

MULTIDISCIPLINARIDADE NA APNEIA DO SONO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Multidisciplinary in sleep apnea: A literature review

Ayonara Dayane Leal da Silva ⁽¹⁾, Maria Helena Chaves de Vasconcelos Catão ⁽²⁾,
Roniery de Oliveira Costa ⁽³⁾, Ivna Rafaela Ribeiro dos Santos Costa ⁽⁴⁾

RESUMO

Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono (SAHOS) é uma doença crônica, evolutiva que pode ocasionar graves repercussões comportamentais, cardiovasculares e neurológicas ao paciente. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistematizada sobre a importância da abordagem multidisciplinar no diagnóstico e tratamento da Síndrome da Apneia e Hipopnéia Obstrutiva do sono. Vários profissionais da área de saúde podem atuar no diagnóstico e tratamento desta síndrome, destacando-se atuação dos médicos, dentistas, fisioterapeutas e fonoaudiólogos.

DESCRITORES: Síndromes da Apneia do Sono; Transtornos do Sono; Diagnóstico; Terapia Combinada

■ INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono (SAHOS) é considerada um transtorno respiratório com capacidade de fragmentar a arquitetura do sono, devido aos recorrentes microdespertares noturnos e às pausas respiratórias que poderão acarretar alterações funcionais, neurocognitivas e psicossociais¹.

Ocorre entre 1-4% na infância² e varia de 2-4% na população adulta, representando um problema de saúde pública, por causar aumento dos acidentes de trânsito e trabalho, bem como a morbi - mortalidade cardiovascular³.

SAHOS possui etiologia de caráter multifatorial e está relacionada a idade, sexo, hormônios, fatores anatômicos, fatores genéticos, gordura corporal, postura, síndrome de Down, acromegalia e hipotireoidismo⁴.

O diagnóstico padrão ouro é a polissonografia, podendo ser auxiliada pela história clínica, oximetria noturna, cefalometria, faringometria acústica e escala de sonolência de Epworth, entre outros²⁻⁵. O tratamento pode ser classificado em conservador ou cirúrgico e sua escolha vai depender de fatores relacionados à gravidade da doença, idade e condições sistêmicas do paciente⁶.

A abordagem da SAHOS deve ser multidisciplinar^{6,7}. Apesar dessa síndrome ser uma patologia estudada por profissionais de diversas especialidades médicas (pediatras, otorrinolaringologistas e pneumologistas), outros profissionais da área de saúde como o fonoaudiólogo, o cirurgião-dentista e o fisioterapeuta desempenham papel importante no diagnóstico, tratamento e na melhoria da qualidade de vida desses pacientes. Portanto, o propósito deste estudo é realizar uma revisão sistematizada sobre a importância da abordagem multidisciplinar na Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono.

■ MÉTODOS

Realizou-se uma revisão de literatura sistematizada entre os meses de outubro 2012 e janeiro de 2013, a partir das seguintes bases de dados on-line: Lilacs, Medline, SciELO, Bireme, Pubmed e Portal

⁽¹⁾ Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, campus Campina Grande, PB, Brasil.

⁽²⁾ Programa em Pós-Graduação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Campina Grande, PB, Brasil;

⁽³⁾ Programa em Pós-Graduação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Campina Grande, PB, Brasil;

⁽⁴⁾ Universidade Estadual Vale do Acaraú, Campina Grande, PB, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

de Periódicos CAPES. Foram selecionados principalmente os artigos de maior relevância científica com abordagem multidisciplinar no tratamento e diagnóstico da SAHOS, escritos na língua portuguesa e inglesa e preferencialmente publicados nos últimos 10 anos. Utilizou-se os descritores na língua portuguesa: Síndromes da apneia do sono, transtornos do sono, diagnóstico e terapia combinada. Os descritores utilizados na língua inglesa: Sleep Apnea Syndromes; Sleep Disorders; Diagnosis; Combined Modality Therapy.

Durante a análise e seleção dos trabalhos, considerou-se as informações contidas nos textos, significância estatística, consistência e os resultados apresentados pelos autores.

■ REVISÃO DE LITERATURA

Considerações gerais

A Síndrome da Apneia/Hipopneia Obstrutiva do sono (SAHOS) caracteriza-se como uma desordem causada pelo repetitivo e intermitente fechar das vias aéreas superiores durante o sono, devido ao colapso das paredes da faringe⁸. A hipopnéia e a apneia são termos distintos, o primeiro refere-se a uma redução transitória e incompleta, de pelo menos 50%, do fluxo aéreo para os pulmões e o segundo a ausência da respiração^{9,10}, com duração inferior a 10 segundos¹¹.

A obstrução na passagem do ar é geralmente acompanhada pela redução da saturação de oxi-hemoglobina, a qual tem como principais sintomas o ronco alto, períodos de apneia, sono fragmentado e despertares frequentes ocasionando sonolência diurna¹².

As características clínicas da SAHOS são classificadas em diurnas e noturnas. Sonolência excessiva, hipossalivação, refluxo gastroesofágico, impotência, irritabilidade, depressão, falta de concentração e cefaleias classificam-se nas manifestações diurnas^{8,13}. As noturnas são pausas respiratórias durante o sono, sono agitado, ressonar noturno e sudorese¹⁴.

A SAHOS pode ser classificada através do índice apneia-hipopneia (IAH) em três níveis diferentes de gravidade, como descrito na Tabela 1. O IAH corresponde à soma do número de apneias e hipopneias dividido pelo total de horas de sono.

$$\text{IAH} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de apneias/hipopneias}}{\text{horas de sono}}$$

Diagnóstico

O diagnóstico precoce da SAHOS fornece um estabelecimento de um tratamento eficaz de acordo com a gravidade da doença, idade e condições

Tabela 1 - Classificação pelo índice de apnéia e hipopnéia

Classificação	Eventos por hora
Leve	6-15
Moderada	16-30
Grave	>30

Fonte: American Sleep Disorders Association (1995)¹⁵.

sistêmicas do paciente. Apesar desta síndrome ser conhecida há várias décadas e de existirem inúmeros estudos, estima-se que 93% das mulheres e 82% dos homens com SAHOS moderada ou grave não sejam diagnosticadas^{15,16}.

O cirurgião-dentista pode ser o primeiro profissional a reconhecer esta síndrome no paciente. Ao realizar sedação, muitos pacientes portadores da SAHOS apresentam refluxo gastroesofágico, devido ao esforço provocado pela obstrução das vias aéreas superiores, aumentando dessa forma o risco de aspiração acidental e consequente dano pulmonar, sendo o desconforto do refluxo, semelhante à dor torácica descrita no consultório dentário⁸.

Os profissionais da área de saúde devem sempre avaliar o paciente de forma multidisciplinar, analisando suas características morfológicas, haja vista que alterações craniofaciais podem predispor o paciente a SAHOS. Estudos revelam que quando esta síndrome é diagnosticada precocemente, há melhoras significativamente obtidas no tratamento¹⁷.

Os métodos diagnósticos variam, podendo ser realizado de forma subjetiva e/ou objetiva. Segundo os autores Patil et al. (2010)¹⁸, instrumentos subjetivos são muito utilizados em estudos populacionais para a identificação de indivíduos com maior chance de desenvolver a doença, como exemplo o questionário de Berlim. São investigados também os aspectos clínicos presentes no paciente, como: fadiga, hiper-sonolência diurna, muitas vezes com relatos de acidentes de trânsito ou de trabalho em virtude da dificuldade para prestar atenção, irritabilidade, diminuição da libido e impotência, além de cefaleia matutina¹⁹.

No exame físico avalia-se as variáveis antropométricas (peso e altura), a circunferência do pescoço e a pressão arterial. Destacam-se, como de maior valor preditivo, a circunferência do pescoço, o índice de massa corpórea e a presença de hipertensão arterial, pois esta patologia está associada a SAHOS²⁰.

A oximetria noturna é o registro isolado da oximetria de pulso, realizado com ou sem supervisão. Porém ela apresenta baixa especificidade, não sendo muito recomendada para o diagnóstico de

SAOS²¹. A manobra de Müller é outra forma de diagnóstico e consiste na avaliação do grau de colapso da naso e/ou hipofaringe, de acordo com a redução da área de secção transversal da via aérea²².

Por meio da avaliação cefalométrica, o fonoaudiólogo pode diagnosticar os distúrbios miofuncionais orofaciais, dentre os quais, a respiração oral, as alterações de fala de origem musculoesquelética, as disfunções temporomandibulares e a apneia obstrutiva do sono²³.

Em alguns casos a cefalometria é somente um método complementar. A polissonografia (PSG)

é o método padrão ouro para o diagnóstico da SAHOS, mesmo sendo evidenciado clinicamente, seu diagnóstico só pode ser confirmado por meio do PSG^{24,25}.

A polissonografia é um exame quantitativo e específico que consiste na monitoração contínua de variáveis fisiológicas, tais como eletroencefalograma, movimentos oculares, toráco-abdominais, fluxo aéreo e tônus da musculatura submental, com a finalidade de caracterizar a quantidade e qualidade do sono²⁰.

Tabela 2 - Relação dos profissionais da área de saúde e os meios de diagnosticar a SAHOS

Profissional	Meios de diagnóstico
Médico	Questionários (exemplo.: de Berlim); Aspectos clínicos e físicos; Oximetria noturna; Manobra de Muller; Polissonografia;
Fonoaudiólogo	Questionários; Aspectos clínicos e físicos; Avaliação cefalométrica;
Cirurgião-dentista	Questionários; Avaliação cefalométrica; Durante a sedação consciente; ⁸
Fisioterapeuta	Questionários; Aspectos clínicos e físicos;

Tratamento

O propósito do tratamento da SAHOS consiste em restabelecer uma respiração normalizada durante o sono e como conseqüente eliminar o cansaço diurno excessivo e possíveis alterações neuropsicológicas e cardiovasculares¹³.

De acordo com Hoffstein (2006)²⁶, os métodos para tratar a SAHOS pode ser dividido em quatro categorias, porém alguns autores, como Lozano et al. (2008)⁸, incluem uma quinta categoria, a terapia farmacológica como mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Classificação dos tipos de tratamentos propostos para a SAHOS

Método	Tratamento	Profissional
Comportamental	Modificação do estilo de vida (redução de peso, evitar consumo de álcool e sedativos, alteração postural)	Todos os profissionais da saúde podem orientar os pacientes
Cirúrgico	Cirurgia das vias aéreas	Médico e Cirurgião buco maxilo-facial
Dispositivos orais	Aparelhos intra-orais que reposicionam a língua e a mandíbula, tratamento do ronco	Dentista
CPAP	Pressão aérea superior positiva contínua	Fisioterapeuta
Farmacológico	Com uso de fármacos (pouco recomendados)	Médico
Terapia miofuncional	Exercícios fonoaudiólogos para corrigir as alterações motoras e sensoriais	Fonoaudiólogo

O primeiro tratamento é conservador e consiste na adoção do paciente de simples medidas, como a retirada de bebidas alcoólicas e de certas drogas (benzodiazepínicos, barbitúricos e narcóticos), a adequada posição do corpo, a perda de gordura, evitar a posição na qual a apneia aparece ou piora – habitualmente o decúbito dorsal – podem ser eficazes para o tratamento de SAOS²⁷.

O cirurgião Buco-maxilo-facial tem um importante papel no manejo cirúrgico de portadores da SAHOS. Pacientes com anormalidades anatômicas que contribuem para o estreitamento ou obstrução do espaço aéreo faríngeo durante o sono serão beneficiados com este procedimento cirúrgico para normalizar os tecidos moles e duros da face²⁸. A cirurgia mais utilizada é a úvulo-palatofaringoplastia¹¹⁻¹⁷.

Este tratamento apresenta muitas vantagens, em muitos casos proporciona a resolução efetiva do problema, não sendo necessária outra terapia como o CPAP. Nem todos os pacientes são indicados para cirurgia, seja em decorrência de condição de riscos médicos ou por não desejarem realizar intervenção cirúrgica, sendo assim utilizado terapia conservadora²⁹.

A odontologia também atua no tratamento utilizando-se dos dispositivos intra-orais. De acordo com Lozano et al.(2008)⁸, esse tipo de tratamento começou a ser utilizado em 1980. Esta terapia é indicada para SAHOS classificada de leve a moderada e em pacientes que recusem cirurgia².

Segundo Barbosa (2010)³⁰, os aparelhos intra-bucais dividem-se em quatro tipos de acordo com o objetivo do tratamento: Avanço mandibular, retenção lingual, elevadores do palato mole e estimuladores proprioceptivos. O princípio de ação dos aparelhos intrabucais é promover alterações nas estruturas anatômicas das vias aéreas superiores para manter a potência dessas vias durante a respiração noturna³¹.

A fisioterapia desempenha um papel importante no tratamento da SAHOS, pois é por meio da ventilação mecânica não-invasiva que se pode corrigir a maioria dos sintomas apresentados pelo paciente. O tratamento mais utilizado é o CPAP, BiPAP, e auto-CPAP que são técnicas terapêuticas e que apresentam resultados eficazes para esta síndrome³².

O aparelho de CPAP gera e direciona um fluxo contínuo de ar, (40-60 L/min), através de um tubo flexível, para uma máscara nasal ou nasobucal firmemente aderida à face do indivíduo. Quando a pressão positiva passa através das narinas,

ocorre a dilatação de todo o trajeto das vias aéreas superiores³³.

Em relação ao tratamento farmacológico específico para esta síndrome, os vários estudos envolvendo diversos grupos farmacológicos tem apresentado resultados controversos, não havendo ainda evidências clínicas sobre a sua efetividade³⁴.

A terapia fonoaudiológica é considerada uma nova opção de tratamento para a SAHOS e o ronco, ao apresentar resultados satisfatórios, melhorias significantes nos sintomas iniciais e na qualidade de vida, em um intervalo curto de tempo. Desenvolvida visando um tratamento de menor custo, maior aceitabilidade e resultados praticamente imediatos^{35,36}.

Um estudo com participantes revelou que a terapia miofuncional pode corrigir o agente causador da síndrome: a hipotonia da musculatura e mostrou-se um tratamento de efeitos duradouros e não apenas paliativo³⁷. A finalidade desta terapia é corrigir as alterações motoras e sensoriais do sistema estomatognático por meio da conscientização do problema e da necessidade de sua correção, da melhora da posição corporal, da realização de exercícios básicos e manutenção dos padrões alcançados com a terapia³⁸.

Quanto ao tratamento em abordagem multiprofissional, pode-se dizer que o principal benefício é o aumento da passagem de ar nas vias aéreas provocado pelo avanço mandibular, acompanhado da diminuição da musculatura lingual, além da tonificação dos músculos das paredes da faringe³⁰.

A SAHOS é uma doença crônica, evolutiva e o tratamento deve ser instituído, pois se não tratada pode apresentar graves repercussões comportamentais, cardiovasculares e neurológicas progressivas. Deste modo, a multidisciplinaridade pode favorecer o paciente.

■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se a partir dessa revisão sistematizada que vários profissionais da área de saúde podem atuar no diagnóstico e tratamento SAHOS. A equipe de saúde deve conhecer os sinais e sintomas dessa síndrome e a partir dos aspectos clínicos e físicos dos pacientes, estabelecer o quanto antes o diagnóstico definitivo e o tratamento multidisciplinar mais adequado. Desta forma, evitam-se possíveis complicações futuras e melhora a qualidade de vida desses pacientes.

ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome (OSAHS) is a chronic and progressive disease, which can cause serious behavioral, cardiovascular and neurological repercussions to the patient. This study is aimed to conduct a systematic review about the importance of the multidisciplinary approach to diagnosis and treatment of Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome. Several healthcare professionals can work in the diagnosis and treatment of this syndrome, but the emphasis is given to doctors, dentists, physiotherapists and speech therapists actions.

KEYWORDS: Sleep Apnea Syndromes; Sleep Disorders; Diagnosis; Combined Modality Therapy

■ REFERÊNCIAS

1. Hamada S, Chin K, Hitomi T, Oga T, Handa T, Tuboi T, Niimi A, Mishima M. Impact of nasal continuous positive airway pressure for congenital adrenal hyperplasia with obstructive sleep apnea and bruxism. *Sleep Breath*. 2011;16(1):11-5.
2. Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5(2):242-52.
3. Lorenzetti, A. A. Avaliação do risco de síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Ortodontia*. 2009;13(4):7-8.
4. Martins A, Tufik S, Moura S. Síndrome da apneia-hipoapneia obstrutiva do sono. *Fisiopatologia. J Bras Pneumol*. 2007;33(1):93-100.
5. Sales C, Campos PSF, Andrade NA, Daltro C. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono: análise cefalométrica. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005;71(3):369-72.
6. Prado BN, Fernandes EG, Moreira, TCA, Gavranich Jr, J. Apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. *Rev Odont UNICID*. 2010;22(3):233-9.
7. Aguiar F, Rech RES, Kock KS. Intervenção fisioterapêutica em adultos roncadores. *Fisioter. mov. Impr*. 2010;23(1):11-23.
8. Lozano JR, Yuguero MD, Tovar EL, Fenoll AB. Sleep apnea and mandibular advancement device: de la literatura. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(9):549-54.
9. Araújo MTM, Ouayoun M, Poirier JM, Bayle MM, Vasquez EC, Fleury B. Transitory increased blood pressure after upper airway surgery for snoring and sleep apnea correlates with the apnea-hypopnea respiratory disturbance index. *Braz J Med Biol Res*. 2003;36:1741-9.
10. Silva SR. Como ajudar o paciente roncador. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2002;56:247-57.
11. Cavallari FEM, Leite MGJ, Mestriner PRE, Couto LGF, Fomin DS, Oliveira JA. A Relação entre hipertensão arterial sistêmica e síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2002;68:619-22.
12. Drager LF, Ladeira RT, Brandão-Neto R.A, Lorenzi-Filho G, Benseñor IM. Síndrome da apneia obstrutiva do sono e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: evidências atuais. *Arq Bras Cardiol*. 2002;78(5):531-6.
13. Almeida MA, Teixeira AO, Vieira LS, Quintão CC. Treatment of obstructive sleep apnea and hypoapnea syndrome with oral appliances. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2006;72(1):699-703.
14. Brennick MJ, Pack AI, Ko K, Kim E, Pickup S, Maislin G, et al. Altered upper airway and soft tissue structures in the New Zealand Obese mouse. *Am J Respir Crit Care Med*. 2009;179(2):158-69.
15. American Sleep Disorders Association (ASDA). Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive apnea with oral appliances. *Sleep*. 2005;18(6):511-3.
16. Lindberg E, Gislason T. Epidemiology of sleep-related obstructive breathing. *Sleep Medicine Reviews*. 2000;4(5):411-33.
17. Reimão R, Joo SH. Mortalidade da apneia obstrutiva do sono. *Rev Assoc Med Bras*. 2000;46(1):52-6.
18. Patil SP, Schneider H, Schwartz AR, Smith PL. Adult obstructive sleep apnea: pathophysiology and diagnosis. *Chest*. 2007;132(1):325-37.
19. Boari L, Cavalcanti CM, Bannwart SRFD, Sofia OB, Dolci JEL. Avaliação da escala de Epworth em pacientes com a Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2004;70(6):752-6.
20. Lee NR. Evaluation of the obstructive sleep apnea patient and management of snoring. *Oral maxillofac Surg Clin North Am*. 2009;21(4):377-87.
21. Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, Alessi CA, Bailey D, Coleman J Jr, et al. Practice parameters for the indications for polysomnography

and related procedures: an update for 2005. *Sleep*. 2005;28(4):499-521.

22. Costa M, Castro LP. Tópicos em deglutição e disfagia. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.

23. Pacheco AB, Bolzan GP, Bianco-Dutra AP, Silva AT. Contribuições da cefalometria para o diagnóstico fonoaudiológico. *Distúrb comum*. 2012;24(1):5-10.

24. Silveira F, Duarte R. Ronco: Critérios diagnósticos e tratamento, *J BrasPneumol*. 2010;32(2):17-8.

25. Caldas S, Ribeiro A, Pinto L, Martins L, Matoso L. Efetividade dos aparelhos intra-bucais de avanço mandibular no tratamento do ronco e da Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS): Revisão sistemática. *Rev. dent. pressortodon. ortopedi. Facial*. 2009;14(4):74-82.

26. Hoffstein V. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. *Sleepbreath*. 2006;11(1):1-22.

27. Bittencourt LR, editor. Diagnóstico e tratamento da Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono – Guia Prático. São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2008. P.81-93.

28. Goodday RH. Orthognaticsurgery for obstructivesleepapnea.In Fonseca RJ, TurveyTA,Marciani, RD. Oral And Maxillofacial Surgery, 2ª ed, Vol 3, St. Louis:Saunders, 2008. P. 316-37.

29. Rodríguez AJM, Ramos OE. Dispositivos dentales para eltratamiento de laapneaobstrutiva de sueño: revisión de la literatura y protocolo de tratamiento. *Actaodontol.venez*. 2001;39(3):94-7.

30. Barbosa RC. Tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e Ronco através de aparelhos intra-orais: Intervenção Odontológica. In: J.A. Pinto. Ronco e Apneia do sono. 2ª ed. Revinter; 2010.p.135-9.

31. Ito FA, Ito RT, Moraes NM, Sakima T, Bezerra MLS, Meirelles RCR. Conduitas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das vias Aéreas Superiores (SRvAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). *Dental Press OrtodonOrtop Facial*. 2005;10(4):143-56.

32. Dal-Fabbro C, Junior CMC, Bittencourt LRA, Tufik S. Avaliação clínica e polissonográfica do aparelho BRD no tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. *Dental Press J. Orthod*. 2010;15(1):107-17.

33. Bittencourt LRA, Caixeta EC. Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS. *J Bras Pneumol*. 2010;36(supl.2):S1-S61.

34. Hachul H, Bittencourt LR, Andersen ML, Haidar MA, Baracat EC, Tufik S. Effects of hormone therapy with estrogen and/or progesterone on sleep pattern in postmenopausal women. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008;103(3):207-12.

35. Landa P, Suzuki H. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico, *Rev CEFAC*. 2009;11(3):507-15.

36. Soares E, Pires J, Menezes M, Santana S, Fraga J. Fonoaudiologia X ronco/apneia do sono. *Rev CEFAC*. 2010;12(2):317-25.

37. Kronbauer KF, Trezza PM, Gomes CF. Propostas fonoaudiológicas ao paciente roncador. *Distúrb Comum*.2013;25(1):119-27.

38. Landa P, Suzuki H. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono e o enfoque fonoaudiológico, *Rev CEFAC*. 2009;11(3):507-15.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620143713>

Recebido em: 19/02/2013

Aceito em: 18/08/2013

Endereço para correspondência:

Ayonara Dayane Leal da Silva

Rua João Pessoa Neto, bairro Juracy Palhano

Campina Grande – PB – Brasil

E-mail: narasleal@hotmail.com