

# A INFLUÊNCIA DA RESPIRAÇÃO ORAL NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

Kátia A. Kuhn Chedid; Renata C. Di Francesco; Paula Andreyra de Souza Junqueira

---

**RESUMO – Introdução:** Recentemente, tem-se relacionado respiração oral a insucessos no desempenho escolar. Esta é uma das queixas mais freqüentes na idade pré-escolar e é causada, principalmente, pelos processos alérgicos e o aumento de amígdalas e adenóide.

**Objetivo:** Comparar o processo de aquisição da linguagem escrita e problemas disciplinares entre crianças com e sem distúrbios respiratórios.

**Método:** Realizado levantamento de prontuários de 152 pré-escolares de escola particular na cidade de São Paulo em 2002, sobre desempenho escolar. Foi investigado o quadro de respiração oral e os professores classificaram o nível de aquisição da linguagem escrita de acordo com Emília Ferreiro. Foram avaliados, ainda, os aspectos disciplinares e encaminhamento ao reforço escolar. Problemas emocionais, visuais ou auditivos, também foram levantados e agrupados sob a denominação de dificuldades.

**Resultados:** Houve um predomínio de meninos no grupo com respiração oral. Há maior número de crianças com respiração oral dentre as que participam do reforço escolar e encontram-se nos níveis de aquisição da linguagem não adequados para esta faixa etária. Não houve relação com o grupo descrito como dificuldades. Houve relação entre problemas de disciplina e respiração oral.

**Conclusão:** Há relação entre respiração oral e problemas disciplinares e de aprendizado. É de grande importância a orientação e o conhecimento dos profissionais da educação sobre a relação da respiração oral, roncos, distúrbios respiratórios do sono e o desempenho escolar e aprendizado, a fim de reconhecer as crianças e orientar os pais na busca de um tratamento específico, contribuindo para uma melhora da evolução do aprendizado das crianças.

**UNITERMOS:** Transtornos de aprendizagem. Respiração bucal. Criança.

---

*Kátia A. Kuhn Chedid – Orientadora Educacional.  
Pedagoga PUC-SP / Psicopedagoga.*

*Renata C. Di Francesco – Médica Otorrinolaringologista.  
Doutora em Medicina pela Faculdade de Medicina da USP.*

*Paula Andreyra de Souza Junqueira – Fonoaudióloga.  
Mestre em Fisiopatologia Experimental pela Faculdade de Medicina da USP.*

---

*Correspondência*

*Renata C. Di Francesco – Rua Guarará, 529  
cj. 121 – São Paulo – SP – Brasil – 01425-001*

*E-mail: difran@attglobal.net*

## INTRODUÇÃO

Cerca de metade das crianças terá algum problema durante seu aprendizado. As causas deste insucesso são variadas e podem estar relacionadas a hiperatividade, desinteresse, negativismo, programas inadequados, problemas neurológicos ou falhas no desenvolvimento psicomotor, além de processamento da informação visual ou auditiva<sup>1</sup>.

A hiperatividade e o transtorno do déficit de atenção, tão em voga atualmente, podem estar associados a vários fatores, sendo que recentemente vêm sendo relacionados com problemas respiratórios durante o sono e respiração oral<sup>2</sup>, resultando em baixo rendimento escolar<sup>3</sup>.

Ao analisarmos uma criança durante seu aprendizado, devemos ir além das fases de desenvolvimento definidas por Piaget e dos estágios definidos por Freud, pois o atraso no domínio da linguagem escrita deveria ser visto como um simples atraso, uma defasagem em relação a outras crianças, pois dependendo da exigência escolar poderemos ter nesta criança um sentimento de fracasso instalado. Portanto, ao analisarmos qualquer criança devemos verificar, além do nível ou estágio em que se encontram, maneiras de auxiliá-la e se existem algumas interferências que independem de sua vontade e do empenho, tanto da escola quanto da família<sup>4</sup>. Dentre estas interferências encontramos a respiração oral, comumente manifesta por problemas respiratórios durante o sono.

A respiração oral e a síndrome do desconforto respiratório do sono na infância interferem potencialmente no desenvolvimento e no aprendizado das crianças. É comum, essas crianças apresentarem problemas intelectuais, tais como dificuldade de memorização de novos eventos, alterações da capacidade cognitiva e problemas com aprendizado<sup>5</sup>. Podendo ser danoso ao processo de alfabetização e, conseqüentemente, à aquisição da linguagem escrita.

As causas destes problemas respiratórios são processos alérgicos, infecciosos ou obstrução mecânica das vias aéreas, como nos casos do

aumento das amígdalas e da adenóide<sup>6-8</sup>. Sendo que a última exacerba-se, principalmente, na faixa etária pré-escolar<sup>5</sup>, coincidindo com a idade de alfabetização.

Em casos mais graves, o desconforto respiratório do sono na criança pode evoluir para a síndrome da apnéia do sono, sendo mais freqüente em meninos<sup>9</sup> e acometendo cerca de 11-12% da população pediátrica<sup>10,11</sup>.

O objetivo deste trabalho é comparar o processo de aquisição da linguagem escrita e os problemas disciplinares entre crianças com e sem distúrbios respiratórios.

## MÉTODO

Foi realizado um levantamento de prontuários do Serviço de Orientação Educacional de uma escola particular de São Paulo, no ano de 2002. Foram selecionados 152 prontuários de crianças, entre 5 e 7 anos de idade, de ambos os sexos. Foram incluídos prontuários de alunos em fase de alfabetização, excluindo-se aqueles de crianças que fazem parte do projeto de inclusão escolar que apresentam problemas neurológicos ou são sindrômicos e os prontuários incompletos.

Foram coletados dados como idade, presença e ausência de respiração oral, problemas disciplinares, visuais, auditivos e emocionais e nível de alfabetização (triagem feita ao final do primeiro semestre que classifica o nível de aquisição de leitura e escrita em que se encontram as crianças). Os dados destes prontuários referem-se a observações feitas pelas professoras, dados fornecidos pelos pais de alunos em diversas situações, tais como encontros de Pais e Mestres, entrevistas com a Orientação Educacional, contatos por meio de relatórios com especialistas, atestados médicos, etc.

Caracterizou-se a respiração oral nas crianças pelo relato da presença de: postura de boca aberta e obstrução nasal, problemas durante o sono como respiração oral, roncos, apnéia, outros sintomas associados: coriza, espirros, etc, além de relatórios médicos. Dentre os problemas disciplinares foram consideradas as crianças agitadas, irrequietas e agressivas.

As crianças foram classificadas nos níveis de aquisição da leitura e escrita de acordo com Emília Ferreiro, em 5 níveis: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético, alfabético e ortográfico<sup>12</sup>. As crianças que foram encaminhadas ao reforço, ao final do primeiro semestre, encontravam-se nos níveis: pré-silábico, silábico e silábico-alfabético.

Para fins de análise estatística, as crianças foram divididas em 2 grupos, segundo a presença ou ausência de respiração oral. Considerou-se "Criança com dificuldades", aquela com outros problemas que pudessem intervir no aprendizado, tais como: problemas emocionais, distúrbios auditivos e visuais não corrigidos. Os grupos com e sem respiração oral foram comparados em relação à presença de outras dificuldades, disciplina, reforço escolar e níveis de aquisição da linguagem. Foram utilizados os seguintes testes: Teste do Qui-quadrado, Teste de Mann-Whitney e Correlação não paramétrica de Spearman.

## RESULTADOS

Foram estudadas 152 crianças, sendo 83 (54,6%) do sexo feminino e 69 (45,4%) do sexo masculino. Quarenta (35,7%) crianças foram caracterizadas como sendo respiradores orais. Houve um predomínio de meninos, no grupo com respiração oral, como se observa na divisão por sexo (Tabela 1).

Em relação à respiração oral e as outras características estudadas, pudemos observar que não há relação desta com os problemas classificados como dificuldades (Tabela 2), por outro lado, há uma associação estatisticamente significativa com os problemas disciplinares (Tabela 3). Há um número maior de crianças com respiração oral no grupo de crianças encaminhadas ao reforço escolar, mostrando uma forte associação estatística (Tabela 4).

Correlacionando-se o nível de aquisição da linguagem e a respiração oral, pode-se verificar

Tabela 1 – Frequência da respiração oral por sexo				
Sexo	Normal	%	Respiração oral	%
Feminino	71	63,4	12	30
Masculino	41	36,6	28	70
<b>Total</b>	112	100	40	100

p <= 0,001. Teste do Qui-quadrado

Tabela 2 – Respiração oral X Dificuldade				
Dificuldade	Normal	%	Respiração oral	%
Não	61	54,5	28	70
Sim	51	45,5	12	30
<b>Total</b>	112		40	152

p=0,008. Teste Mann-Whitney

Tabela 3 – Respiração oral X Problemas disciplinares				
Disciplina	Normal	%	Respiração oral	%
Não	72	64,3	16	40
Sim	40	35,7	24	60
<b>Total</b>	112		40	152

p=0,008. Teste de Mann-Whitney

<b>Tabela 4 – Respiração oral X Reforço escolar</b>					
<b>Reforço</b>	<b>Normal</b>	<b>%</b>	<b>Respiração oral</b>	<b>%</b>	
<b>Não</b>	89	79,5	18	45	107
<b>Sim</b>	23	20,5	22	55	45
<b>Total</b>	112		40		

p <= 0,001. Teste de Mann-Whitney

<b>Tabela 5 - Respiração oral X Níveis de aquisição da linguagem escrita</b>					
<b>Estágio</b>	<b>Normal</b>	<b>%</b>	<b>Respiração oral</b>	<b>%</b>	
<b>Pré-silábico</b>	4	3,6	5	12,5	9
<b>Silábico</b>	6	5,4	7	17,5	13
<b>Sil. –alfabético</b>	14	12,5	9	22,5	23
<b>Alfabético</b>	42	37,5	16	40,0	58
<b>Ortográfico</b>	46	41,1	3	7,5	49
<b>Total</b>	112		40		152

Teste de Correlação não-paramétrica de Spearman

que as crianças com respiração oral encontram-se concentradas nos estágios mais iniciais: silábico-alfabético e alfabético enquanto as crianças sem distúrbios da respiração encontram-se em maior número no ortográfico (Tabela 5).

## DISCUSSÃO

A respiração oral é uma das principais queixas na faixa pediátrica, principalmente na pré-escolar. Têm-se associado a respiração oral às dificuldades de aprendizagem, principalmente quando associada à síndrome do desconforto respiratório do sono.

Nesta série encontramos uma prevalência de respiração oral de cerca de 35,7%. Não há dados específicos sobre a frequência deste distúrbio nesta faixa etária, mas se compararmos à somatória da prevalência de suas causas, processos alérgicos por volta de 20%<sup>7</sup> e roncos por aumento das amígdalas e adenóide de 12%<sup>8</sup>, nossos dados corroboram a literatura.

Pudemos observar uma maior prevalência deste distúrbio em meninos, o que está de acordo com outros autores<sup>7</sup>.

Sabemos que uma série de fatores pode influenciar o aprendizado das crianças e pudemos

observar, dentre os problemas caracterizados como dificuldades, tais como problemas emocionais, auditivos, visuais, etc., que estes não apresentaram relação com a respiração oral, como era de se esperar, pois estes problemas têm causas muito distintas. Surpreendentemente, não pudemos caracterizar associação entre estas dificuldades e o reforço escolar, provavelmente tais dificuldades estavam sendo compensadas de alguma forma pela própria criança ou, ainda, pelos pais e/ou professores.

É descrito que crianças com respiração oral, em grande parte, apresentam distúrbios respiratórios durante o sono como roncos, engasgos, sono muito agitado, sono sem descanso e até pequenas paradas respiratórias, caracterizando apnéia. Estes indivíduos geralmente apresentam problemas de comportamento tais como: hiperatividade, distúrbios de atenção, comportamento anti-social e agressividade<sup>13,14</sup>. Pudemos confirmar uma relação entre a respiração oral e a disciplina dos alunos.

O principal achado deste trabalho é a relação entre o aprendizado e a respiração oral. Comprovada pela maior prevalência de respiradores orais no grupo encaminhado para reforço escolar.

Neste trabalho tivemos a oportunidade de trabalhar em uma equipe multidisciplinar, o que pôde trazer uma forma muito objetiva de mensuração do desempenho do aprendiz e relacioná-lo à respiração oral.

Utilizou-se como medida objetiva a determinação do nível de aquisição da linguagem<sup>2</sup>. Durante a aquisição da linguagem, as produções espontâneas são indicadores claros das explorações que as crianças fazem a respeito da língua escrita. Esta escrita nos oferece um material valioso que necessita de interpretação e pode ser avaliado<sup>12</sup>. O professor através do reconhecimento dos níveis na aquisição da escrita consegue rever as questões de "dificuldade" de aprendizagem e utiliza esta classificação como referência para trabalhar com a criança favorecendo seu desenvolvimento, de um nível a outro. Talvez o que seja avaliado como distúrbio de linguagem escrita, deficiência, fracasso, dificuldade ou problema, deva ser encarado somente como uma interferência de fatores capazes de retardar a aquisição desta linguagem. Fatores como a coordenação visual-motora, memória-visual, sintaxe entre outros, quando diagnosticados e tratados, favorecem a retomada deste processo de aquisição da linguagem escrita<sup>15</sup>.

Observou-se que as crianças com respiração oral são as que se encontram nos níveis abaixo do esperado neste processo de alfabetização, pois a maioria encontra-se nos níveis silábico-alfabético e alfabético, enquanto que as crianças sem distúrbios da respiração encontram-se em maior número no ortográfico. Confirmando que há significativamente mais respiradores orais no reforço escolar. Atribuem-se estes distúrbios de aprendizagem aos problemas de atenção e memória<sup>16</sup>.

O desconforto respiratório da criança exacerba-se durante o sono. Há obstrução respiratória e até mesmo baixa na oxigenação do sangue. Há casos que chegam a apnéia, seguida de breves despertares para regularização do processo respiratório, alterando-se todo o ciclo

do sono. Acrescendo-se, assim, pesadelos freqüentes, agitação noturna e, até mesmo, enurese<sup>17</sup>. As principais repercussões da apnéia e sono fragmentado são hipóxia e sono sem descanso que interferem diretamente na atenção e na memória<sup>5</sup>. A redução da atenção pode prejudicar os exercícios de codificação, armazenamento e resgate de informação, interferindo na capacidade e duração da memória e, conseqüentemente, na capacidade de aprendizado<sup>17</sup>.

Podemos inferir que problemas como distúrbio respiratório podem trazer maiores conseqüências nos anos iniciais da formação escolar, pois nesta fase há grande aquisição de conhecimentos que formam bases para as conquistas acadêmicas e para o desempenho cognitivo no futuro<sup>16</sup>. Com bases nestes achados, Gozal e Pope<sup>18</sup> observam a persistência dos problemas escolares em adolescentes que apresentavam problemas respiratórios durante longo tempo na infância.

A respiração oral e os problemas leves do sono, por serem muito comuns, são subvalorizados pelos pais, retardando muito o diagnóstico<sup>19</sup>. Há relatos de 2 anos de demora para este diagnóstico, em média.

O diagnóstico da causa da respiração oral e distúrbio respiratório e seu tratamento precoce resulta na reversão dos problemas de aprendizado e comportamento<sup>18,20</sup>.

Concluimos que há uma forte associação entre respiração oral e pré-escolares encaminhados ao reforço escolar e, ainda, com atraso no processo de aquisição da linguagem escrita, além da relação com problemas disciplinares. Dessa forma, os professores e profissionais da educação devem estar sempre atentos aos problemas respiratórios das crianças e sua relação com os problemas do sono, para que possam orientar os pais na busca de diagnóstico e tratamento específicos. O vínculo com o médico para contribuir no diagnóstico da criança é fundamental, visando melhorar as defasagens de aprendizado dos escolares.

### SUMMARY

#### The influence of mouth breathing on reading and writing learning in preschool children

**Introduction:** Recently, mouth breathing has been related to poor school performance. This is one of the most common complains in childhood and may be caused by allergies or tonsil and adenoid enlargement.

**Objective:** Compare the process of written language acquisition and behavior problems in children with and without mouth breathing.

**Method:** This is a retrospective study of school folders from 152 pre-school students from a particular school in São Paulo, during 2002. Teachers classified the level of written language acquisition according to Emília Ferreiro. We evaluated also behavior aspects and reinforcement classes referral. Visual and hearing disabilities and emotional problems were also evaluated and constituted a group called difficulties.

**Results:** There were more boys than girls in the mouth breathing children group. The number of children with mouth breathing was higher among those referred to reinforcement classes and they were classified in the earlier stages of written language learning. There was no correlation between "difficulties" and mouth breathing or learning. Behavior problems were found to be related to mouth breathing, too.

**Conclusion:** There is a correlation between mouth breathing and learning and behavior problems. So, it is very important that education professions be aware of breathing disorders in their students. Thereby, they can identify and refer them to search for treatment and improve learning.

**KEY WORDS:** Learning disorders. Mouth breathing. Child.

### REFERÊNCIAS

1. Arnold LE. Transtornos de aprendizagem. In: Garfinkel BD, Carlson GA, Weller EBA. Transtornos psiquiátricos da infância e adolescência. Porto Alegre: Artes Médicas; 1992.
2. Marcus CL. Pathophysiology of childhood obstructive sleep apnea: current concepts. *Respir Physiol* 2000;119:143-54.
3. Chervin RD, Dillon JE, Archbold KH, Ruzicka DL. Conduct problems and symptoms of sleep disorders in children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42:201-8.
4. Cordié A. Os atrasados não existem: psicanálise de crianças com fracasso escolar. Porto Alegre: Artes Médicas;1996. p.31-49.
5. Poodle MD, Pereira KS. Pediatric sleep disordered breathing. In: Bailey BJ. Head and neck surgery – otolaryngology. Philadelphia: J.B. Lippincott; 2001. Disponível no <http://www.ovid.com/books>.
6. DiFrancesco RC. Respiração bucal: a visão do otorrinolaringologista. *J Bras Fonoaudiol* 1999;1:56-60.
7. Mello Jr. JF, Mion O. Rinite alérgica: fisiopatologia e tratamento. In: Krakauer LH, DiFrancesco RC, Marchezan IQ. Respiração

- oral. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2003. p.109-17.
8. Gozal D. Sleep disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998;102:616-20.
  9. DiFrancesco RC, Junqueira PA, Frizzarini R, Zerati FE. Crescimento pômdero-estatural após adenoamigdalectomia. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2003;69:193-6.
  10. Marcus CL, Moreira GA, Bamford O, Lutz J. Response to inspiratory resistive loading during sleep in normal children and children with obstructive apnea. *J Appl Physiol* 1999;87:1448-54.
  11. Carskadon MA, Puschel SM, Millman RP. Sleep-disordered breathing and behavior in three risk groups: preliminary findings from parental reports. *Childs Nerv System* 1993;9:452-7.
  12. Ferreiro E. Reflexões sobre alfabetização. 18ed. São Paulo: Cortez; 1991. p.10-41.
  13. Ali HJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behavior in 4-5 year olds. *Arch Dis Child* 1993;68:360-6.
  14. Weissbluth M, Davis AT, Poncher J, Reiff J. Signs of airway obstruction during sleep and behavioral, developmental and academic problems. *J Dev Behav Pediatr* 1983; 4:119-21.
  15. Ferreiro E. Alfabetização em processo. 12 ed. São Paulo: Cortez, 1998.
  16. Blunden S, Lushington K, Kennedy D, Martin J, Dawson D. Behavior and neuro-cognitive performance in children aged 5-10 years who snore compared to controls. *J Clin Exp Neuropsychol* 2000;22:554-68.
  17. Randazzo AC, Muehlbach MJ, Schweitzer PK, Walsh JK. Cognitive function following acute sleep restriction in children ages 10-14. *Sleep* 1998; 21:861-8.
  18. Gozal D, Pope Jr. D. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics* 2001;107: 1394-9.
  19. Zoltan B. Vision, perception, and cognition: a manual for the evaluation and treatment of the neurologically impaired adult. 3rd ed. New Jersey: Slack;1996.
  20. Wiggs L, Stores G. Severe sleep disturbance and daytime challenging behaviour in children with severe learning disabilities. *J Intellect Disabil Res* 1996;40:518-28.