento naquele momento; o ortodontista irá atuar nas alterações dentárias, através de intervenções diretas na má oclusão ou no redirecionamento do crescimento crânio-facial; o fisioterapeuta tratará diretamente as alterações de postura e o fonoaudiólogo, através do trabalho miofuncional, irá garantir a respiração nasal e reeducar as funções de mastigação, deglutição e fala (MARCHESAN, 1998).

A solução desta problemática vai depender, entre outras coisas, do tempo em que a alteração do modo respiratório existe. Em alguns casos as alterações poderão ser apenas minimizadas (MARCHESAN, 1998). Por isso, quanto mais cedo se iniciar o tratamento, através do diagnóstico precoce, menores serão as alterações decorrentes da RO (JUNQUEIRA, 2002).

Ainda em relação ao tratamento, Bosse (2005) ressalta que em casos de respiração oral em que ocorre a presença da apnéia obstrutiva do sono, esta última pode ser o fator etiológico principal ou contribuinte nas alterações de comportamento do paciente que apresenta sintomas de hiperatividade, déficit de atenção, problemas de aprendizagem por baixa capacidade de concentração e agressividade. Nestes casos o tratamento das vias aéreas deve ser sempre priorizado.

Este quadro pode passar despercebido por anos, tendo em vista que muitas vezes as alterações só são percebidas durante o sono, devendo os pais ficar sempre atentos a respiração oral noturna, ronco e possíveis pausas respiratórias.

### 2.2.1 Respiração Predominantemente Oral e Distúrbios Respiratórios do Sono

A queixa principal dos pais de crianças respiradoras orais que apresentam DRS é o ronco noturno, por ser este o sintoma que sobressai devido à sua manifestação sonora (MOTA, 2005). Por isso, a investigação sobre o ronco em pacientes com RO é fundamental e deve ser um dado de anamnese obrigatório, considerando que pode ser um dos sintomas da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores no sono (SRVAS) ou da Síndrome da Apeia Obstrutiva do Sono (SAOS) (AMARAL, CARVALHO e SILVA, 2004), sendo estas síndromes manifestação dos DRS (Di FRANCESCO, 2004; HO LEE, 2005).

A SAOS é decorrente da obstrução de um ou mais sítios da via aérea, ocasionando a redução de calibre desta área. Os episódios de apnéia, no geral, são mais evidentes na fase do sono REM em consequência da redução do tônus muscular principalmente da língua e da faringe. Nestes casos, além da obstrução orgânica, o estado muscular geral pode proporcionar o deslizamento da base da língua para a nasofaringe ou orofaringe e causar obstrução crítica, com oclusão total das vias aéreas, contribuindo para o quadro (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002; HO LEE, 2005).

Os sintomas característicos em crianças que apresentam SAOS dividem-se em diurnos e noturnos. Nos diurnos, é encontrada a respiração oral, hipersonolência, baixa performance escolar, comportamento agressivo, hiperatividade, déficit de atenção, cefaléia matinal, infecções das vias aéreas superiores, rinorréia crônica e distúrbios da deglutição. Em relação aos sintomas noturnos observam-se roncos, despertares freqüentes, pesadelos e enurese noturna (Di FRANCESCO, 2003c; Di FRANCESCO, et al. 2004; SCHECHTER e SECTION ON PEDIATRIC PULMONOLOGY, SUBCOMMITTEE ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME, 2002).

O exame de melhor confiabilidade para Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) é a polissonografia, a qual traça um perfil de todos os acontecimentos durante sono. Segundo a American Academy of Pediatrics, considera-se resultado positivo para SAOS se a criança apresentar mais do que um evento de apnéia ou hipopnéia, por hora de sono, com duração igual ou superior a 5 segundos (SCHECHTER e SECTION ON PEDIATRIC PULMONOLOGY, SUBCOMMITTEE ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME, 2002).



Entretanto, devido ao desconforto e ao seu alto custo, a realização da polissonografia em crianças é bastante complicada, o que torna importante a aplicação de um questionário específico e detalhado, voltado para caracterização dos distúrbios do sono, podendo restringir ou mesmo substituir a polissonografia em crianças (BRUNETTI, et al. 2001; CHERVIN, et al., 2000; Di FRANCESCO, et al., 2004; GOLDSTEIN, et al., 1994).

Chervin, et al., (2000) desenvolveram e validaram um questionário sobre os DRS. Os autores demonstraram que as escalas utilizadas apresentam uma boa consistência e concluíram que as mesmas são confiáveis e viáveis, podendo ser utilizadas para identificar os DRS e os sintomas associados, nos casos onde a realização da polissonografia é inviável.

Em complementação à idéia destes autores, Alves, Ejzenberg, e Okay, (2002) afirmam que o diagnóstico da SAOS, na grande maioria dos casos, pode ser realizado apenas pela história e o exame físico. Ao ser investigada na família, constata-se durante o sono a interrupção da respiração, cianose, roncos, movimentos excessivos dos membros e sudorese. Nos casos mais graves, observa-se cefaléia matinal, cansaço, sonolência, dificuldade de aprendizagem e mudança no comportamento. No exame físico, estará presente a hipertrofia das tonsilas, obstrução das vias aéreas superiores, RO, deformidades craniofaciais, entre outras alterações. Di FRANCESCO, et al., (2004) ressalta que a investigação da SAOS em crianças e adolescentes que apresentam RO é fundamental, o que torna o tratamento da respiração oral uma parte essencial no tratamento dos DRS (COSTA, 2007).

É na faixa etária pré-escolar que ocorre o pico de incidência da SAOS, por ser nesta fase que comumente ocorre a hipertrofia das tonsilas palatinas e da adenóide (SCHECHTER e SECTION ON PEDIATRIC PULMONOLOGY, SUBCOMMITTEE ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME, 2002).

Com objetivo de comparar o diagnóstico da etiologia da RO com os achados de sonolência diurna, cefaléia, agitação noturna, enurese, problemas escolares e bruxismo, Di Francesco, et al. (2004), desenvolveram uma pesquisa com 142 crianças e adolescentes na faixa etária de 2 a 16 anos. Os autores chegaram às seguintes conclusões: 66 pacientes (46,5%) apresentavam hipertrofia adenoamigdaliana; 51 (35%) rinite alérgica e 25 (17,6%), hipertrofia da adenóide. O ronco foi observado com menor frequência nos pacientes com rinite alérgica 19

(37,3%) do que nos que apresentavam hiperplasia adenoamigdaliana 59 (89,4%). O déficit de atenção, o mau desempenho escolar, sintomas de agitação noturna, enurese e bruxismo também foram mais freqüentes no grupo de hiperplasia adenoamigdaliana. Os autores concluem que estes aspectos estão associados à apnéia do sono.

Por outro lado, o paciente que se tornou respirador oral em decorrência de “rinite alérgica” também pode apresentar prejuízos gerais como sonolência diurna, o que dificulta a manutenção da atenção geral e na sala de aula. No geral, este fato ocorre porque na fisiopatologia deste quadro a liberação de mediadores inflamatórios pode atuar sobre o sistema nervoso central. Os sintomas também podem ser causados por antialérgicos clássicos que ultrapassam a barreira hematoencefálica e provocam a sonolência (BALBANI, et al., 2001). Nestes casos, o desconforto pela obstrução nasal estará associado aos distúrbios do sono, podendo também propiciar redução da velocidade no processamento cognitivo, distúrbios psicomotores, alteração da memória e até mesmo déficit cognitivo (Di FRANCESCO, 2003c).

Para autores como Carvalho, (2000) Di Francesco, (1999) e Marchesan, (1998), no respirador oral os comportamentos de agitação, impaciência, ansiedade, impulsividade, desânimo, dificuldade de atenção, concentração e irritação decorrente de um sono não reparador podem desencadear dificuldades escolares, e repercutir por toda vida do indivíduo.

### 2.3 RESPIRAÇÃO PREDOMINANTE ORAL, TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/ HIPERATIVIDADE E SUAS RELAÇÕES COM O PREJUÍZO ESCOLAR

Segundo Marchesan (1998), um menor rendimento escolar no respirador oral não está relacionado a problemas intelectuais, mas ao sono não reparador, o que acarreta a diminuição da atenção e concentração durante o dia e conseqüentemente as dificuldades escolares. Carvalho (2000) concorda com a autora anterior e complementa que na RO, devido a pesadelos e às dificuldades respiratórias durante o sono, para não dormirem na sala de aula as crianças se mostram agitadas, impulsivas e inquietas e estes comportamentos prejudicam diretamente o seu desempenho na aprendizagem.

Da mesma forma que na RO, o TDAH não é causa direta das dificuldades de aprendizagem. Na maioria dos casos, a compreensão da criança portadora do TDAH está preservada e sua inteligência é normal. Os erros na escola, em geral, ocorrem por desatenção ou por não conseguirem estudar o suficiente, uma vez que não ficam muito tempo sentadas (MATTOS, 2005; MATTOS, 2006).

Alguns autores sugerem que há relação entre DRS, o que inclui a RO, com o desempenho escolar (GOZAL, 1998; GOZAL e POPE, 2001). Por outro lado, há relatos na literatura da existência da correlação entre TDAH e DRS e da conseqüente influência destes quadros na vida escolar. Segundo algumas pesquisas, o TDAH e os DRS podem coexistir em 20 a 30% dos casos (ALI, PITSON e STRADLING, 1996; CHERVIN, et al., 2002; O'BRIEN, et al., 2003). Talvez isso ocorra por ser o sistema nervoso central (SNC) o maior beneficiário do período do sono, pois é nesta fase que há a recomposição do estoque de neurotransmissores e remodelamento da sinapse e receptores do SNC (ALVES, EJZENBERG, e OKAY, 2002).

Para avaliar retrospectivamente em adolescentes a possível associação entre o desempenho escolar e a história prévia de ronco noturno freqüente entre os dois e os seis anos de idade, Gozal e Pope (2001) selecionaram uma amostra de 1588 adolescentes de 13 e 14 anos. Destes, 797 estavam entre os alunos que apresentavam as melhores notas e 791 com piores notas. A incidência de ronco noturno na infância foi de 12,9% no grupo de alunos com notas ruins e apenas de 5,1% no grupo de alunos com boas notas. Embora não se possa precisar se durante

a infância estes alunos apresentaram Ronco Primário, SRVAS ou SAOS, os achados sugerem que as dificuldades escolares podem ser resultantes de alterações respiratórias ocorridas durante fases críticas do crescimento e desenvolvimento cerebral da criança e que os prejuízos no desempenho escolar podem permanecer na adolescência, sendo apenas parcialmente reversíveis.

Com objetivo de verificar a associação entre a desatenção decorrente da obstrução das vias aéreas superiores e a dificuldade de aprendizagem, Godoy (2003) realizou um estudo com 102 alunos do ensino fundamental. Um questionário permitiu a identificação de crianças com sintomas de doenças obstrutivas das vias aéreas superiores. Os alunos foram categorizados como alérgicos (obstrução nasal, RO, coriza, espirros freqüentes, coceira nos olhos garganta e ouvido, ronco e otite média), portadores de hipertrofia das tonsilas faríngeas (obstrução nasal, RO, otite média, ronco, sono agitado, sinusite e respiração ofegante) e portadores de hipertrofia das tonsilas palatinas (amigdalites de repetição). O grupo de crianças com estes sintomas foi formado por 33 alunos. Este grupo foi emparelhado por nível de escolaridade a um grupo de 35 alunos, que apresentavam transtorno por déficit de atenção, e a um terceiro grupo de 34 crianças sem nenhuma das duas alterações. Em todos os resultados, o terceiro grupo apresentou um melhor desempenho. Apesar dos dois primeiros grupos mostrarem dificuldade na leitura, nos respiradores orais, o nível de dificuldade de leitura foi maior do que o dos alunos com transtorno por déficit de atenção. A autora concluiu que a desatenção observada em escolares com obstrução das vias aérea superiores influencia na aprendizagem escolar.

Leal (2004), em um estudo semelhante ao de Godoy (2003), observou as repercussões da hipertrofia das tonsilas faríngeas na atenção e na aprendizagem de crianças respiradoras orais. Avaliou e comparou 3 grupos: o primeiro, formado por 30 respiradores orais com histórico de hipertrofia adenoidiana; o segundo, por 33 respiradores orais com histórico de diversos tipos de obstrução nasal, e o terceiro formado por 33 alunos respiradores nasais sem histórico de dificuldade de aprendizagem nem desatenção. A autora pôde observar que os problemas de atenção dos alunos com hipertrofia adenoidiana e com diversos tipos de obstrução nasal prejudicam, principalmente, a realização de tarefas de cópia e de resolução de problemas de aritmética. Verificou também que o nível de dificuldade das crianças que têm RO decorrente de hipertrofia de adenóide foi menor do que o das crianças que têm RO decorrente de diversos tipos de obstrução nasal. Conclui que a RO

decorrente de hipertrofia adenoidiana diminui a capacidade de atenção da criança tornando difícil a realização de algumas atividades escolares.

Com objetivo de avaliar a relação entre TDAH com os distúrbios do sono, como também caracterizar fatores clínicos associados, Neves e Reimão (2007) realizaram uma pesquisa em 50 prontuários de crianças e adolescentes na faixa etária de 4 a 18 anos, todos com o diagnóstico de TDAH. Excluíram os prontuários que apresentavam diagnóstico de retardo mental e transtornos invasivos do desenvolvimento. Nos resultados preliminares publicados, os autores concluíram que as alterações do sono são relevantes nos indivíduos com TDAH e podem estar associadas ao aumento dos sintomas.

Contudo, neste mesmo estudo, outros resultados chamaram a atenção dos pesquisadores. Foi observado que houve uma concentração dos sintomas dos DRS (70%) na faixa etária de 6 a 7 anos, a qual corresponde ao começo da alfabetização. Constataram também que 86% da amostra apresentavam as seguintes dificuldades, relacionadas a atividades escolares: dificuldades relacionadas ao próprio aprendizado (32%), mudança de escola devido ao comportamento decorrente do TDAH (26%), repetição de ano mais de uma vez (24%), histórico de suspensões (18%), reclamações recebidas pelos pais referentes ao comportamento dos filhos (10%), interrupção dos estudos por comportamento decorrente do TDAH (8%) e abandono dos estudos (2%).

Além dos estudos que citam prejuízos na vida escolar em amostras com alterações do sono e TDAH ou alterações do sono e RO, também podem ser encontradas na literatura pesquisas que abordam outras variáveis nestes mesmos temas (BARKLEY, et al., 1990; FARAONE, et al., 1993; ROHDE, et al., 1999; OTANI, 2001; BIFONI, et al., 2002; WENDEL, et al., 2002; VERA, et al., 2006).

Barkley, et al. (1990), ao compararem o desempenho escolar em 158 crianças com TDAH e 81 crianças normais, observaram que crianças com TDAH apresentavam três vezes mais chance de repetirem ou serem suspensas, e oito vezes mais chances de serem expulsas do que as crianças do outro grupo. Os autores ressaltaram ainda que os comportamentos anti-sociais apresentados pelos portadores de TDAH desta amostra influenciavam mais na recolocação escolar do que na necessidade de programas específicos para dificuldades de aprendizagem.

Em outro estudo, Faraone, et al. (1993) compararam o desempenho escolar de 260 crianças e adolescentes, as quais foram divididas em dois grupos: o primeiro

formado por 140 casos portadores de TDAH e o segundo por 120 controles. A amostra apresentava a faixa etária de 6 a 17 anos de idade. Puderam constatar em relação ao grupo com TDAH que mais de 50% necessitavam de aulas particulares e cerca de 30% já haviam sido reprovadas ou transferidas para salas especiais.

Rohde, et al. (1999), em um estudo realizado em Porto Alegre, constataram que 87% dos portadores de TDAH possuíam mais de uma repetência em seus currículos, enquanto que apenas 30% de não portadores de TDAH haviam repetido o ano mais de uma vez. Neste mesmo estudo, observou-se que 48% dos portadores de TDAH já haviam sido suspensos pelo menos uma vez e 17% já haviam sido expulsos de outros colégios. No grupo de não portadores, os números encontrados foram respectivamente 17% e 2%.

Otani (2001), em um estudo realizado com 136 alunos do Ensino Fundamental, identificou a associação entre RO e dificuldade de aprendizagem. Os alunos foram avaliados quanto à respiração durante a fala e em silêncio, postura de lábios e de língua, permeabilidade nasal, tipo de mordida, tônus da musculatura facial, entre outras características do respirador oral. Em seguida, os professores indicaram os alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem. As dificuldades de aprendizagem nos respiradores orais (27) foram encontradas em 33%, enquanto que no grupo de respiradores nasais (109) apenas 3% tinham esta dificuldade. A autora concluiu que a incidência de problemas de aprendizagem nos respiradores orais é onze vezes maior do que nas crianças respiradoras nasais.

Com o objetivo de identificar se a RO em alunos do ensino fundamental interfere no processo de ensino e aprendizagem, realizou-se um estudo com 237 crianças. Nos resultados constatou-se que dos 237 alunos (100%), 43 (18%) apresentavam RO. Em relação aos 43 respiradores orais, 32 deles (74,41%) apresentaram algum problema de aprendizagem (BIFONI, et al., 2002).

Em um estudo recente, Vera, et al. (2006), com objetivo de levantarem a prevalência dos transtornos de aprendizagem (TA) e a presença de RO em pacientes com TDAH, realizaram uma pesquisa com 77 crianças e adolescentes na faixa etária de 7 a 17 anos do ambulatório de Neurodificuldade da Faculdade de Medicina do ABC em São Paulo. Todos os pacientes apresentavam o diagnóstico do TDAH e estavam freqüentando a escola. O diagnóstico do TA foi levantado em cada prontuário. Em seguida os autores aplicaram anamnese, avaliação fonoaudiológica e delimitaram o modo respiratório em cada paciente como oral, oronasal ou nasal. Nos

resultados observou-se que, em relação ao TDAH, houve um predomínio do tipo 3 – combinado – (67,5%), seguido pelo tipo 1 – desatento – (32,5%). Nesta amostra 71,4% dos pacientes apresentaram alteração do modo respiratório, sendo 58,4% respiradores oronasais. Ao se comparar o modo respiratório com os tipos de TDAH (1 e 3), os maiores percentuais foram observados nos respiradores oronasais, com 64% para o tipo 1 e 55,8% para o tipo 3. Houve alta incidência (62,3%) de TA na população que apresentava queixa de dificuldade escolar (87%). Os autores concluíram que houve associação entre TDAH, baixo rendimento escolar e presença de respiração oronasal devido à alta presença de comorbidade com o TA, independente do gênero, idade ou tipo de TDAH.

Como se pôde observar parece haver um consenso no que se refere às dificuldades escolares decorrentes das manifestações do TDAH e da RO, principalmente nos casos em que são encontrados, também, os DRS.

### 3 MÉTODO

Este estudo foi desenvolvido no Centro de Referência, Pesquisa, Capacitação e Atenção ao Adolescente em Família – ADOLESCENTRO, que pertence à Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. A população foi composta por 158 adolescentes, na faixa etária de 10 a 18 anos, com TDAH e queixa de prejuízo escolar. O diagnóstico do TDAH foi realizado por equipe multidisciplinar com base nos critérios do DSM-IV (1994). A coleta foi realizada no período de abril a novembro de 2007.

O projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, sendo aprovado sem restrições sobre o Protocolo de Nº. 037/07 (ANEXO A).

Através de uma amostra de conveniência, foi realizado um estudo analítico observacional do tipo transversal (HULLEY, et al., 2003). O critério de inclusão admitiu adolescentes de ambos os gêneros, com idades entre 10 e 18 anos e portadores de TDAH e queixa de prejuízo escolar. O prejuízo escolar, neste estudo, referiu-se ao desfecho, ou seja, ao resultado final do desempenho escolar do aluno (PASTURA, MATTOS e ARAÚJO, 2005).

Foram critérios de exclusão: comprometimento visual, auditivo, mental, depressão e vivência de violência sexual, os quais poderiam afetar diretamente o desempenho escolar. Excluíram-se da amostra, também, os adolescentes que apresentavam obesidade, pois este quadro pode justificar *per se* aspectos do sono investigados. Os critérios de exclusão e inclusão basearam-se nos registros feitos nos prontuários pela equipe médica.

Realizou-se um levantamento através de um programa de gestão de dados dos pacientes, utilizado pelo ADOLESCENTRO há oito anos e denominado Sistema de Informações de Atendimento do ADOLESCENTRO – SISA. Este banco de dados é alimentado diariamente e nele constam dados pessoais do adolescente e da família, data de registro ao ingressarem no Centro de Saúde, diagnósticos realizados, registro e data de todas as consultas realizadas, provável data da próxima consulta, faltas, nome dos profissionais que acompanham o caso, programas de que o adolescente e a família participam, entre outras informações.



Através do SISA, analisou-se os dados dos adolescentes registrados até Abril de 2007 que apresentavam diagnóstico de TDAH e queixa de prejuízo escolar. Em seguida foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão obtendo-se, desta forma, o número da amostra.

Em um primeiro momento, o adolescente e o responsável foram convidados a participarem da pesquisa, sendo informados do objetivo e da forma de coleta dos dados. Em seguida o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) foi lido, assinado pelo responsável, os dados foram colhidos, o que totalizou o tempo máximo de 10 minutos por paciente.

Para caracterização da amostra, estabeleceram-se as seguintes variáveis: sócio-econômicas (casa própria, alugada ou cedida, acesso a energia, água encanada, vaso com descarga e renda familiar) e do responsável (grau de parentesco com o adolescente). As variáveis do adolescente foram: idade, gênero e diagnóstico do tipo de TDAH e aspectos sobre a sua vida escolar (grau de escolaridade e tipo de escola). Em seguida, levantaram-se os dados sobre a queixa de prejuízo escolar (repetência e expulsões em toda vida escolar além de recuperação, advertências e suspensões relativas ao ano anterior) (ANEXO C).

Em relação às características da RO, os sintomas investigados que indicam alteração no modo respiratório foram respiração oral diurna, resfriados constantes, sintomas de rinite, amigdalite de repetição, respiração oral noturna, ronco, sialorréia no travesseiro e pausas respiratórias, sintomas pesquisados dos dois aos doze anos de idade. No que se refere aos sinais, as variáveis estudadas foram olheiras, halitose, salivação excessiva, lábios ressecados, lábios funcionais ou não funcionais e língua funcional ou não funcional (ANEXO D).

Para avaliação clínica funcional dos lábios, foram considerados lábios funcionais aqueles que no momento do exame permaneceram ocluídos e lábios não funcionais aqueles que no momento do exame permaneceram abertos ou entreabertos. Em relação à avaliação funcional da língua, foi considerada língua funcional aquela que no momento do exame estava por trás dos incisivos superiores e língua não funcional aquela que no momento do exame estava anteriorizada, ou rebaixada no assoalho bucal (BARRETO, 2003; FELÍCIO, 1999)

O dado do posicionamento da língua foi obtido através da pergunta: “Em que local da sua boca sua língua está descansando neste momento?” (JUNQUEIRA, 1998). Para responder a este questionamento o voluntário apontava em uma réplica

das arcadas dentárias em forma de modelo de acrílico o local ocupado pela sua língua. No caso de lábios funcionais a língua era registrada diretamente como funcional.

Em seguida foi realizada a Avaliação da Função Nasal (ANEXO D) de cada adolescente, através do teste do Espelho Nasal Milimetrado de Altmann, utilizado de acordo com as instruções da embalagem. No momento do uso, o espelho que é uma placa de metal, foi colocado sob as narinas, na altura da espinha nasal anterior do paciente e em seguida foi registrado o ar expirado. Neste teste, com a saída do ar é produzida na placa uma área de condensação oval na frente de cada narina ou de apenas uma delas, podendo ser registrada com marcador para quadro branco. Em seguida cada dado obtido foi transferido para uma das folhas do bloco de referência, o qual faz parte deste produto e é formado por papel com transparência.

O resultado da aeração nasal foi baseado na saída bilateral ou não do ar pelas narinas do voluntário. A condensação referente às duas narinas no Espelho Milimetrado de Altmann foi registrada como positiva nos pacientes onde houve a saída bilateral, e negativa no caso da condensação ser observada em apenas uma das narinas. Nos registros onde houve saída de ar bilateral, foi registrado, também, se a mesma era maior à direita, maior à esquerda ou simétrica (ANEXO D).

O protocolo no anexo D foi montado pela pesquisadora, baseado em protocolos utilizados por outras autoras (BARRETO, 2003; JUNQUEIRA, 1998; MARCHESAN, 1998).

Todos os adolescentes que apresentaram sintomas e sinais da RO receberam orientações e foi explanada a necessidade de um possível tratamento. Em seguida, foram registrados no prontuário os dados obtidos de cada paciente e estes encaminhados para avaliação otorrinolaringológica, realizada em hospitais da rede da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.

Na análise estatística, foi utilizado o software estatístico SAS<sup>®</sup> versão 8.2. que fornece uma plataforma completa para análise de pesquisas na área de saúde. Em um primeiro momento, através de estatística descritiva foi apontada pela frequência absoluta e relativa a prevalência relativa as condições sócio-econômicas, grau de parentesco do informante com o adolescente, diagnóstico dos tipos de TDAH e os sintomas e sinais de RO encontrados. Em seguida o teste Qui-quadrado foi utilizado para verificar possíveis diferenças entre as variáveis estudadas nesta pesquisa. Para aceitação da associação, admitiu-se nível de confiança de 5% ( $p=0,05$ ).

#### 4 RESULTADOS

A amostra desta pesquisa foi constituída por 158 adolescentes. Destes, 5 recusaram-se a participar da coleta. Não foi possível entrar em contato com 29, e 9 não compareceram ao dia marcado para realização da coleta dos dados. Desta forma, a amostra final foi de 115 adolescentes.

No que se refere à condição de moradia e renda familiar, os dados apontam para uma amostra homogênia, na qual a grande maioria das casas apresentou energia, água encanada e vaso com descarga. Pouco menos da metade apresentou renda mensal salarial menor ou igual a dois salários mínimos (Tabela 1).

Pode-se observar também na Tabela 1 que as informações coletadas foram fornecidas em 87,80% dos casos pela mãe do adolescente.

**Tabela 1.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo condições de moradia, renda familiar e grau de parentesco do informante com o adolescente - Brasília, 2008

<b>Variáveis</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Energia</b>	Sim	115	100
	Não	0	0
<b>Água encanada</b>	Sim	111	96,52
	Não	4	3,48
<b>Vaso</b>	Com descarga	111	96,52
	Sem descarga	4	3,48
<b>*Renda mensal salarial</b>	*≤ 2	55	47,83
	> 2	60	52,17
<b>Grau de parentesco do informante</b>	Mãe	101	87,80%
	Pai/outros	14	12,20%

\* Em salários mínimos

Em relação ao diagnóstico do Tipo do TDAH, o Tipo III – combinado – (61,74%) foi o mais freqüente na amostra, seguido pelo Tipo I – predominantemente desatento – (29,57%) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais do tipo do diagnóstico do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - Brasília, 2008

<b>TIPO Diagnóstico TDAH</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tipo I – predominantemente desatento</b>	34	29,57
<b>Tipo II – predominantemente hiperativo</b>	10	8,70
<b>Tipo III – combinado</b>	71	61,74

As freqüências das variáveis faixa etária, gênero, escolaridade e tipo de escola podem ser encontrados na Tabela 3.

Houve diferença estatisticamente significativa em relação aos tipos de TDAH quanto ao gênero e quanto ao tipo de escola, constatando-se uma maior ocorrência no gênero masculino ( $p = 0,002$ ) e em usuários de escolas da rede pública ( $p = 0,0182$ ).

Ainda em relação ao gênero, no masculino, o tipo de TDAH mais encontrado foi o Tipo II – hiperativo – (90%), diferentemente do gênero feminino no qual houve uma prevalência do Tipo I – predominantemente desatento – (47,6%). Quanto ao tipo de escola, 73,91% estudam em escola pública. No Tipo II – predominantemente hiperativo –, 100% dos adolescentes relataram freqüentar escolas da rede pública.

Para a faixa etária e o grau de escolaridade não foi encontrada diferença significativa na amostra (Tabela 3).

**Tabela 3.** Distribuição da amostra segundo faixa etária, gênero, escolaridade e tipo de escola em relação aos tipos do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - Brasília, 2008

	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TOTAL		P*
<b>Faixa etária</b>									
<b>10 a 12</b>	14	41,18%	3	30,00%	18	25,35%	35	30,43%	
<b>13 a 15</b>	15	44,12%	4	40,00%	40	56,34%	59	51,30%	
<b>16 a 18</b>	5	14,71%	3	30,00%	13	18,31%	21	18,26%	0,4303
<b>Gênero</b>									
<b>Masculino</b>	18	52,94%	9	90,00%	59	83,10%	86	74,78%	
<b>Feminino</b>	16	47,06%	1	10,00%	12	16,90%	29	25,22%	0,0020
<b>Escolaridade</b>									
<b>1º Grau</b>	29	85,29%	10	100,00%	67	94,37%	106	92,17%	
<b>2º Grau</b>	5	14,71%	0	0,00%	4	5,63%	9	7,83%	0,1692
<b>Tipo de Escola</b>									
<b>Pública</b>	20	58,82%	10	100,00%	55	77,46%	85	73,91%	
<b>Particular</b>	14	41,18%	0	0,00%	16	22,54%	30	26,09%	0,0182

\* Teste Qui-quadrado

Da amostra, 86,95% apresentaram sintoma ou sinal de Respiração Predominantemente Oral. As Tabelas 4 e 5 mostram os sintomas e sinais da respiração predominantemente oral em números absolutos e percentuais.

A Tabela 4 mostra em números absolutos e percentuais os sintomas da Respiração Predominantemente Oral dos dois aos doze anos, relatados pelo informante no momento da coleta dos dados. Revela, ainda que apenas 39 (33,91%) dos adolescentes realizaram algum tipo de tratamento para os sintomas mencionados. Dentre os tratamentos realizados, 28,70%, foram apenas medicamentosos.

Ronco (66,09%), respiração oral noturna (65,22%), rinite alérgica (63,48%) e sialorréia no travesseiro (56,52%), foram os sintomas mais freqüentes, encontrados respectivamente nesta ordem, em mais da metade da amostra. A pausa respiratória durante o sono (33,04%) foi o sintoma menos relatado pelos informantes.

**Tabela 4.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo a caracterização dos sintomas da Respiração Predominantemente Oral dos 2 anos aos 12 anos - Brasília, 2008

<b>Sintomas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Resfriados constantes</b>	47	40,87
<b>Rinite</b>	73	63,48
<b>Amidalite*</b>	41	35,65
<b>Respiração oral diurna*</b>	57	49,57
<b>Respiração oral noturna*</b>	75	65,22
<b>Ronco</b>	76	66,09
<b>Sialorréia*</b>	65	56,52
<b>Pausas respiratórias*</b>	38	33,04
<b>Realizou tratamento*</b>	39	33,91
<b>Qual tratamento</b>		
Medicamentoso	33	28,70%
Cirúrgico	3	2,61%
Ambos	3	2,61%

\* Nota: Alguns dados sem informação

Os sinais da Respiração Predominantemente Oral, referentes a olheiras (59,13%) e lábios ressecados (52,17%) foram observados em pouco mais da metade da população estudada. Houve baixa ocorrência de salivação excessiva (40,87%), halitose (35,65%) e postura inadequada de lábios e língua, sendo registrados 39,13% de lábios não funcionais e 37,39% de língua não funcional (Tabela 5).

**Tabela 5.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo a caracterização dos sinais da Respiração Predominantemente Oral - Brasília, 2008

<b>Sinais</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Olheiras</b>	68	59,13
<b>Halitose</b>	41	35,65
<b>Salivação excessiva</b>	47	40,87
<b>Lábios ressecados</b>	60	52,17
<b>Postura de lábios</b>		
<b>Não funcionais</b>	45	39,13
<b>Postura de língua</b>		
<b>Não funcional</b>	43	37,39

A respeito da medição da aeração nasal, realizada por meio do registro no Espelho Milimetrado de Altmann, a grande maioria dos adolescentes (80,87%) apresentou saída de ar bilateral. Houve também um predomínio na simetria da condensação demonstrada pela presença da mesma nas duas narinas (52,68%), nos casos da saída registrada como bilateral (Tabela 6).

**Tabela 6.** Distribuição da amostra em números absolutos e percentuais segundo a medida de aeração nasal - Brasília, 2008

<b>Teste do Espelho de Altmann</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Saída de ar bilateral</b>	Sim	93	80,87
	Não	22	19,13
<b>Nos casos de respostas positivas</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Saída de ar maior à</b>			
Direita		19	20,43
Esquerda		25	26,88
Simétrica		49	52,68

Na Tabela 7, ao se relacionar os sintomas da Respiração Predominantemente Oral com os tipos de TDAH, foi encontrada diferença estatisticamente significativa em relação aos portadores de amigdalite ( $p=0,0037$ ). Não houve diferença significativa em relação aos demais sintomas pesquisados.

**Tabela 7.** Distribuição da amostra segundo os tipos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade com relação aos sintomas da Respiração Predominantemente Oral - Brasília, 2008

SINTOMAS	TIPO I		TIPO II		TIPO III		P*
	N	%	N	%	N	%	
Respiração oral diurna**	18	52,9	7	70	32	45,7	0,3276
Resfriados constantes	15	44,1	7	70	25	35,2	0,1002
Rinite	22	64,7	8	80	43	60,6	0,4820
Amigdalite**	18	54,5	6	60	17	24,6	0,0037
Respiração oral noturna**	23	67,6	9	90	43	62,3	0,2194
Ronco	24	70,6	9	90	43	60,6	0,1477
Sialorréia**	21	61,8	6	66,7	38	54,3	0,6510
Pausas respiratórias**	15	46,9	5	50	18	27,27	0,0958

\*\* Nota: alguns dados sem informações

\* Teste Qui-quadrado

Pode-se observar na Tabela 8 que não houve diferença estatística entre os tipos de TDAH quanto aos sinais da Respiração Predominantemente Oral.



**Tabela 8.** Distribuição da amostra segundo os tipos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade com relação aos sinais da Respiração Predominantemente Oral - Brasília, 2008

SINAIS	TIPO I		TIPO II		TIPO III		P*
	N	%	N	%	N	%	
<b>Olheiras</b>	18	52,9	7	60,0	43	60,6	0,5804
<b>Halitose</b>	9	26,5	3	30,0	29	40,8	0,3290
<b>Salivação excessiva</b>	11	32,4	5	50,0	31	43,7	0,4506
<b>Lábios ressecados</b>	14	41,2	7	70,0	39	54,9	0,2083
<b>Lábios não funcionais</b>	16	47,1	4	40,0	25	35,2	0,5070
<b>Língua não funcional</b>	14	41,2	4	40,0	25	35,2	0,8264

\* Teste Qui-quadrado

Na análise da relação do gênero com os sintomas da Respiração Predominantemente Oral, foi encontrada diferença estatisticamente significativa para os portadores de sialorréia durante o sono ( $p=0,0036$ ).

A diferença estatística não pôde ser confirmada em relação às demais variáveis consideradas as diferenças de gênero (Tabela 9).

**Tabela 9.** Distribuição dos sintomas de Respiração Predominantemente Oral de acordo com o gênero - Brasília, 2008

SINTOMAS	MASCULINO		FEMININO		P*
	N	%	N	%	
Respiração oral diurna**	45	52,9	12	41,4	0,2823
Resfriados constantes	39	45,3	8	27,6	0,0924
Rinite	55	64,0	18	62,1	0,8554
Amidalite**	30	36,1	11	37,9	0,8635
Respiração oral noturna**	58	69,0	17	58,6	0,3055
Ronco	57	66,3	19	65,5	0,9403
Sialorréia**	55	65,5	10	34,5	0,0036
Pausas respiratórias**	29	36,2	9	32,1	0,6953

\*\* Nota: Alguns dados sem informação

\* Teste Qui-quadrado

Não houve diferença significativa entre os sinais de Respiração Predominantemente Oral quando referidos à diferença de gênero (Tabela 10).

**Tabela 10.** Distribuição dos sinais de Respiração Predominantemente Oral de acordo com o gênero - Brasília, 2008

SINAIS	MASCULINO		FEMININO		P*
	N	%	N	%	
Olheiras	50	58,1	18	62,1	0,7097
Halitose	29	33,7	12	41,4	0,4565
Salivação excessiva	36	41,9	11	37,9	0,7097
Lábios ressecados	43	50	17	58,6	0,4216
Lábios não funcionais	36	41,9	9	31,0	0,3016
Língua não funcional	36	41,9	7	24,1	0,0880

\*Teste Qui-quadrado

Ao se relacionar as faixas etárias com os sintomas da Respiração Predominantemente Oral, foi encontrada diferença estatisticamente significativa no que se refere à respiração oral diurna ( $p=0,0331$ ), respiração oral noturna ( $p=0,0360$ ) e sialorréia durante o sono ( $p=0,0420$ ). A faixa etária onde houve uma maior incidência destes sintomas foi a dos dez aos doze anos, contudo a respiração oral noturna (82,4%) sobressaiu-se em relação à respiração oral diurna (64,7%) e a sialorréia durante o sono (65,7%). Nas demais variáveis, a diferença não foi significativa (Tabela 11).

**Tabela 11.** Distribuição dos sintomas de Respiração Predominantemente Oral de acordo com as faixas etárias - Brasília, 2008

SINTOMAS	10 a 12		13 a 15		16 a 18		P*
	N	%	N	%	N	%	
Respiração oral diurna**	22	64,7	29	49,2	6	28,6	0,0331
Resfriados constantes	17	48,6	22	37,3	8	38,1	0,5382
Rinite	24	68,6	39	66,1	10	47,6	0,2411
Amidalite**	16	48,5	17	28,8	8	40,0	0,1612
Respiração oral noturna**	28	82,4	37	62,7	10	50,0	0,0360
Ronco	27	77,1	37	62,7	12	57,1	0,2278
Sialorréia**	23	65,7	35	61,4	7	33,3	0,0420
Pausas respiratórias**	15	46,9	18	32,1	5	25,0	0,2171

\*\* Nota: Alguns dados sem informação

\* Teste Qui-quadrado

Na Tabela 12, a diferença estatisticamente significativa foi observada em relação a lábios não funcionais ( $p=0,0300$ ) e a língua não funcional ( $p=0,0224$ ), ambas variáveis sendo encontradas com maior frequência na faixa etária dos dez aos doze anos. Não houve diferença estatística para as variáveis olheiras, halitose, salivação excessiva e lábios ressecados, quando avaliadas em função da faixa etária dos sujeitos.

**Tabela 12.** Distribuição dos sinais de Respiração Predominantemente Oral de acordo com as faixas etárias - Brasília, 2008

SINAIS	10 a 12		13 a 15		16 a 18		P*
	N	%	N	%	N	%	
<b>Olheiras</b>	23	65,7	33	55,9	12	57,1	0,6339
<b>Halitose</b>	15	42,9	21	35,6	5	23,8	0,3542
<b>Salivação excessiva</b>	16	45,7	22	37,3	9	42,9	0,7091
<b>Lábios ressecados</b>	22	62,9	28	47,5	10	47,6	0,3164
<b>Lábios não funcionais</b>	19	54,3	22	37,3	4	19,0	0,0300
<b>Língua não funcional</b>	19	54,3	20	33,9	4	19,0	0,0224

\* Teste Qui-quadrado

Relacionando os tipos de TDAH com as queixas de prejuízo escolar dos adolescentes, foi encontrada diferença estatisticamente significativa em relação a expulsões ( $p=0,0242$ ), suspensões ( $p<0,0001$ ) e advertências ( $p<0,0001$ ), havendo maior frequência destas três variáveis no Tipo II – predominantemente hiperativo

**Tabela 13.** Distribuição da amostra segundo os tipos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade com relação aos prejuízos escolares - Brasília, 2008

PREJUÍZOS	TIPO I		TIPO II		TIPO III		P*
	N	%	N	%	N	%	
<b>Reprovação</b>	23	67,6	7	70,0	52	73,2	0,8351
<b>Expulsão</b>	0	0,0	2	20,0	3	4,2	0,0242
<b>Advertência</b>	9	26,5	10	100,0	42	59,2	<0,0001
<b>Suspensão</b>	2	5,9	7	70,0	17	23,9	<0,0001
<b>Recuperação</b>	28	82,4	9	90,0	65	91,6	0,3757

\* Teste Qui-quadrado

## 5 DISCUSSÃO

Sena e Neto (2007) ressaltam que o TDAH acomete indivíduos independentemente da classe social e econômica, mesmo em países de diferentes culturas. Por outro lado, estudos que avaliem a distribuição do TDAH na população, baseados em condições sócio-econômicas, ainda são escassos no Brasil (ROHDE e HALPERN, 2004). Em virtude disso, julgou-se importante a análise sócio-econômica da amostra.

Os dados sobre condição de moradia e renda familiar desta pesquisa apontam para uma amostra homogênea, na qual o acesso à energia, água encanada e vaso com descarga foi relatado pela grande maioria dos entrevistados. Em relação à renda, pouco mais da metade apresentou renda salarial mensal maior que dois salários mínimos.

Num maior percentual dos sujeitos, a mãe era a figura do responsável no grau de parentesco estudado. Talvez devido a isso, no momento da coleta de dados, as respostas obtidas como “não sabe informar” foram quase inexistentes. Neste estudo, o viés de informação relacionado à memória dos responsáveis (HULLEY, et al. 2003) deve ser levado em consideração na hora da leitura dos resultados.

Pode-se observar que os resultados encontrados, referentes à identificação do adolescente, estão de acordo com a literatura, que, em vários estudos, registra a prevalência de TDAH no gênero masculino (GUARDIOLA, FUCHS e ROTTA, 2000; PASTURA, MATTOS e ARAÚJO, 2005; POSSA, SPANEMBERG e GUARDIOLA, 2005; POETA e ROSA NETO, 2004; SILVA e SOUZA, 2005; VASCONCELOS, et al., 2003), numa proporção de 3:1 (CARDOSO, SABBAG e BELTRAME, 2007; POETA e ROSA NETO, 2004) e com predomínio do subtipo combinado em adolescentes (POSSA, SPANEMBERG e GUARDIOLA, 2005).

Em relação aos tipos de TDAH, os resultados estão em consonância com a literatura, pois embora o TDAH predomine numa faixa essencialmente infantil, pode persistir, em 70% a 85% dos casos, na adolescência (POLANCZK, et al., 2002; VASCONCELOS, et al., 2003), sendo encontrado com mais freqüência nesta faixa etária o tipo combinado, seguido pelo desatento, observados também nesta ordem nos resultados expostos.

O TIPO II foi constatado em apenas 8,7%, o que era esperado, visto que o predomínio dos sintomas de hiperatividade, no geral, acomete com mais freqüência

a faixa etária de pré-escolares, que não foi pesquisada neste estudo (MATTOS, 2005; POLANCZK, et al., 2002).

Ainda sobre a diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero, este resultado pode ser justificado, em parte, pela sugestão de autores como Cardoso, Sabbag e Beltrame, (2007) e Poeta e Rosa Neto, (2004), os quais apontam que o predomínio do gênero masculino nos portadores de TDAH talvez decorra do subdiagnóstico no gênero feminino, uma vez que meninas apresentam menos sintomas de conduta se comparadas aos meninos. Isso propicia uma diminuição na procura do tratamento por parte dos familiares e educadores, já que não se sentem preocupados ou mesmo não percebem o quadro.

No que se refere ao tipo de escola, houve diferença significativa nos achados, predominando em alunos da rede pública. Este dado também foi encontrado em outros estudos (GUARDIOLA, FUCHS e ROTTA, 2000; POSSA, SPANEMBERG e GUARDIOLA, 2005; SOUZA, et al., 2001; VASCONCELOS, et al., 2003).

As doenças respiratórias freqüentemente instalam-se na infância, apresentando etiologias distintas e graus variados de comprometimento. No entanto, confluem na grande maioria dos casos para a mesma conseqüência, que é a respiração oral (Di FRANCESCO, et al., 2004; MARCHESAN, 1998; MONTANAGA, BERTI, ANSELMO-LIMA, 2000). Devido a isso, foi fundamental neste estudo o rastreamento dos possíveis sintomas relacionados a causas que pudessem alterar o modo respiratório dos adolescentes dos dois aos doze anos.

A rinite, como possível sintoma, foi observada em um percentual elevado nos sujeitos, o que também é relatado por outros estudiosos (CASTRO, CINTRA e CINTRA, 2000; HETZEL, 1991; MONTANAGA, BERTI, ANSELMO-LIMA, 2000).

Estima-se que 15 a 20% da população Brasileira sofra de rinite alérgica (CASTRO, CINTRA e CINTRA, et al., 2000). No Distrito Federal, uma pesquisa realizada com adolescentes mostrou que houve um aumento significativo da rinite alérgica diagnosticada em 2006 (20%) em relação a 1996 (12,7%) (BORGES, et al, 2006).

Estes resultados, juntamente com os dados da nossa pesquisa, apontam para a necessidade de uma maior atenção em relação à rinite nos adolescentes do Distrito Federal, tendo em vista que esta patologia é uma das doenças crônicas mais prevalentes na faixa etária escolar, interferindo diretamente na qualidade de vida.

Merece ser ressaltado ainda que, apesar de menos da metade da amostra ter referido resfriados constantes dos 2 aos 12 anos, os principais sintomas característicos da rinite – espirros em “salvas”, prurido nasal, coriza hialina e obstrução nasal – freqüentemente são confundidos com resfriados (SANTOS, LERNER e CASTRO, 1997), o que também sugere uma melhor avaliação deste tipo de queixa.

Observou-se que pouco menos da metade da amostra referiu respiração oral diurna, enquanto que, uma elevada taxa de ocorrência de sintomas durante o sono como a respiração oral noturna, ronco e sialorréia no travesseiro foi verificada.

Os achados mencionados acima não são surpreendentes, visto que o sono no indivíduo que respira pela boca geralmente é conturbado, fato citado por vários estudiosos (BRUNETTI, et al. 2001; COELHO-FERRAZ, ANDRADE, 2005; DI FRANCESCO, 2003c; HO LEE, 2005; MARCHESAN e KRAKAUER, 1995; MARCHESAN, 1998; SILVA e SOUSA, 2005).

Em relação aos sinais pesquisados, foram encontrados olheiras e lábios ressecados (FELÍCIO, 1999; MENEZES, et al., 2006), salivação excessiva (GONZÁLEZ, 2000; MARCHESAN, 1998; VERA, et al., 2006) e halitose (ARAÚJO, MOURA e CAMARGO, 2004; MARCHESAN, 1998; MARCHESAN e KRAKAUER, 1995), em ordem crescente, sendo comumente relacionados à respiração oral (VERA, et al., 2006).

Optou-se pelo termo “lábios não funcionais” (BARRETO, 2003) para as posturas de lábios entreabertos ou abertos, sendo estes sinais encontrados em menos da metade da amostra. Apesar de estes sinais serem comuns na RO, lábios entreabertos não significam boca aberta. Isso porque a respiração nasal pode ser obtida não apenas pelo vedamento labial, como também pelo contato da língua com a porção anterior ou posterior do palato duro (JUNQUEIRA, 1998; MARCHESAN, 1998).

Desta forma, julgou-se importante, também, a avaliação da postura de “língua não funcional” quando anteriorizada ou em assoalho bucal (MENEZES, et al., 2006; MONTONAGA, BERTI, ANSELMO-LIMA, 2000; PEREIRA, et al, 2001), sendo este sinal encontrado em menos da metade da amostra.

Embora as alterações das posturas de lábios e língua tenham sido pouco freqüentes, estes sinais não devem ser menosprezados, pois a ausência de vedamento labial, juntamente com o mau posicionamento da língua, pode propiciar

alterações no modo respiratório e também no sistema estomatognático (COSTA, 2007). Isto é possível devido ao processo alveolar encontrar-se implantado entre a língua os lábios e as bochechas. A separação dos lábios, juntamente com o rebaixamento da língua, impede que haja as funções de contenção e modelação dos arcos dentários, resultando na diminuição do espaço buco-naso-faríngeo, causando a RO ou intensificando-a (FELÍCIO, 1999; GONZÁLES, 2000).

Em relação à avaliação da função nasal, vários meios vêm sendo utilizados, como o teste do “gole d’água”, no qual o paciente deve permanecer com água na boca por 3 minutos; o teste do algodão posicionado em cada narina; o teste onde se mantém a boca fechada por no mínimo um minuto, o teste da musculatura alar através da inspiração forçada (TAVARES, COELHO-FERRAZ e GONÇALVES, 2005), entre outros. A rinomanometria computadorizada é considerada a forma mais objetiva de se avaliar a função nasal, contudo é realizada através de equipamentos caros e de difícil acesso, o que a torna um exame bastante oneroso (Di FRANCESCO, 2003d).

Neste estudo, utilizou-se o teste do espelho, considerado um dos mais antigos e conhecidos métodos de medição da aeração nasal. Nos resultados, a grande maioria dos adolescentes apresentou saída de ar bilateral simétrica. Di Francesco (2003d) ressalta que o registro no espelho é referente à expiração, todavia o paciente com obstrução das vias aéreas superiores tem dificuldade na inspiração. Talvez este aspecto tenha influenciado nos resultados, o que deve ser considerado.

Apesar da crítica a este tipo de teste, o uso do espelho na medição da aeração nasal vem sendo estudado e resultados importantes têm sido divulgados. Melo, Cunha e Silva (2007), em estudo recente, utilizaram o Espelho Milimetrado de Altmann antes e após a manobra de massagem e limpeza nasal em uma amostra de 20 crianças. Nos resultados, houve um aumento significativo da saída de ar, observado na condensação do espelho, ao serem comparadas as duas medições.

No que se refere ao predomínio de uma das narinas ou a assimetria na saída de ar, os resultados em percentuais do nosso estudo parecem não relevantes. Diferentemente do estudo mencionado anteriormente foi realizada apenas uma mensuração na nossa amostra. Apesar disso os nossos resultados em relação a assimetria na saída de ar concordam com os achados do estudo de Melo, Cunha e Silva (2007), descritos como não havendo um predomínio da obstrução quanto à



lateralidade da narina. Porém, a carência de estudos sobre este aspecto impossibilitou uma avaliação mais aprofundada destes dados.

Na análise da relação entre os sintomas da RO e os Tipos do TDAH, a diferença estatisticamente significativa foi encontrada em relação à amigdalite de repetição. Apesar de não ser possível afirmar se os adolescentes que apresentaram respostas positivas a este tópico tenham apresentado hipertrofia das tonsilas palatinas, a amigdalite de repetição merece atenção especial por parte da área médica, tendo em vista que pode ser um indício deste quadro, com risco de acontecer juntamente com a hipertrofia adenoidiana (Di FRANCESCO, et al., 2004; MOTA, 2005; MONTANAGA, BERTI e ANSELMO-LIMA, 2000).

Dos 41 adolescentes que referiram amigdalite de repetição, 60% apresentaram o diagnóstico de TDAH do Tipo II – hiperativo – e 54,5%, do Tipo I – predominantemente desatento. Não foram encontrados na literatura estudos que falem da relação entre a amigdalite e o TDAH, porém, Gottlieb, et al., (2003) observaram que a obstrução das vias aéreas superiores pode levar a efeitos adversos no comportamento. Goldestein, et al., (2002) chegaram às mesmas conclusões que o autor anterior e acrescentam que pode haver uma melhora considerável nos escores de testes comportamentais quando aplicados antes e após o tratamento adequado. E, mesmo não especificando o tipo de etiologia, em um estudo recente, Costa, (2007) observou que o tratamento da RO em sua amostra de TDAH interferiu diretamente na diminuição dos sintomas de hiperatividade e desatenção.

Em relação aos sintomas da RO e o gênero dos adolescentes, houve diferença significativa no sintoma de sialorréia durante o sono, predominando no gênero masculino (Di FRANCESCO, et al. 2004; MONTANAGA, BERTE e LIMA, 2000).

Da mesma forma, na análise da relação entre os sintomas da RO e de faixa etária, houve diferença significativa na respiração oral noturna, respiração oral diurna (ARAÚJO, MOURA e CAMARGO, 2004) e sialorréia (PAULO e CONCEIÇÃO, 2003), assim como em relação à faixa etária e os sinais de lábios não funcionais (MONTANAGA, BERTE e LIMA, 2000) e língua não funcional (PEREIRA, et al., 2001). Apesar disso, outros estudos apresentam resultados que discordam dos registrados nesta pesquisa, no que se refere à relação entre sintomas e sinais da RO e o gênero (VERA, et al., 2006) e à faixa etária (MENEZES, et al., 2006).

Esta pesquisa inclui adolescentes em sua amostra, abrindo um campo novo para futuros estudos, tendo em vista que a maioria dos trabalhos publicados sobre os sintomas e sinais característicos da respiração predominantemente oral foi desenvolvida em crianças.

Na presente amostra, todos os adolescentes portavam queixa de prejuízo escolar, considerada neste estudo como indicadores do mau desfecho do desempenho na escola. Para autores como Pastura, Mattos e Araújo, (2005), as medidas de desfecho podem ser encontradas em número de repetências, suspensões, notas baixas, expulsões, inclusões em classes especiais, entre outros parâmetros.

No nosso estudo, ao ser analisada a relação entre os tipos de TDAH e os prejuízos escolares, constatou-se diferença estatisticamente significativa no que concerne a expulsões, suspensões e advertências, o que foi encontrado, também, em outras pesquisas (BARKLEY, et al., 1990; FARAONE, et al., 1993; ROHDE, et al., 1999).

Estes dados estão em consonância com a literatura. Vários autores referem que o prejuízo escolar no TDAH está diretamente relacionado ao comportamento em sala de aula (BARKLEY, et al., 1990; MATTOS, 2005; MATTOS, 2006).

Apesar dos três tipos de TDAH estarem associados ao prejuízo escolar, há particularidades. Souza, et al., (2001) pontuam que o Tipo II – hiperativo – apresenta dificuldade de sustentação da atenção ao longo do tempo, com maior vulnerabilidade à distração, o que pode ocasionar mais problemas de disciplina do que de desempenho escolar. No presente estudo, esta afirmação pode ser evidenciada, posto que, no Tipo II, houve uma maior ocorrência de expulsões, suspensões e advertências, aspectos que estão diretamente relacionados ao mau comportamento em sala de aula.

Apesar de terem sido excluídas do estudo as deficiências que justificassem *per se* a queixa de prejuízo escolar é importante mencionar que, como a comorbidade do TDAH é geralmente uma regra e não uma exceção (SCHIMITZ, POLANCZYK e ROHDE, 2007), provavelmente os adolescentes não portaram somente o diagnóstico de TDAH.

Embora um elevado percentual (86,95%) da amostra apresentasse queixas respiratórias, menos da metade realizou algum tratamento. Acredita-se que isto possa ser justificado, em parte, pelo difícil acesso à assistência do sistema de saúde

pública (ARAÚJO, MOURA E CAMARGO, 2004). Outro ponto é que, apesar de sintomas da RO serem persistentes e incômodos, no geral não são eles que fazem os pais procurarem ajuda especializada, mas sim as conseqüências decorrentes do quadro, como é o caso do prejuízo escolar (COELHO-FERRAZ e ANDRADE, 2005).

Vários estudiosos citam as dificuldades escolares como parte do quadro clínico do respirador oral (BECKER, 2005; COELHO-FERRAZ e ANDRADE, 2005; Di FRANCESCO, 1999; MARCHESAN e KRAKAUER, 1995; MARCHESAM, 1998). Apesar do tipo de obstrução poder produzir diferentes sintomas (Di FRANCESCO, et al., 2004), seja por obstruções provocadas pelas tonsilas (Di FRANCESCO, 2003a), seja por desconforto devido à rinite alérgica (BALBANI, et al., 2001), a perda na qualidade do sono vai influenciar diretamente na vida escolar no tocante à disciplina e ao rendimento da aprendizagem (CARVALHO, 2000).

Os sintomas de respiração oral noturna, bem como os sinais de língua e lábios alterados, podem ocasionar a abertura constante da boca e a sialorréia no travesseiro, prejudicando o sono (WENDEL, et al. 2002). Porém, estas alterações em geral não são percebidas e, em muitos casos, o ronco surge como o único sintoma referido pelos pais, devido ao incômodo decorrente da sua manifestação sonora (MOTA, 2005). Apesar de não ser observada, na análise dos dados desta pesquisa, diferença significativa em relação ao ronco, ele foi referido por mais da metade dos adolescentes, podendo ser indício dos DRS, indicando a necessidade da sua investigação em pacientes que apresentam RO (Di FRANCESCO, 2004; HO LEE, 2005).

Em contrapartida, há estudiosos que sugerem relação entre as alterações do sono e a mudança de comportamento em portadores de TDAH, podendo ser uma das causas para o surgimento de alterações comportamentais (BOSSE, 2005) ou para intensificá-las (NEVES e REIMÃO, 2007), visto que existe uma associação dos distúrbios do sono com a hiperatividade, o déficit de atenção e a agressividade (GOTTLIEB, et al., 2003). Estes últimos autores acrescentam que, em pacientes portadores de comportamento de desatenção e hiperatividade, as doenças como asma, alergia respiratória, infecções respiratórias freqüentes e hipertrofia adenoidiana devem ser consideradas, tendo em vista que podem levar a efeitos adversos no comportamento.

Como se pode observar existe uma íntima relação entre a RO, as alterações do sono e o desempenho escolar (GOZAL, 1998; GOZAL e POPE, 2001). Há

estudos que sugerem a correlação entre as alterações no sono, o TDAH e a influência destes na vida escolar.

Apesar de ainda serem escassas as pesquisas que abordam este tema, em um estudo recente foi encontrada a associação entre TDAH, baixo rendimento escolar e presença de respiração oronasal (VERA, et al., 2006).

Estas variáveis não foram totalmente elucidadas nesta pesquisa, sendo imprescindível abordá-las em estudos futuros. Entretanto, baseados nas informações citadas acima, é provável haver uma íntima relação entre a RO e os distúrbios do sono e entre estes e o TDAH, repercutindo diretamente no desempenho escolar.

Convém ressaltar que o tamanho da amostra estudada não permite tratamento estatístico que forneça dados epidemiológicos significativos.

Ao longo desta pesquisa foi mostrada uma elevada ocorrência de sintomas e sinais da RO na amostra composta por adolescentes que apresentavam o diagnóstico do TDAH e queixa de prejuízo escolar. Com base nestes achados, julga-se importante a avaliação do modo respiratório em todos os pacientes que apresentem o TDAH e prejuízo escolar, tendo em vista que as dificuldades escolares podem estar associadas à história pregressa de respiração oral na infância e aos DRS encontrados nestes dois quadros (GOZAL e POPE, 2001).

## 6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados do referente trabalho, foi possível concluir que:

- Os adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e queixa de prejuízo escolar apresentam uma alta frequência de características da respiração predominantemente oral;
- As características da respiração predominantemente oral encontradas em mais da metade da amostra foram ronco, respiração oral noturna, rinite, sialorréia no travesseiro, olheiras e lábios ressecados;
- Em relação aos sintomas da RO, comprovou-se a associação significativa entre amigdalite e os tipos de TDAH, entre sialorréia no travesseiro e o gênero, e entre respiração oral diurna, respiração oral noturna, sialorréia no travesseiro e a faixa etária dos adolescentes;
- Em relação aos sinais da RO, comprovou-se a associação entre lábios e língua não funcionais e a faixa etária.

## REFERÊNCIAS

ABREU, A. C. B.; MORALES, D. A.; BALLO, M. B. J. F. A respiração oral influencia o rendimento escolar? **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.5, n.N.1, p. 69-73, 2003.

ALI, N. J.; PITSON, D. J.; STRADLING, J. R. Sleep disordered breathing: effects of adenotonsillectomy on behaviour and psychological functioning. **Eur J pediatr**, v.155, n.1, p. 56-62, 1996.

ALVES, R. S. C.; EJZENBERG, B.; OKAY, Y. Desordens da respiração na criança durante o sono: revisão. **Rev. pediatr**, São Paulo, v.24, n.(1/2), p. 38-49, 2002.

AMARAL, A. K.; CARVALHO, M. M; SILVA, H. J. Respiração oral e suas relações com o ronco noturno e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **JBF**, v.5, n.18, Curitiba, 2004.

**AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV.** WASHINGTON, DC: American Psychiatric Association, 1994.

ANDRADE, E. R.; SCHEUER, C. Análise da eficácia do metilfenidato usando a versão abreviada do questionário de Conners em transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v.62, n.1, p. 81-85, 1 mar, 2004.

ANDRADE, F. V.; ANDRADE, D. V.; ARAÚJO, A. S.; RIBEIRO, A. C.; DECCAX, L. D. G.; NEMR, K. 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, p. 318-325, 2005.

ANTONY, S; RIBEIRO, J. P. A criança hiperativa: uma visão da abordagem gestáltica. **Psi Teor Pesq**, Brasília, v.20, n.2, p. 127-134, 2004.

ARAÚJO, A. P. Q. C. Avaliação e manejo da criança com dificuldade escolar e distúrbio de atenção. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.78, n. Supl.1, p. 104 -110, 2002.

ARAÚJO, S. A.; MOURA, J. R.; CAMARGO, L. A. Principais sintomas otorrinolaringológicos em escolares. **Arq ORL**, São Paulo, v.8, n.1, p. 262-266, 2004.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO (ABDA).** Disponível em: <http://www.tdah.org.br>. Acesso em: 10 out 2007.

BALBANI, A. P. S.; CANIELLO, M.; MYAKE, M. A. M.; MELLOJR, J. F.; BUTUGAN, O. Rinites e anti-histamínicos: impacto na cognição e psicomotricidade. **Rev Bras Alerg Imunopatol**, São Paulo, v.24, n.2, p. 106-114, 2001.

BARKLEY, R. A.; FISCHER, M.; EDELBROCK, C. S.; SMALLISH, L. The adolescent outcome of hyperactivity children diagnosed by research criteria: I. an 8-year prospective follow-up study. **J. Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v.29, n.4, p. 546-557, 1990.

BARRETO, B. A.; SOLÉ, D. Mecanismos defensivos do trato respiratório. In: DOUGLAS, C. R. **Tratado de fisiologia aplicado à fonoaudiologia**. São Paulo: Robe Editorial, 2002. cap 26, p. 389-397.

BARRETO, A. C. W. R. **Respiração oral: proposta de um novo instrumento para avaliação do modo respiratório**. 2003. 63f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2003.

BECKER, A. L. O respirador bucal na visal da alergologia. In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: 2005. cap. 9, p. 93-99

BIEDERMAN, J.; NEWCORN, J.; SPRICH, S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety and other disorders. **Am J Psychiatry**, v.148, n.5, p. 564-577, 1991.

BIFONI, S. C.; SORAGE, A. C. S.; CAMARGO, T. C. B.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Respiração oral influenciando a aprendizagem. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.4, n. 3, p. 253-255, 1 set, 2002.

BORGES, W. G.; BURNS, D. A. R.; FELIZOLA, M. L. B. M.; OLIVEIRA, B. A.; HAMU, C. S.; FREITAS, V. C. Prevalência de rinite alérgica em adolescentes do Distrito Federal: comparação entre as fases I e II ISAAC. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.82, n.2, p. 137-143, 2008.

BOSSE, E. O respirador bucal na visão da neurologia. In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Lovise, 2005. cap 10, p. 101-105

BRUNETTI, L.; RANA, S.; LOSPALLUTI M.L.; PIETRAFESA, A.; FRANCAVILLA, R.; FANELLI, M. ET AL. Prevalence of obstructive sleep apnea in a cohort of 1, 207 children of Southern Italy. **Chest**, v.120, n.6, p. 1930-1935, 2001.

CAMPOS JÚNIOR, D. Seis meses é melhor! Disponível em: <http://portal.rpc.com.br/gazetadopovo/imprensa/brasil/conteudo.phtml>. Acesso em: 05 dez 2007

CAMPOS, O.; FERNANDEZ, C. Z.; MOBAREC, K.; SEBASTIÁN, M. K.; SEBASTIÁN, C.; SANCHEZ, I. D. Relación entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el trastorno déficit atencional con hiperactividad. Estudio en una población de escolares chilenos. **Rev Chil Pediatr**, Santiago, v.74, n.1, p. 46-52, jan, 2003.

CARDOSO, L. F.; SABBAG, S.; BELTRAME, T. S. Prevalência de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em relação ao gênero de escolares. **Rev Bras Cineantropom Desemp Hum**, São Paulo, v.9, n.1, p. 50-54, 2007.

CARRASCOZA, K. C.; POSSOBON, R. F.; TOMITO, L. M.; MORAES, A. B. A. Consequências do uso da mamadeira para o desenvolvimento orofacial em crianças inicialmente amamentadas no peito. **J. Pediatr**, Rio de Janeiro, v.82, n.5, p. 395-397, 2006.

CARVALHO, G. D. **SOS respirador Bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação**. São Paulo: 2003

CARVALHO, G. D. **Alterações comportamentais comuns na síndrome respirador bucal [serial online]**. Disponível em: <http://www.ceaodontofono.com.br/artigos/art/2000/jan00.htm>. Acesso em: 01 maio. 2007.

CASTRO, F. F. M.; CINTRA, C. F. S. C.; CINTRA, P. P. V. C. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. **Rev Bras Alerg Immunopatol**, São Paulo, v.23, n.2, p. 78-83, 2000.

CATLIN, G. **Shut your mouth and save your life**. London: Trubner and Compan, 1870. p. 40.

CHERVIN, R. D.; DILLON, J. E.; BASSETTI, C.; GANOCZY, D. A.; PITUCH, K. J. Symptoms of sleep disorder, inattention, and hyperactivity in children. **Sleep**, v.20, n. 12, p.1185-1192, 1997.

CHERVIN, R. D.; HEDGER, K.; DILLON, J. E.; PITUCH, K. J. Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disorderer breathing, snoring, sleepiness and behavioral problems. **Sleep**, v.1, n.1, p. 21-32, 2000.

CHERVIN, R. D.; ARCHBOLD, K. H.; DILLON, J. E.; PANAHI, P.; PITUCH, K. J.; DAHL, R. E.; GUILLERMINAULT, C. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. **Pediatrc**, v.109, n.3, p. 449-456, 2002.

CHERVIN, R. D.; DILLON, J. E.; ARCHBOLD, K. H.; RUZICKA, D. L. Conduct Problems and Symptoms of Sleep Disorders in Children. **J Am Acad Child Adolescent Psychiatry**, v.42, n.2, p. 201-208, 2003.

COELHO-FERRAZ, M. J. P. ANDRADE M. C. A. R. O respirador bucal e a escola. In:COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Lovise, 2005. cap 15, p. 219-224

COSTA, C. M. F. **Influência do tratamento da respiração oral na sintomatologia de crianças com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade**. 2007. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DI FRANCESCO, R. C. A atuação otorrino-fono no respirador oral: quando cada um deve intervir? In: MARCHESAN, I. Q. (Org.). **Motricidade orofacial: como atuam os especialistas**. São José dos Campos: Pulso, 2004. cap 3, p. 41-46

DI FRANCESCO, R. C. Respiração bucal: a visão do otorrinolaringologista. **J.Bras.Fonoaudiol**, Curitiba, v.1, n.1, p. 56-60, 1999.

DI FRANCESCO, R. C. As tonsilas e sua influência na respiração oral: quando indicar a cirurgia. In:KRAKAUER, L. H; DI FRANCESCO, R. C.; MARCHESAN, I. Q. (Org.). **Respiração oral: abordagem interdisciplinar**. São José dos Campos: Pulso, 2003a. cap 10, p. 101-108



DI FRANCESCO, R. C. Definindo a respiração oral. In: KRAKAUER, L. H.; DI FRANCESCO, R. C.; MARCHESAN, I. Q. (Org.). **Respiração oral: abordagem interdisciplinar**. São José dos Campos: Pulso, 2003b. cap 1, p. 15-17

DI FRANCESCO, R. C. Consequências da respiração oral. In: KRAKAUER, L. H.; DI FRANCESCO, R. C.; MARCHESAN, I. Q. (Org.). **Respiração oral: abordagem interdisciplinar**. São José dos Campos: Pulso, 2003c. cap 2, p. 19-25

DI FRANCESCO, R. C. Avaliação otorrinolaringológica da respiração oral. In: KRAKAUER, L. H.; DI FRANCESCO, R. C.; MARCHESAN, I. Q. (Org.). **Respiração oral: abordagem multidisciplinar**. São José dos Campos: Pulso, 2003d. cap 5, p. 43-45

DI FRANCESCO, R. C.; PASSEROTII, G.; PAULUCCI, B.; MINITI, A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v.70, n.5, p. 665-670, 2004.

DOUGLAS, C. R. Fisiologia geral do sistema estomatognático. In: DOUGLAS, C. R. **Tratado de fisiologia aplicado a fonoaudiologia**. São Paulo: Robe Editorial, 2002. cap 19, p. 289-301

FARAONE, S. V.; BIEDERMAN, J.; KRIFCHER, L. SPENCER T.; NORMAN, D.; SEIDMAN, L. J.; KRAUS, I.; PERRIN, J.; CHEN, W. J.; TSUANG, M. T. Intellectual performance and school failure in children with attention deficit hyperactivity disorder and their siblings. **J Abnorm Psychol**, v.102, n.4, p. 616-623, 1993.

FARAONE, S. V.; BIEDERMAN, J. Neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder. **Biol Psychiatry**, v.44, p. 951-958, 1998.

FELÍCIO, C. M. Sistema estomatognático e funções. **Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiologia**. São Paulo: Pancast, 1999. cap 1, p. 18-48

FERREIRA, M. I. D. C.; MELO, A. M. Comorbidade entre transtorno de déficit de atenção e de hiperatividade e distúrbio do processamento auditivo. **Rev Fonoaud Bras**, v.4, n.2, 2006.

GODOY, M. A. B. **Problemas de aprendizagem e atenção em alunos com obstrução das vias aéreas superiores**. 2003. 123 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, São Paulo, 2003.

GOLDSTEIN, N. A.; SCURELATI, N.; WALSLEBEN, J. A.; BHATIA, N.; FRIEDMAN, D.; RAPOPORT, D. M. Clinical diagnosis of pediatrics obstructive sleep apnea validated by polysomnography. **Otolaryngol Head Neck Surg**, v.111, n.5, p. 611-617, 1994.

GOMES, A. P. R.; TORRES, J. R. F.; PEREIRA, V. A. Fisiopatogenia do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização e relato de dois casos. **Rev Saúde DF**, Distrito Federal, v.14, n.3/4, p. 47-60, 2003.

GOZAL, D. Sleep-disordered breathing and school "performance" in children. **Pediatrc**, v.102, n.3, p. 616-620, 1998.

GOZAL, D.; POPE, D. W., JR. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. **Pediatrc**, v.107, n.6, p. 1394 - 1399, 2001.

GONZÁLEZ, N. Z. T. Enfoque fonoaudiológico. In: GONZÁLEZ, N. Z. T.; LOPES, L. D. **Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial**. São Paulo: Santos, 2000. cap 7, p. 39-96

GUARDIOLA, A.; FUCHS, F.; ROTTA, N. Prevalency of attention-deficit hyperactivity disorders in students: comparison between DSM-IV and neuropsychological criteria. **Arq Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v.58, n.(2-B), p. 401-407, 2000.

GUERRA, L. B. O processo de diagnóstico da criança com dificuldade de aprendizagem. In: GUERRA, L. B. **A criança com dificuldade de aprendizagem: considerações sobre a teoria-modo de fazer**. Rio de Janeiro: Enelivros, 2002. cap 5, p. 69-100

GUILLERMINAULT, C.; PELAYO, R.; LEGER, D.; CLERK, A.; BOCIAN, R. C. Z. Recognition of sleep-disordered breathing in children. **Pediatrc**, v.98, n.5, p. 871-872, 1996.

GUILLERMINAULT, C.; KHRAMTSOV, A. Upper airway resistance syndrome in children: a clinical review. **Seminars Pediatr Neurology**, v.8, n.4, p. 207-215, 2001.

HALLOWELL, E. M.; RATEY, J. J. Lugar onde se localiza o nome: a biologia do DDA. In: HALLOWELL, E. M. **Tendência a Distração**. São Paulo: Rocco, 1997. cap 7, p. 318-337

HETZEL, J. L. Investigação da alergia respiratória. In: SILVA, L. C. C. **Compêndio de pneumologia**. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1991. cap 38, p. 405-414

HO LEE, J. O respirador bucal na visão do Pediatra. In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal: uma visão multidisciplinar**. Lovise, 2005. cap 7, p.79-83

HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica. Uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2003

IBIAPINA, C. C. **Asma e rinite alérgica: semelhanças epidemiológicas, fisiopatológica e abordagem unificada**. 2006. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

JUNQUEIRA, P. Avaliação miofuncional. In: MARCHESAN, I. Q. **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. cap 3, p. 13-21

JUNQUEIRA, P. Respiração oral: considerações fonoaudiológicas. In: JUNQUEIRA, P.; DAUDEN, A. T. B. C. (Org.). **Aspectos atuais em terapia fonoaudiológica II**. São Paulo: Pancast, 2002. cap 1, p. 9-16

KRAKAUER, L. H.; GUILHERME, A. Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. **R Dent Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v.5, n.5, p. 85-92, 2000.

LEAL, L. D. **A hipertrofia das tonsilas faríngeas e as suas repercussões na atenção e na aprendizagem escolar**. 2004. 77f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá, São Paulo, 2004.

LIMA, D. Depressão e doença bipolar na infância e na adolescência. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.80, n.2 (supl), S 11-S 20, 2004.

LUCCHESI, L. M.; PRADELLA, H. M.; LUCCHESI, M.; MORAES, W. A. S. O sono em transtornos psiquiátricos. **Rev Bras de Psiquiatr**, v.27, p. 27-32, 2005.

LUSVARGHI, L. Identificando o respirador bucal. **Rev. Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.53, n.4, p. 265-274, 1999.

MARCHESAN, I. Q.; KRAKAUER, L. H. A importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. In: MARCHESAN, I. Q.; BILAFFI, C.; GOMES, I. C. D.; ZORZI, J. L. (Org.). **Tópicos em Fonoaudiologia VII**. São Paulo: Editora Lovise, 1995. cap 10, p. 155-160

MARCHESAN, I. Q. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. In: MARCHESAN, I. Q. **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. cap 4, p. 23-36

MATTOS, P. Transtorno do déficit de atenção. **Rev. Pediatr Moder**, v.41, n.2, p. 55-62, 2005.

MATTOS, P. **No mundo da lua: perguntas e respostas sobre transtorno do déficit de atenção com hiperatividade em crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Lemos Editora, 2006

MELO, G. M. F.; CUNHA, D. A.; SILVA, H. J. Avaliação da aeração nasal pré e pós a realização de manobras de massagem e limpeza nasal. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.9, n.3, p. 375-82, 2007.

MENEZES, V. A.; LEAL, R. B.; PESSOA, R. S.; PONTES, R. M. E. S. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro- Recife, 2005. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v.72, n.3, p. 394-399, 2006.

MOCELLIN, M. **Estudo de alterações do esqueleto facial de respiradores bucais**. 1989. 76 f. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1989

MOCELLIN, M. Respirador bucal. In: PETRELLI, E. **Ortodontia para fonoaudiologia**. Curitiba: Lovise, 1992. cap 8, p. 130-143

MONTE, C. D. **Síndrome da respiração bucal em adolescentes: estudo série de casos**. 2004. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Materno- Infantil de Pernambuco, Recife, 2004

MONTONAGA, S. M.; BERTI, L. C.; ANSELMO-LIMA, W. T. Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v.66, n.4, p. 373-379, 2000.

MOTA, P. H. M. O respirador bucal na visão do Otorrinolaringologista. In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Lovise, 2005. cap 8, p. 85-92

NEIVA, F. C. B.; CATTONI, D. M.; RAMOS, J. L. A.; ISLER, H. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor oral. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.79, p. 7-12, 2003.

NEVES, S. N. H.; REIMÃO, R. Sleep disturbance in 50 children with attention-deficit hyperactivity disorder. **Arq Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v.65, n.(2-A), p. 228-233, 2007.

NOUER, D. F.; SOUZA, M. A.; ROMANO, F. L.; COELHO-FERRAZ, M. J. P. Fatores etiológicos da respiração bucal. In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Loise, 2005. cap 3, p. 43-50

O`BRIEN, L. M.; HOLBROOK, C. R.; MERVIS, C. B.; KLAUS, C. J.; BRUNER, J. L.; RAFFIELD, T. J.; ET AL. Sleep and neurobehavioral characteristics of 5-to7-year-old children with parentally reported symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. **Pediatrc**, v.111, n.3, p. 554-563, 2003.

O`BRIEN, L. M.; MERVIS, C. B.; HOLBROOK, C. R.; BRUNER, J. L.; KLAUS, C. J.; RUTHERFORD, J.; RAFFIELD, T. J.; GOZAL, D. Neurobehavioral implications of habitual snoring in children. **Pediatrc**, v.114, n.1, p. 44-49, 2004.

**Organização mundial de saúde. CID-10 Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993

OTANI, G. M. **Respiração bucal e dificuldades escolares: estudo de co-ocorrência**. 2001. 47f f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001

PASTURA, G. M.; MATTOS, P.; ARAÚJO, A. P. Q. C. Desempenho escolar e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Rev Psiquiatr Clin**, São Paulo, v.32, n.6, p. 324-329, 2005.

PAULO, C. B.; CONCEIÇÃO, C. A. Sintomatologia do respirador oral. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.5, n.3, p. 219-222, 2003.

- PEREIRA, F. C.; MONTONAGA, S. M.; FARIA, P. M.; MATSUMOTO, M. A. N.; TRAWITZKI, L. V. V.; LIMA, S. A.; ANSELMO-LIMA, W. T. Avaliação cefalométrica e miofuncional em respiradores bucais. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v.67, n.1, p. 43-49, 2001.
- PEREIRA, H. S.; ARAÚJO, A. P. Q. C.; MATTOS, P. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): aspectos relacionados à comorbidades com distúrbios de atividade motora. **Rev Bras Saúde Matern Infant**, Recife, v.5, n.4, p. 391-402, 2005.
- POETA, L. S.; NETO ROSA, F. R. Estudo epidemiológico dos sintomas do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade e transtornos de comportamento em escolares da rede pública de Florianópolis usando EDAH. **Rev Bras Psiquiatr**, São Paulo, v.26, n.3, p. 150-155, 2004.
- POLANCZYK, G. V.; DENARDIN, D.; LAUFER, T.; PIANCA, T.; ROHDE, L. A. O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na adolescência. **Adoles Latinoam**, Porto Alegre, v.3, n.2, p. 1-23, 2002.
- RIBEIRO, F.; BIANCONI, C. C.; MESQITA, M. C. M.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.4, n.3, p. 187-190, 2002.
- ROHDE, L. A.; BIEDERMAN, J.; BUSNELLO, E. D.; ZIMMERMANN, H.; SCHMITZ, M.; MARTINS, S.; ET AL. ADHD in a school sample of Brazilian adolescents: a study of prevalence, comorbid conditions and impairments. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v.38, n.6, p. 716-22, 1999.
- ROHDE, L. A.; BARBOSA, G.; TRAMONTINA, S.; POLANCZYK, G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Rev Bras Psiquiatr**, São Paulo, v.22, n. (supl II), p. 7-11, 2000.
- ROHDE, L. A.; HALPERN, R. Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade: atualização. **J Pediatric**, Rio de Janeiro, v.80, n.2 (supl), S61-S70, 2004.
- ROHDE, L. A.; CONSTANTINO, E.; FILHO, M.; BENETTI, L.; GALLOIS, C.; KIELING, C. Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade na infância e na adolescência: considerações clínicas e terapêuticas. **Rev Psiquiatr Clin**, v.31, n.3, p. 124-131, 2004.
- SANTOS, M. A.; LERNER, A. P.; CASTRO, F. M. Diagnóstico clínico e laboratorial das rinites alérgicas. In: CASTRO, F. F. M. **Rinite Alérgica: modernas abordagens para uma clássica questão**. São Paulo: Lemos Editorial, 1997. cap 4, p. 48-61
- SANTOS, R. S.; CIPOLOTTI, R.; D'AVILA, J. S.; GURGEL, R. G. Escolares submetidos à videonasofaringoscopia na escola: achados e aceitação. **Journal of Pediatrics**, Rio de Janeiro, v.81, n.6, p. 442-446, 2005.
- SCHECHTER, M.; SECTION ON PEDIATRIC PULMONOLOGY, SUBCOMMITTEE ON OBSTRUCTIVE SLEEO APNEA SYNDROME. Technical report: diagnosis and management of childhood abstructive sleep apnea syndrome. **Pediatrics**, v.109, n.4, p. 1-20, 2002.

SCHMITZ, M.; POLANCZYK, G. V.; ROHDE, L. A. TDAH: remissão na adolescência e preditores de persistência em adultos. **J Bras Psiquiatr**, Rio de Janeiro, v.56, n.n. 1 suplemento 1, p. 25-29, 2007.

SENA, S. S.; NETO, O. D. **Distraído e a 1000 por hora: guia para familiares educadores e portadores de transtorno do déficit de atenção/ hiperatividade**. Porto Alegre: Artmed, 2007

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

SOUZA, I.; SERRA, M. A.; MATTOS, P.; FRANCO, V. A. Comorbidade em crianças e adolescentes com transtorno do déficit de atenção. **Arq Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v.59, n.2-B, p. 401-406, 2001.

TAVARES, S.; COELHO-FERRAZ, M. J. P.; GONÇALVES, F. A. Diagnóstico clínico e radiológico do respirador bucal. In: COELHO-FERRAZ, M. J. P. (Org.). **Respirador bucal uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Lovise, 2005. cap 4, p. 51-58

TRAWITZKI, L. V. V.; ANSELMO-LIMA, W. T.; MELCHIOR, M. O.; GRECHI, T. H.; VALERA, F. C. P. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. **Rev Bras Otorrinolaringol**, São Paulo, v.71, n.6, p. 747-751, 2005.

TSUJI, D. H.; CHUNG, D. Causas da obstrução nasal. In: KRAKAUER, L. H.; DI FRANCESCO, R. C.; MARCHESAN, I. Q. (Org.). **Respiração oral: abordagem interdisciplinar**. São José dos Campos: Pulso, 2003. cap 9, p. 91-99

VASCONCELOS, M. M.; WERNER JUNIOR, J.; MALHEIROS, A. F. A.; LIMA, D. F. N.; SANTOS, I. S. S. O.; BARBOSA, J. B. Prevalência do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade numa escola pública primária. **Arq Neuro-Psiquiatri**, São Paulo, v.61, n.1, p. 67-73, 2003.

VERA, C. F. D.; CONDE, G. L. S.; WAJNSZTEJN, R.; NEMR, K. Transtornos de aprendizagem e presença de respiração oral em indivíduos com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção/ hipertividade (TDAH). **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.8, n.4, p. 441-455, 2006.

VILELLA, B. S.; VILELLA, O. V.; KOCH, H. A. Growth of the nasopharynx and adenoidal development in Brazilian subjects. **Braz Oral Res**, São Paulo, v.20, n.1, p. 70-75, 2006.

VINHA, P. P. **Síndrome do respirador bucal: boca e saúde**. Disponível em: <<http://www.bocaesaude.com.br/respbuc.html>>. Acesso em: 28 jun. 2007

WENDEL, A. ALBEJANTE M. F. C.; COLADETI, A. P. F. P.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Relação causal entre a respiração oral e a dificuldade de aprendizagem. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.4, n.2, p. 137-140, 2002.

YAMAMOTO, R. M.; CAMPOS JÚNIOR, D. **Manual prático de atendimento em consultório e ambulatório de pediatria**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2006, p. 118. (Manual).

## **GLOSSÁRIO**

Prejuízo escolar: se refere ao desfecho ou ao resultado final da queixa de dificuldade escolar – reprovação, expulsão, recuperação, advertência e suspensão

Respirador Oral: utilizado como sinônimo da Respiração Predominantemente Oral

**ANEXO A**

---

**APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS COM SERES HUMANOS**





GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



**PARECER Nº 040/2007**

**Processo Nº:** 037/07

**Projeto de Pesquisa:** Avaliação funcional do modo respiratório de adolescentes com transtornos do déficit de atenção e hiperatividade e sua relação com as queixas de dificuldades escolares

**Pesquisador Responsável –** TATIANA LEONEL DA SILVA COSTA

**Instituição Pesquisada:** HRAS

**Área Temática Especial:** Grupo III (não pertencente à área temática especial),  
Ciências da Saúde;

**Validade do Parecer:** 02/04/2009

Tendo como base a Resolução 196/96 CNS/MS, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras em pesquisa envolvendo seres humanos, assim como as suas resoluções complementares, o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, após apreciação ética, manifesta-se pela **APROVAÇÃO DO PROJETO**;

Esclarecemos que o pesquisador deverá observar as responsabilidades que lhe são atribuídas na Resolução 196/96 CNS/MS, inciso IX.1 e IX.2, em relação ao desenvolvimento do projeto. **Ressaltamos a necessidade de encaminhar o relatório parcial e final, além de notificações de eventos adversos quando pertinentes.**

Brasília, 02 de abril de 2007.

Atenciosamente.

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes  
Comitê de Ética em Pesquisa/SES-DF  
Coordenadora

**ANEXO B**

---

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO

**TÍTULO:** SINTOMAS E SINAIS DE RESPIRAÇÃO PREDOMINANTEMENTE ORAL EM ADOLESCENTES COM TRANSTONO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE E QUEIXA DE PREJUÍZO ESCOLAR

**Pesquisadora:** Tatiana Leonel da S. Costa. (61) 33472935 e-mail: [tatianafono@globo.com](mailto:tatianafono@globo.com)

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH e a Respiração Predominantemente Oral - RO (respiração pela boca e pelo nariz) podem estar relacionados às dificuldades escolares e conseqüentemente trazer prejuízos no desempenho do aluno. Isso acontece porque as pessoas que apresentam TDAH no geral são agitadas, impulsivas e se concentram com muita dificuldade. Já as pessoas que têm RO, na maioria das vezes, dormem mal, roncam e acordam várias vezes à noite. No dia seguinte sentem sonolência, ficam inquietas, ansiosas, irritadas, impacientes, hiperativas e com dificuldades de concentração. Nos dois casos, as dificuldades de atenção e concentração vão influenciar na vida escolar. Entretanto, não existem pesquisas que estudem o TDAH e a RO em um mesmo estudo.

Por isso, estamos realizando uma pesquisa com o objetivo de avaliar a respiração e identificar os prejuízos escolares dos adolescentes que são atendidos no ADOLESCENTRO e apresentam o diagnóstico de TDAH e queixa de prejuízo escolar.

Você está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa, onde será realizada uma entrevista com perguntas sobre a respiração do adolescente dos 2 aos 12 anos que você é responsável e em seguida será realizada a avaliação clínica (observação), da face e a medição da saída de ar do nariz do adolescente. Estes dados serão colhidos no momento seguinte a uma das consultas no ADOLESCENTRO e a duração será de no máximo 10 minutos. Até o momento, não está descrito na literatura nenhum desconforto ou risco aos participantes deste tipo de pesquisa. Espera-se como benefício contribuir no diagnóstico dos adolescentes, oferecendo um tratamento mais completo.

Para isso, solicitamos o seu consentimento por escrito. Entretanto, deixamos claro que você e o adolescente têm a **liberdade** de participar ou não desta pesquisa e o **direito** de desistir a qualquer momento. O atendimento e tratamento em hipótese nenhuma serão prejudicados.

Todas as informações coletadas serão rigorosamente confidenciais, desta forma, garantimos o **sigilo** e a **privacidade**. Ninguém que não faça parte da pesquisa, em hipótese alguma, poderá ver as informações fornecidas. Todos os dados serão tratados em conjunto, nada será analisado de forma individual, por isso sua identidade jamais será revelada e ninguém poderá associar você e o adolescente às decorrentes publicações desta pesquisa.

Você e o adolescente poderão pedir esclarecimento a qualquer momento da realização da pesquisa e, mais uma vez, é importante deixar claro que você poderá desistir de participar desta pesquisa a qualquer momento. Se por acaso você não se sentir bem em relação a algum procedimento na coleta dos dados você tem o direito de reclamar ao Conselho de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado de Saúde do DF, que está localizado no endereço: SMHN Quadra 501 Bl A-Asa Norte. Cep 70 710 904, Brasília – DF. Ou pelo telefone (61) 3325 4955. Esta pesquisa não recebe investimento de órgão público ou privado e não há conflito de interesse.

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO

Eu \_\_\_\_\_, li, entendi e fui orientada verbalmente sobre as informações acima e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Concordo e dou livremente meu consentimento para minha participação nesta pesquisa, assim como também a participação do adolescente à cima citado até que decida pelo contrário me não abro mão de nenhum direito legal que eu ou o adolescente tenha.

_____ Nome do responsável	_____ Assinatura	____/____/____ Data
_____ Nome do adolescente	_____ Assinatura	____/____/____ Data
_____ Nome da testemunha	_____ Assinatura de testemunha	____/____/____ Data
_____ Nome da pesquisadora	_____ Assinatura da pesquisadora	____/____/____ Data

**ANEXO C**

---

**PROTOCOLO SOBRE A CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA: IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL, CONDIÇÃO DE MORADIA, VARIÁVEIS DO ADOLESCENTE E A QUEIXA DE PREJUÍZO ESCOLAR**

### CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Data da coleta \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nº do Questionário: \_\_\_\_\_

Nº de registro - prontuário: \_\_\_\_\_

#### IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Parentesco: 1 ( ) mãe 2 ( ) pai 3 ( ) outro

#### CONDIÇÃO DE MORADIA E RENDA FAMILIAR

- Acesso a energia ( ) 1 sim ( ) 2 não

- Acesso a água encanada ( ) 1 sim ( ) 2 não

- Vaso ( ) 1 com descarga ( ) 2 sem descarga

- RM: < ou = a 2 salário mínimos ( ) > que 2 salários mínimos ( )

#### IDENTIFICAÇÃO DO ADOLESCENTE

Nome: \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ meses \_\_\_\_\_

Gênero ( ) 1 M ( ) 2 F

Diagnóstico de TDAH ( ) tipo I ( ) tipo II ( ) tipo III

#### VARIÁVEIS DA VIDA ESCOLAR DO ADOLESCENTE

- Grau de escolaridade (1º) (2º)

- Tipo de escola ( ) 1 Pública ( ) 2 Particular

#### DADOS SOBRE AS QUEIXAS DE PREJUÍZO ESCOLAR

1- Alguma vez foi reprovado desde que começou a estudar ( ) 1 sim ( ) 2 não

2- Alguma vez foi expulso desde que começou a estudar ( ) 1 sim ( ) 2 não

3- No ano passado ficou em recuperação ( ) 1 sim ( ) 2 não

4- No ano passado recebeu alguma advertência ( ) 1 sim ( ) 2 não

5- No ano passado recebeu alguma suspensão ( ) 1 sim ( ) 2 não

**ANEXO D**

---

**PROTOCOLO SOBRE SINTOMAS E SINAIS DA RESPIRAÇÃO  
PREDOMINANTEMENTE ORAL E REGISTRO DA MEDIDA DA AERAÇÃO  
NASAL**

**SINTOMAS DO MODO RESPIRATÓRIO PREDOMINANTEMENTE ORAL**

Dos 2 aos 12 anos o adolescente apresentou?

Sim Não Não sabe

Respiração oral diurna			
Resfriados constantes			
Espirros, coriza, prurido, obstrução nasal (Rinite)			
Dor de garganta de repetição (Amigdalite)			

Em relação ao sono dos 2 aos 12 anos o adolescente apresentou?

Sim Não Não sabe

Respiração oral noturna			
Ronco			
Sialorréia (baba no travesseiro)			
Pausas respiratórias durante o sono			

Realizou algum tratamento?

- Qual ( ) medicamentoso ( ) cirúrgico ( ) ambos

**SINAIS DO MODO RESPIRATÓRIO PREDOMINANTEMENTE ORAL**

SINAIS	SIM	NÃO
Olheiras		
Halitose		
Salivação excessiva		
Lábios ressecados		
Lábios funcionais		
Lábios não funcionais		
Língua funcional		
Língua não funcional		

**MEDIDA DA AERAÇÃO NASAL:**

TESTE DO ESPELHO DE ALTMANN:

- Saída bilateral ( ) 1 sim ( ) 2 não

No caso da resposta positiva:

- Saída de ar maior à direita - D
- Saída de ar maior à esquerda - E
- Saída de ar simétrica - 0