



**UNISUL**

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**

**FELIPE SOETHE**

**O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO TRATAMENTO DA APNEIA  
OBSTRUTIVA DO SONO: REVISÃO DE LITERATURA**

Tubarão

2019

**FELIPE SOETHE**

**O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO TRATAMENTO DA APNEIA  
OBSTRUTIVA DO SONO: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Odontologia da  
Universidade do Sul de Santa Catarina,  
como requisito para obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Msc. Wladimir Vinicius Pimenta

Tubarão

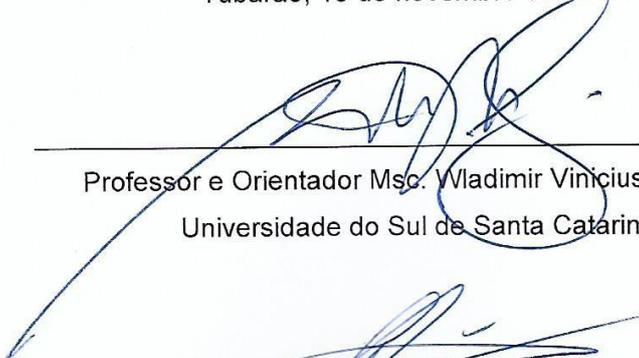
2019

FELIPE SOETHE

**O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO TRATAMENTO DA APNEIA  
OBSTRUTIVA DO SONO: REVISÃO DE LITERATURA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Cirurgião-Dentista e aprovado em sua forma final pelo curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 18 de novembro de 2019.



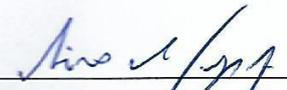
---

Professor e Orientador Msc. Wladimir Vinicius Pimenta  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Professor Esp. Evandro Oenning  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Professor Esp. Aires Antonio de Souza Junior  
Universidade do Sul de Santa Catarina

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais Cecilia Schlickmann Soethe e Vilmar Soethe que me acompanharam em toda essa trajetória e me proporcionaram condições para conseguir chegar até aqui.

A minha irmã Fernanda Soethe, pelo apoio incondicional nos momentos bons e ruins e, principalmente, pela infância feliz.

Ao Jack por ser um cachorro tão companheiro e amigo, que já faz parte da família.

A minha namorada Naély Pereira Covre, a quem conheci durante o curso, me deu carinho e apoio em todos os momentos, e está sempre ao meu lado me motivando para buscar novos conhecimentos.

Aos amigos e familiares não citados, mas que estão sempre comigo.

Ao meu professor Orientador Wladimir Vinicius Pimenta, por todo o companheirismo e amizade durante o curso, por ter sido mais do que um professor, mas também um grande amigo.

A todos meus professores, os quais tive a honra de conhecer durante o curso, que me ensinaram e transmitiram seus conhecimentos para que eu adquirisse os meus.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

(Carl Gustav Jung)

## RESUMO

O presente estudo é uma revisão de literatura que visa fornecer ao cirurgião-dentista embasamento teórico para aprender a diagnosticar, tratar e acompanhar pacientes portadores de apneia obstrutiva do sono, a fim de possibilitar uma melhor qualidade de vida aos seus portadores. Devido ao sono fragmentado e hipóxia gerada pelo quadro, a apneia obstrutiva do sono traz prejuízos nas funções cognitivas, alterações de humor e função executiva, os quais afetam diretamente na qualidade de vida do paciente e predispõe a aumento de acidentes. Para o diagnóstico é importante observar a história clínica, exame clínico, questionários como a escala de sonolência de Epworth e exames como a tomografia computadorizada, cefalometria e a polissonografia - a qual é considerada padrão-ouro no diagnóstico. A apneia obstrutiva do sono pode ser classificada ainda por sua causa: obstrutiva, central ou mista; pela quantidade de obstrução: apneia e hipopneia; também pelo número de vezes que ocorrem os eventos obstrutivos por hora de sono: leve, moderada e grave. Hoje, os tratamentos melhor aceitos são: *Continuous Positive Airway Pressure*, que elevam a pressão positiva na faringe a fim de permitir a passagem de ar e os aparelhos intraorais, que promove um avanço mandibular, impedindo o colapso da via aérea superior. A respeito dos aparelhos intraorais, tem-se visto cada vez mais estudos sobre eles e resultados bastantes promissores quanto ao seu uso no tratamento da apneia obstrutiva do sono.

**Palavras-chave:** Apneia obstrutiva do sono, sonolência diurna excessiva, aparelhos intraorais, cirurgião-dentista.

## ABSTRACT

This study is a literature review that aims to provide the dental surgeon with theoretical background to learn how to diagnose, treat and follow patients with obstructive sleep apnea, in order to enable a better quality of life for their patients. Due to fragmented sleep and hypoxia generated by the condition, obstructive sleep apnea causes impairments in cognitive functions, mood changes and executive function, which directly affect the patient's quality of life and predispose to increased accidents. For the diagnosis it is important to observe the clinical history, clinical examination, questionnaires such as Epworth sleepiness scale and exams such as computed tomography, cephalometry and polysomnography - which is considered the gold standard in the diagnosis. Obstructive sleep apnea can be further classified due to its cause: obstructive, central or mixed; by the amount of obstruction: apnea and hypopnea; also by the number of times obstructive events per hour of sleep occur: mild, moderate and severe. Today, the best accepted treatments are: Continuous Positive Airway Pressure, which raise the positive pressure in the pharynx to allow air passage and intraoral appliances, which promotes a mandibular advancement, preventing upper airway collapse. Regarding intraoral appliances, there have been increasing studies on them and very promising results regarding their use in the treatment of obstructive sleep apnea.

**Keywords:** Obstructive sleep apnea, excessive daytime sleepiness, intraoral appliances, dentist.

## LISTA DE SIGLAS

AADSM	Academia Americana de Medicina Dentária do Sono
AASM	Academia Americana de Medicina do Sono
AIO	Aparelho intraoral
AOS	Apneia obstrutiva do sono
ARM	Aparelho reposicionador mandibular
BRD	<i>Brazilian Dental Appliance</i>
CPAP	<i>Continuous Positive Airway Pressure</i>
DAM	Dispositivo de avanço mandibular
ESE	Escala de sonolência de Epworth
IAH	Índice de apneia e hipopneia
IMC	Índice de massa corporal
TC	Tomografia computadorizada
TCFC	Tomografia computadorizada de feixe cônico

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 GERAL.....	11
2.2 ESPECÍFICOS.....	11
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>12</b>
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
4.1 DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO.....	13
4.2 TRATAMENTO.....	16
4.3 APARELHOS INTRAORAIS .....	18
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO A – ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH .....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO B – CLASSIFICAÇÃO DE MALLAMPATI MODIFICADA.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ser humano passa aproximadamente um terço da vida dormindo. (NOAL et al., 2008) O sono, por conseguinte, é um componente básico e essencial na regulação biológica e homeostática do organismo, sendo de fundamental importância para uma boa saúde mental e emocional. Uma noite mal dormida, portanto, normalmente reflete na integridade das funções diárias. (LEIBOWITZ et al., 2006)

O sono é visto como objeto de estudo desde os primórdios da humanidade. Hipócrates (460-377 a.C.) foi um dos primeiros a associar sono e saúde, o que levou à sua conclusão: “o sono e a sua ausência, quando em excesso, são ruins”. Aristóteles (384-322 a.C.), em seguida, atribuiu regulação do sono a vapores produzidos pela digestão. O primeiro relato de um caso de apneia do sono foi em 300 a.C. referente a Dionisius, governante de Heracleia, um homem extremamente obeso; seus médicos colocavam agulhas em seu abdome para evitar pausas respiratórias durante o sono. (DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUFIK, 2012)

Desde 1985, a Medicina e a Odontologia têm aumentado seu foco nas desordens respiratórias do sono. Embora existam muitas desordens que atualmente podem ser incluídas nessa categoria, a apneia obstrutiva do sono (AOS) tem merecido destaque, bem como as alternativas de possíveis tratamentos intraorais para esta patologia. (ALMEIDA et al., 2006)

As anomalias do sono, de forma geral, podem ser desencadeadas por inúmeros fatores predisponentes: obesidade, principalmente central; sexo masculino; anormalidades craniofaciais, como hipoplasia maxilomandibular; aumento do tecido mole e do tecido linfoide da faringe; obstrução nasal; anormalidades endócrinas, como hipotireoidismo; acromegalia e história familiar. Os fatores associados são: hipertensão arterial sistêmica; hipertensão pulmonar; arritmias cardíacas relacionadas ao sono; angina noturna; refluxo gastroesofágico; prejuízo na cognição e na qualidade de vida, e insônia. (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1999)

A AOS, embora frequentemente não diagnosticada, é uma condição prevalente na população, e se tornou uma preocupação por ser reconhecida como um fator potencial de risco para doenças cardiovasculares. (DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUFIK, 2012) As desordens respiratórias do sono são doenças, portanto,

potencialmente associadas ao risco de vida, pois aumentam as chances de enfarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. (GODOLFIM, 2008).

Os sinais e sintomas mais comuns da AOS são ronco, sonolência excessiva durante o dia e pausas respiratórias durante o sono. Os prejuízos das funções cognitivas, como concentração, atenção e memória, e da função executiva são frequentemente observados. Alterações de humor, como irritabilidade, depressão e ansiedade, podem também ser encontradas. (CHAVES JUNIOR et al., 2011).

O papel do cirurgião-dentista é de grande importância, pois em seus atendimentos deverá reconhecer um possível distúrbio do sono e/ou fatores de risco associados, orientar e recomendar apropriadamente o paciente e encaminhar ao médico. A solicitação de exames, como a polissonografia, também pode ser feita. Quando houver indicações, o cirurgião-dentista também deve tratar a AOS com aparelhos intraorais (AIOs) e realizar todo seu acompanhamento junto à equipe multidisciplinar, visto que suas causas são bastante distintas. (CHAVES JUNIOR et al., 2011)

A AOS provoca sono fragmentado e hipóxia, que há muito é reconhecida por causar sonolência diurna e aumento de acidentes. (FORO DE LAS SOCIEDADES RESPIRATORIAS INTERNACIONALES, 2007) Um estudo realizado por Viegas e Oliveira em 2004, realizado com 262 motoristas de ônibus interestaduais, obteve os seguintes resultados: 42% de motoristas haviam se envolvido em acidentes de trânsito e, apesar de somente 7,6% admitirem que se envolveram em acidentes devido ao sono, 47,7% afirmaram sentir sono ao dirigir. Observou-se também que, dentre os motoristas avaliados, houve uma grande prevalência do uso de drogas para conseguirem se manterem despertos durante as jornadas de trabalho. (VIEGAS; OLIVEIRA, 2006) Em termos epidemiológicos, a sonolência diurna excessiva é, portanto, um problema de saúde pública, uma vez que se relaciona com a privação crônica de sono. (SANTOS, 2006).

Este estudo visa compreender o papel do cirurgião-dentista e sua contribuição para a saúde e bem-estar do indivíduo acometido com a AOS. Analisando quais métodos de tratamento e diagnóstico possibilitam o melhor prognóstico ao paciente, destaca-se, neste trabalho, os AIOs, de alcance ao cirurgião-dentista.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Mostrar a importância do cirurgião-dentista no diagnóstico e tratamento da AOS através de uma revisão de literatura voltada para o uso dos AIOs como forma de tratamento.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- a) Mostrar a participação do cirurgião-dentista nos tratamentos multidisciplinares.
- b) Apresentar melhores meios de diagnóstico da AOS.
- c) Comparação entre os benefícios dos AIOs com o CPAP.
- d) Apresentar o emprego de AIOs no controle e prevenção dos fatores de risco da AOS.

### **3. METODOLOGIA**

O plano metodológico deste trabalho caracteriza-se por uma revisão de literatura, onde foram selecionados artigos científicos nas seguintes bases de dados: Pubmed, Scielo, Google Acadêmico, Lilacs e Medline, nas línguas inglesa, portuguesa e espanhola, entre os anos de 1996 a 2019. Por meio dos sistemas de busca, foram priorizadas e descritas as palavras-chaves: apneia obstrutiva do sono, diagnóstico da apneia obstrutiva do sono, tratamento da apneia obstrutiva do sono, aparelhos intraorais para apneia obstrutiva do sono. Obtidos os resultados, foi grafado o seguinte trabalho.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

A AOS pode ser diagnosticada pela história clínica através de questionários, exames físicos, exames de imagem e pela polissonografia, sendo este o padrão-ouro para diagnóstico dos distúrbios do sono. (PRADO et al., 2010)

No diagnóstico clínico, são observadas as queixas comuns dos pacientes, como fadiga e hipersonolência diurna – frequentemente, são relatados acidentes de trânsito ou de trabalho em virtude da dificuldade para prestar atenção e da irritabilidade. Diminuição da libido e impotência, cefaleia matutina, ronco e pausas respiratórias durante o sono também são descritos. Os pacientes usualmente não são capazes de relatar a ocorrência de episódios de apneia ou despertares; assim, torna-se importante fazer a anamnese também com familiares ou o cônjuge do paciente. (BALBANI; FORMIGONI, 1999, CAVALLARI et al., 2002) Outras alterações sistêmicas como doenças cardiovasculares, diabetes, hipotireoidismo e insuficiência renal crônica devem ser questionadas devido à sua possível associação com a apneia obstrutiva do sono (CAVALLARI et al., 2002).

Nesse sentido, a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) (Anexo A) foi idealizada com base em observações relacionadas à natureza e à ocorrência da sonolência diurna. Trata-se de um questionário autoaplicável que avalia a probabilidade de adormecer em oito situações envolvendo atividades diárias, algumas delas conhecidas como sendo altamente sonopríficas. O escore global varia de 0 a 24, sendo que os escores acima de 10 sugerem o diagnóstico de sono excessivo diurno. (JOHNS, 2000)

Outras alterações sistêmicas como doenças cardiovasculares, diabetes, hipotireoidismo e insuficiência renal crônica devem ser questionadas devido à sua possível associação com a apneia obstrutiva do sono (CAVALLARI et al., 2002).

Reimão e Joo (2000) indicam que no exame físico deve ser incluído o índice de massa corpórea (IMC), calculado a partir do peso em quilograma, dividido pela altura em metros ao quadrado. Indivíduos com o IMC acima de 25 são considerados acima do peso, apresentando maior risco de desenvolver apneia obstrutiva do sono.

Más oclusões sagitais (ex.: Classe II com envolvimento mandibular), verticais (mordidas abertas) ou mesmo transversais (mordida cruzada, presença de palato

ogival e atresia da maxila) podem estar relacionadas a um crescimento inadequado das bases ósseas maxilar e/ou mandibular, devendo ser avaliado, principalmente, o envolvimento esquelético dessas. (CHAVES JUNIOR et al., 2011)

No exame clínico, a anatomia da cavidade bucal deve ser observada quando se apresenta de maneira desproporcional, seja por aumento de tecidos moles (principalmente do volume da língua) ou por hipodesenvolvimento da estrutura óssea maxilomandibular, pode ser identificada aplicando-se a Classificação de Mallampati Modificada (Anexo B). Se observa a dimensão com que a orofaringe está exposta, sendo então classificado de I à IV, de acordo com a visualização maior ou menor do bordo livre do palato mole em relação à base da língua. Deve-se avaliar, também, o tamanho das tonsilas palatinas; o aspecto dos pilares, que podem ser volumosos e medianizados; da úvula e do palato mole, que podem contribuir com a diminuição do espaço retropalatal, principalmente se forem espessos e alongados. (ZONATO, 2005)

A cefalometria atua como exame de diagnóstico complementar e não conclusivo. Nela pode-se mensurar diâmetro de vias aéreas superiores somente no sentido anteroposterior, porém fornecendo dados importantes como a relação maxilomandibular em plano mandibular e palatal. (SALLES et al., 2005) O exame intrabucal e de orofaringe avalia a proporção relativa de língua, palato, tonsilas, úvula e paredes faríngeas, dando parâmetro de como essas estruturas influenciam nas vias aéreas. (PRADO et al., 2010)

A Tomografia Computadorizada (TC) é um método que permite avaliar tecidos duros e partes moles da cabeça e pescoço. Quando aplicada na avaliação da via aérea superior, fornece mais detalhes anatômicos, e se existir alguma anormalidade determinando a AOS, a TC é capaz de identificar essas alterações. (ZINSLY et al., 2010) Na avaliação do paciente com AOS, devido à sua patofisiologia, a análise da via aérea é essencial, pois a obstrução pode ocorrer em qualquer lugar da via aérea superior. (TAKKAR; YAO, 2007)

A polissonografia é o exame considerado padrão-ouro para a monitoração do sono. Deve ser feito em ambiente calmo e controlado para que seja possível diagnosticar de forma adequada e precisa a AOS. (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1999) A polissonografia é um exame que faz o registro simultâneo de algumas variáveis fisiológicas durante o sono, tais como: eletroencefalograma, eletro-oculograma, eletromiograma, eletrocardiograma, fluxo

aéreo (nasal e oral), esforço respiratório (torácico e abdominal), movimentos corporais (através do eletromiograma), gases sanguíneos (saturação da oxi-hemoglobina – SpO<sub>2</sub>, concentração de dióxido de carbono), posição corporal, entre outras. (DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUFIK, 2012)

A polissonografia é indispensável no diagnóstico qualitativo e quantitativo da AOS, bem como de sua gravidade. Ela fornece o índice de apneia e hipopneia (IAH), que contabiliza os episódios de apneia (parada da respiração durante o sono por mais que 10 segundos) e de hipopneia (diminuição da respiração). O IAH então é aplicado para a classificação da apneia em: leve – de 5 a 15 eventos/hora; moderada – de 15 a 30 eventos/hora; grave – mais que 30 eventos/hora. (CAVALLARI et al., 2002) O diagnóstico da AOS pode ser conclusivo, porém não é determinante quanto ao seu tratamento. (PRADO et al., 2010)

As apneias podem ser classificadas como obstrutivas, centrais ou mistas. Nas apneias obstrutivas, o fluxo aéreo é impedido pelo colapso das vias aéreas superiores, apesar dos esforços repetidos para restabelecer a respiração. Durante as apneias centrais, a ventilação cessa porque o sistema nervoso central é incapaz de ativar os músculos responsáveis pela respiração. Nas apneias mistas começam com uma pausa do centro respiratório, seguida pela necessidade de aumento sucessivo do esforço respiratório contra uma via aérea obstruída. As hipopneias, por sua vez, ocorrem quando o fluxo aéreo se reduz significativamente, porém, sem cessação por completo. As hipopneias também podem ser classificadas em obstrutivas, centrais ou mistas. (BALBANI; FORMIGONI, 1999)

A AOS é caracterizada por episódios repetidos de obstrução completa (apneia) ou parcial (hipopneia) da via aérea durante o sono. Esses eventos, frequentemente, resultam em reduções na saturação sanguínea de oxigênio e despertares associados ao seu término. Por definição, esses eventos devem durar pelo menos 10 segundos e podem ocorrer em qualquer estágio do sono, porém são mais comuns nos estágios N1 (estágio 1 do sono não REM), N2 (estágio 2 do sono não REM), R (sono REM) do que no N3 (estágio 3 do sono não REM, ou sono de ondas lentas). Quando ocorrem no sono REM, em geral são mais longos e associados à dessaturação mais grave. A saturação de oxi-hemoglobina geralmente volta aos valores de normalidade após o retorno da respiração normal. (DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUFIK, 2012)

## 4.2 TRATAMENTO

O tratamento depende da severidade dos sintomas, magnitude das complicações clínicas e da etiologia da obstrução das vias aéreas superiores. (FERGUNSON et al., 1996).

As modalidades mais comuns de tratamento da AOS baseiam-se em elevar a pressão na faringe acima da pressão obstrutiva e reduzir a pressão obstrutiva, ou aumentar a atividade muscular das vias aéreas superiores para ampliar o conduto faríngeo e permitir uma ventilação adequada durante o sono. (BORGES; PASCHOAL, 2005).

O aparelho *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) tem como mecanismo gerar e direcionar 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 superiores. (BITTENCOURT; CAIXETA, 2010) Os benefícios do uso de CPAP estão relacionados à eliminação das apneias, ao aumento da saturação da oxi-hemoglobina e à diminuição dos despertares relacionados aos eventos respiratórios. Conseqüentemente, por ocasionar a melhora do sono, ocorre uma redução da sonolência diurna excessiva e melhora das funções neuropsíquicas, do desempenho subjetivo do trabalho, dos sintomas depressivos e da qualidade de vida. Quando ajustado à pressão adequada, CPAP é quase sempre eficaz para o tratamento de AOS. O fator que mais limita o seu uso é a sua não aceitação e adesão por parte do indivíduo. (KUSHIDA et al., 2006)

O tratamento farmacológico específico para AOS, apesar dos vários estudos envolvendo diversos grupos farmacológicos, tem apresentado resultados controversos, não havendo ainda evidências clínicas sobre a sua efetividade. (ABAD; GUILLEMINAULT, 2006)

O aval de cirurgias para o tratamento de AOS é bastante vasto por possuírem diferentes técnicas, tais como a traqueostomia, a amigdalectomia, a adenoidectomia, a epiglotoplastia, as cirurgias nasais, a uvulopalatofaringoplastia tradicional ou a laser, a faringoplastia lateral, a glossectomia mediana a laser e/ou lingualplastia e a osteotomia com avanço maxilomandibular. Estes procedimentos podem ser um fator auxiliar importante para um melhor uso de outras ferramentas clínicas empregadas no arsenal de opções terapêuticas da AOS. Assim, é fundamental uma avaliação

precisa dos objetivos a serem atingidos e dos seus resultados potenciais para cada procedimento cirúrgico. (LEMES; GODOY, 2016)

Lin et al. (2008) não recomendam o uso generalizado da intervenção cirúrgica isoladamente como o melhor meio de beneficiar a qualidade do sono em relação a outras opções disponíveis, mas esta resposta tende a variar para cada paciente. Pela análise precisa dos níveis principais de obstrução potencial, mais de um nível pode ser tratado, de forma simultânea ou sequencial, na maior parte das vezes nariz, palato mole e base da língua e/ou hipofaringe. Cirurgias múltiplas abordando vários níveis da VAS têm melhor eficácia como tratamento da AOS do que as que abordam um único sítio obstrutivo.

A realização dos tratamentos, então, pode ser feita através de medidas comportamentais; utilização da máscara nasal (CPAP); utilização AIOs; tratamento farmacológico; cirurgias e terapias combinadas. (ALMEIDA, 2008 apud BORELA, 2009).

Os aparelhos intraorais (AIO) se constituem em uma opção, com altos níveis de evidência, para tratamento dos distúrbios respiratórios do sono. Os tratamentos com aparelhos de pressão positiva na via aérea (CPAP), bem como os tratamentos cirúrgicos de tecidos moles faríngeos e/ou esqueléticos faciais também fazem parte do arsenal terapêutico para os distúrbios respiratórios que acontecem durante o sono. (CHAVES JUNIOR et al., 2011)

A Academia Americana de Medicina do Sono (AASM) e a Academia Americana de Medicina Dentária do Sono (AADSM), após revisão sistemática da literatura envolvendo AOS, desenvolveram recomendações, avaliações dos benefícios dos tratamentos versus os possíveis danos e assim aprovaram novas diretrizes, no ano de 2015. Recomenda-se para pacientes com ronco primário, sem AOS, o tratamento com AIOs, quando os mesmos forem adultos e solicitarem tratamento; quando um médico especialista do sono indica o uso de AIO, sugere-se que o AIO seja feito por um cirurgião-dentista qualificado para tal; recomenda-se que quando o paciente não aceita ou é intolerante ao uso do CPAP ou até prefere terapia alternativa, os AIOs devem ser considerados como forma de tratamento ao invés de não realizar nenhum tratamento; quando forem realizados tratamentos com AIOs, indica-se que o cirurgião-dentista realize acompanhamentos periódicos para confirmar a eficácia do tratamento por meio de testes e exames e assim verificar

possíveis alterações oclusais ou efeitos colaterais que possam reduzir a eficácia do tratamento. (RAMAR et al., 2015)

Ressaltou-se, também, a importância de instrução por meio do médico e cirurgião-dentista para com o paciente, a fim de mantê-lo sempre atualizado a respeito do tratamento e em acompanhamento para prevenir possíveis problemas a respeito. (RAMAR et al., 2015)

#### 4.3 APARELHOS INTRAORAIS

O uso de AIOs pode ser indicado em tratamentos de AOS, quando esta for classificada em leve a moderada. Em pacientes com AOS moderada a grave, quando não aceitam o CPAP, seja por problema comportamental, ou por questão de adaptação, AIOs também poderão ser indicados como auxiliar ao tratamento cirúrgico. (HOFFSTEIN, 2007, KUSHIDA et al., 2006)

Caso seja indicado o tratamento com AIO, é feito o encaminhamento médico por escrito ao cirurgião-dentista. Fazem parte da abordagem odontológica a anamnese, o exame físico, a indicação do tratamento (ou contra-indicação e retorno do paciente para o médico), a confecção e instalação do AIO, o retorno e manutenção do tratamento, além do acompanhamento e tratamento de possíveis efeitos colaterais, modificações no AIO, bem como retorno ao médico para verificação da eficácia do tratamento. Para os casos em que houve sucesso com o tratamento, o acompanhamento em longo prazo se torna essencial. (BITTENCOURT, 2008, DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR, 2010 apud CHAVES JUNIOR et al., 2011)

A maioria dos aparelhos é desenhada para manter a mandíbula ou a língua em uma posição protruída durante o sono, prevenindo, dessa forma, o fechamento da via aérea superior. (RYAN et al., 1999). Os AIOs, por sua vez, são os dispositivos mais utilizados e investigados na literatura médica e odontológica, e são indicados para pacientes dentados com quantidade de elementos dentários suficientes para ancoragem e retenção do dispositivo. (ITO et al., 2005)

A posição final do ARM deve ser uma posição em que a protrusão gerada pelo mesmo, gere um equilíbrio entre seus efeitos colaterais e sua eficácia. Por esta razão, a construção e instalação do aparelho deve ser feita por um dentista com especialização nesta área e que possua experiência com diferentes tipos de AIOs.

Além disso, após todos os ajustes finais, é importante a realização de uma nova polissonografia com o paciente utilizando o ARM em sua posição final para verificar a sua eficácia. Também deve-se deixar claro que os AIOs constituem em uma forma de tratamento contínuo e por tempo indefinido. (HOFFSTEIN, 2007)

Realizou-se um estudo prospectivo com 50 pacientes, todos diagnosticados com AOS leve a moderada e com indicação para tratamento utilizando AIOs. Todos os pacientes foram tratados empregando o *Brazilian Dental Appliance* (BRD), que é um AIO reposicionador mandibular ajustável, criado por pesquisadores das universidades Federal de São Paulo (Unifesp) e Federal do Ceará (UFC). (DAL-FABBRO et al., 2010)

Em seus resultados, obtiveram 28 pacientes (56% da amostra) o IAH com AIO normalizou, ou seja, esteve abaixo de 5 eventos/ hora (sucesso); em 19 pacientes (38% da amostra) o IAH ficou acima de 5 eventos/hora com o AIO, mas reduziu mais de 50% em relação a condição basal (sucesso parcial); em 3 pacientes (6% da amostra) o IAH reduziu menos de 50% em relação ao basal ou não reduziu (insucesso). Para a obtenção de tais resultados foram realizadas polissonografias, uma inicial e outra após aproximadamente 6 meses e já com a utilização do BRD em sua máxima posição de protrusão mandibular confortável. (DAL-FABBRO et al., 2010)

Outro estudo observacional transversal de abordagem quantitativa realizado durante julho de 2010 a julho de 2015 na cidade de Criciúma/SC obteve uma amostra de 26 pacientes, sendo 12 homens e 14 mulheres, com idade média de 55,38 anos, IMC médio de 26,76 kg/m<sup>2</sup>, os quais foram diagnosticados com AOS através de exame polissonográfico e com indicação de tratamento utilizando AIOs. Seus resultados mostraram que houve uma redução de 46,7% na média do IAH, reduzindo em média 6,07 eventos por hora, o que mostra uma diferença estatisticamente significativa. (SOUZA et al., 2017)

Prescinotto et al. (2015) também observou bons resultados provenientes do tratamento utilizando o dispositivo de avanço mandibular (DAM) em seu estudo realizado com 30 pacientes, média de idade de 48,8 anos, sendo 9 homens e 19 mulheres, IMC médio de 27,4 kg/m<sup>2</sup>. Os pacientes foram provenientes de um ambulatório especializado em tratamento de distúrbios relacionados ao sono, no período de 2006 a 2007 e diagnosticados com AOS leve a moderada, sendo confirmadas por polissonografias. Dentre os pacientes selecionados, 2 não

retornaram para a avaliação final. Dentre os 28 pacientes, 17 (60,7%) obtiveram boa adesão ao tratamento com AIO e 11 (39,3%) má adesão. Dentre os pacientes 18 (64,3%) obtiveram sucesso no tratamento, em que houve uma redução em mais de 50% no IAH e ele permaneceu abaixo de 10.

Outro estudo revisou retrospectivamente os registros médicos de pacientes diagnosticados com AOS no Hospital Universitário Nacional de Seul, no período de abril de 2012 a maio de 2015. Os pacientes selecionados apresentavam AOS leve a grave e não realizaram tratamentos com farmacológicos ou CPAP. Houve então, um total de 47 pacientes, sendo 27 homens e 20 mulheres com idade média de 54,8 anos e IMC médio de 24,6 kg/m<sup>2</sup>. Foram incluídos no estudo pessoas que se enquadravam dentro todas as restrições e que realizaram polissonografia pré tratamento e após 3 meses de uso do DAM, entretanto desses 47 apenas 37 realizaram a polissonografia final. (PARK et al., 2016)

Em seus resultados, descobriu-se que os DAMs podem ter resultados bastante satisfatórios no tratamento de AOS como modalidade terapêutica de primeira escolha, resultando na melhora de várias variáveis relacionadas ao sono. Dentre os 37 pacientes avaliados após o tratamento, 27 apresentaram resultados positivos, desses 16 pacientes foram classificados em um grupo de sucesso, em que houve uma redução maior que 50% nos índices de IAH e os mesmos ficaram abaixo de 10, 11 pacientes obtiveram resultados medianos, em que suas reduções nos índices de IAH ficaram entre 20 e 50% e igual ou maior que 10. Em 10 pacientes o DAM não foi eficaz. (PARK et al., 2016)

Estudo realizado com 37 pacientes, sendo 28 homens e 9 mulheres, faixa etária de 30 a 64 anos, IMC com valores de 18 a 54 kg/m<sup>2</sup>. Com apneia obstrutiva do sono diagnosticados com polissonografia foram avaliados com a ESE, percentual saturação de oxigênio e tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Os pacientes receberam tratamento com DAM e coletaram dados após 6 meses de uso. O objetivo desse estudo foi analisar as mudanças no volume das vias aéreas anteroposterior e transversal, e alterações das vias aéreas superiores no local da obstrução com DAM em ação, através da TCFC. Em seus resultados, pôde-se observar que o DAM aumentou a média de volume das vias aéreas superiores e esse aumento de volume parece estar relacionado a um aumento de saturação de oxigênio, também houve melhora significativa no ESE. (SHETE; BHAD, 2017)

Outro estudo realizado na Polônia, cujo objetivo foi avaliar a eficácia terapêutica do DAM em pacientes com AOS grave que não conseguiram usar o CPAP. Grupo composto de 25 pacientes, com idades entre 38 e 61 anos, IMC variou de 30,8 a 32,4 kg/m<sup>2</sup>, e o IAH variou de 46,8 a 57,8 episódios/h. Desses, 3 pacientes que nunca haviam usado o CPAP foram selecionados para realizarem a comparação entre o DAM e CPAP, para isso 3 polissonografias iniciais foram feitas e responderam 2 vezes o questionário ESE. Foram realizadas polissonografias feitas após 7 a 10 dias utilizando CPAP e 1 mês de tratamento com DAM em sua posição final e novos questionários de ESE para obterem os seguintes resultados: houve diminuição no IAH nos 3 pacientes em ambos os tratamentos; 2 dos 3 pacientes conseguiram alcançar resultados abaixo de 10 no IAH no DAM e CPAP; os resultados obtidos com CPAP foram em média 10 vezes menores que IAH; nas apneias centrais o CPAP conseguiu reduzir os resultados pela metade, enquanto o DAM não conseguiu melhora alguma; DAM aumento o tempo de ronco em 2 paciente, enquanto CPAP aumentou de 1; na ESE também houve melhora nos resultados obtidos por DAM. (WOJDA et al., 2017)

Wojda et al. (2017) concluíram que a aplicação do DAM utilizado no estudo facilita a abertura da mandíbula e impede seu deslocamento de maneira retruída. No entanto, a falta de uma adequada estrutura periodontal e um número adequado de dentes, foi um dos motivos da exclusão de muitos pacientes com indicação de tratamento com AIOs avaliados para fazerem parte do estudo.

Um estudo a ser fortemente considerado foi o realizado por Marklund (2016), que avaliou pacientes tratados com AIOs por pelo menos 15 anos. Obteve então uma amostra de 9 pacientes, 8 homens e 1 mulher, idade média de 68,1 anos, tempo médio de tratamento de 16,5 anos. Para tal foram usados exames de controle como polissonografia, ESE, exames físicos, acompanhamentos constantes para comprovação da eficácia do DAM. Em seus resultados pode-se observar uma diminuição no IAH de 17,3 para 7,2 em acompanhamento a curto prazo com uma média de 5 anos e a longo prazo IAH de 32,4 sem o dispositivo e 35,1 com o dispositivo após uma média de 18 anos.

Os pacientes tratados com AIOs podem sofrer deteriorações e aumento na gravidade da doença quando tratados de maneira contínua a longo prazo. Por isso, cronogramas de acompanhamento com novos exames devem ser feitos

regularmente, a fim de evitar a perda abaixo do ideal ou total dos efeitos dos dispositivos no tratamento das AOS. (MARKLUND, 2016)

## 5 DISCUSSÃO

A Apneia Obstrutiva do Sono (AOS), é uma condição prevalente na população, e é reconhecida como um fator potencial de risco para doenças cardiovasculares e são potencialmente associadas ao risco de vida, pois aumentam as chances de enfarto do miocárdio e AVC. (DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUFIK, 2012, GODOLFIM, 2008).

A apneia do sono provoca sono fragmentado e hipóxia, que há muito é reconhecida por causar sonolência diurna e aumento de acidentes. (FORO DE LAS SOCIEDADES RESPIRATORIAS INTERNACIONALES, 2007) Onde, em termos epidemiológicos, a sonolência diurna excessiva é, portanto, um problema de saúde pública, uma vez que se relaciona com a privação crônica de sono. (SANTOS, 2006).

A AOS pode ser diagnosticada pela história clínica através de questionários, exames físicos, exames de imagem e pela polissonografia, sendo este o padrão-ouro para diagnóstico dos distúrbios do sono. (PRADO et al., 2010) Clinicamente, a AOS é caracterizada por episódios repetidos de obstrução completa (apneia) ou parcial (hipopneia) da via aérea durante o sono. Esses eventos, frequentemente, resultam em reduções na saturação sanguínea de oxigênio e despertares associados ao seu término. Por definição, esses eventos devem durar pelo menos 10 segundos e podem ocorrer em qualquer estágio do sono. (DAL-FABBRO; CHAVES JUNIOR; TUFIK, 2012)

O papel do cirurgião-dentista é de grande importância, pois em seus atendimentos deverá reconhecer um possível distúrbio do sono e/ou fatores de risco associados, orientar e recomendar apropriadamente o paciente e encaminhar ao médico. (CHAVES JUNIOR et al., 2011)

Os AIOs se constituem em uma opção, com altos níveis de evidência, para tratamento dos distúrbios respiratórios do sono. (CHAVES JUNIOR et al., 2011) Quando forem realizados tratamentos com AIOs, é indicado que o cirurgião-dentista realize acompanhamentos periódicos para confirmar a eficácia do tratamento por meio de testes e exames e, assim, verificar possíveis alterações oclusais ou efeitos colaterais que possam reduzir a eficácia do tratamento. (RAMAR, 2015)

Dal-Fabbro et al. (2010), Souza et al. (2017) e Prescinotto et al. (2015) obtiveram resultados bastante satisfatórios estatisticamente, relacionados ao tratamento com AIOs em pacientes diagnosticados com AOS leve a moderada.

Partindo para o tratamento de AOS mais graves Park et al. (2016), Shete e Bhad (2017), Wojda et al. (2017) e Marklund (2016) também obtiveram resultados bastante satisfatórios quando considerados tratamentos a curto prazo, mostrando a possibilidade de uso de AIOs como alternativa aos pacientes que por algum motivo não conseguem utilizar o CPAP. Porém, comparando diretamente o efeito do DAM e CPAP em pacientes mais graves, o CPAP ainda obteve resultados bastante superiores, principalmente em apneias de causas centrais. (WOJDA et al., 2017)

Cronogramas de acompanhamento com novos exames devem ser feitos regularmente, a fim de evitar a perda dos efeitos dos dispositivos no tratamento das AOS, pois pacientes tratados com AIOs podem sofrer deteriorações e aumento na gravidade da doença quando utilizados a longo prazo. (MARKLUND, 2016)

## 6 CONCLUSÃO

A AOS afeta direta e indiretamente a vida de milhares de pessoas, o que torna o seu entendimento tão importante. O cirurgião-dentista tem um grande potencial para diagnosticar AOS, entretanto, exames complementares e encaminhamentos para médicos especialistas na área do sono se mostram necessários. O exame padrão-ouro para diagnóstico é a polissonografia, e os tratamentos multidisciplinares, de acordo com a literatura, mostram-se cada vez mais relevantes para um bom prognóstico.

Atualmente, os AIOs são considerados uma opção de primeira escolha em casos de AOS leve a moderada, mas também uma segunda opção em casos mais graves e complexos quando o paciente não consegue aderir ao CPAP ou como complemento a tratamentos cirúrgicos. Com isso, uso de AIOs no tratamento da AOS tem se popularizado cada vez mais; isso se deve aos avanços nos estudos, e por ser mais fácil e prático de se adaptar quando comparados ao CPAP.

Nos estudos observados o uso de AIOs mostrou-se muito eficaz e com boa relação prognóstica. Entretanto, quando em casos de apneias por causas centrais, seus resultados não foram bons. Embora um dispositivo de uso fácil e boa eficácia, limita-se por ser dependente da boa saúde periodontal do paciente e de uma quantidade mínima de dentes para que se possa alcançar sua eficiência.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definitions and measurements techniques in clinical research. **Sleep.**, v. 22, n. 5, p. 667-689, 1999.

ABAD, V. C.; GUILLEMINAULT, C. Pharmacological management of sleep apnoea. **Expert Opin Pharmacother**, v. 7, n. 1, p. 11-23, 2006

ALMEIDA, M. A. O. et al. Tratamento da síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono com aparelhos intrabucais. **Revista brasileira de otorrinolaringologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 5, p. 699-703, 2006.

BALBANI, A. P. S.; FORMIGONI, G. G. S. Ronco e síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 273-278, jul., 1999.

BORELA, T. M. Aparelhos intraorais para tratamento do ronco e apneia do sono. Monografia (Especialização) – **Curso de Especialização em Prótese Dentária**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto281284.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2019.

BORGES, P. T. M.; PASCHOAL, J.R. Indicação inicial de tratamento em 60 pacientes com distúrbios ventilatórios obstrutivos do sono. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 6, p. 740-746, dez., 2005.

BITTENCOURT, L. R. A.; CAIXETA, E.C. Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS. **J Bras Pneumol.**, v. 36, n. 2, p. 23-27, 2010.

CAVALLARI, F. E. M. et al. Relação entre hipertensão arterial sistêmica e síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 68, n. 5, p. 619-622, out., 2002.

CHAVES JUNIOR, C. M. et al. Consenso brasileiro de ronco e apneia do sono: aspectos de interesse aos ortodontistas. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá, v. 16, n. 1, p. 1-10, fev., 2011.

DAL-FABBRO, C.; CHAVES JUNIOR, C. M.; TUFIK, S. **A Odontologia na Medicina do Sono**. 1. ed. Paraná: DentalPress, 2012.

DAL-FABBRO, C. et al. Avaliação clínica e polissonográfica do aparelho BRD no tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. **Dental Press J. Orthod.**, Maringá, v. 15, n. 1, p. 107-117, fev., 2010.

FERGUNSON, K. A. et al. A randomized crossover study of an oral appliance vs nasal-continuous positive airway pressure in the treatment of mild-moderate obstructive sleep apnea. **Chest.**, v. 109, n. 5, p. 1269-1275, 1996.

FORO DE LAS SOCIEDADES RESPIRATORIAS INTERNACIONALES. El impacto global de la Enfermedad Respiratoria. **Asociación Latinoamericana de Tórax**, México, 2. ed., 2017.

GODOLFIM, L. R. Tratamento da apnéia do sono grave com aparelho intra-oral. **Ver Esp Odont.**, v. 1, n. 1, p. 49-51, 2008.

HOFFSTEIN, V. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. **Sleep & breathing = Schlaf & Atmung**, v. 11, n. 1, p. 1-22, 2007.

ITO, F. A. et al. Conduas 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). **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 143-156, ago., 2005.

JOHNS, M. W. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. **J Sleep Res.**, v. 9, n. 1, p. 5-11, 2000.

KUSHIDA, C. A. et al. Practice parameters for the treatment of snoring and Obstructive Sleep Apnea with oral appliances: an update for 2005. **Sleep.**, v. 29, n. 2, p. 240-243, 2006.

KUSHIDA, C. A. et al. Practice parameters for the use of continuous and bilevel positive airway pressure devices to treat adult patients with sleep-related breathing disorders. **Sleep.**, v. 29, n. 3, p. 375-380, 2006.

LEIBOWITZ, S. M. et al. Sleep deprivation and sleepiness caused by sleep loss. **Sleep Medicine Clinics**, v. 1, p. 31-45, 2006.

LEMES, L. N. A.; GODOY, L. B. Cirurgia no tratamento da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 15, n. 1, p. 68-74, 2016.

LIN, H. C. et al. The efficacy of multilevel surgery of the upper airway in adults with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. **Laryngoscope.**, v. 118, p. 902-908, 2008.

MARKLUND, M. Long-term efficacy of an oral appliance in early treated patients with obstructive sleep apnea. **Sleep and Breathing**, v. 20, n. 2, p. 689-694, 2016.

NOAL, R. B. et al. Ronco habitual e apnéia obstrutiva observada em adultos: estudo de base populacional, Pelotas, RS. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 224-233, abr., 2008.

PARK, M. D. P. et al. Therapeutic outcomes of mandibular advancement devices as an initial treatment modality for obstructive sleep apnea. Seoul, **Journal Medicine**, v. 95, n. 46, 2016.

PRADO, B. N. et al. Apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e tratamento. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 22, n. 3, p. 233-239, 2010.

PRESCINOTTO, R. et al. Impacto fupper airway abnormalities on the success and adherence to mandibular advancement device treatment in patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome. **Brazilian Journal Otorhinolaryngol**, São Paulo, v. 81, n. 6, p. 663-670, 2015.

RAMAR, K. et al. Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015. **J Clin Sleep Med**, v. 11, n. 7, p. 773–827, 2015.

REIMÃO, R.; JOO, S. H. Mortalidade da apnéia obstrutiva do sono. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 52-56, mar., 2000.

RYAN, C. F. et al. Mandibular advancement oral appliance therapy for obstructive sleep apnoea: effect on awake calibre of the velopharynx. **Thorax**, v. 54, n. 11, p. 972- 977, 1999.

SALLES, C. et al. Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono: análise cefalométrica. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 3, p. 369-372, jun., 2005.

SANTOS, J. M. D. Abordagem do doente com patologia do sono. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 22, n. 5, p. 599-610, set., 2006.

SHETE, C. S.; BHAD, W. A. Three-dimensional upper airway changes with mandibular advancement device in patients with obstructive sleep apnea. **American journal of Orthodontics & Dentofacial orthopedics**, v. 151, n. 5, p. 941-948, mai., 2017.

SOUZA, F. J. F. B. et al. Influencia do aparelho intra-oral em pacientes com apneia obstrutiva do sono por meio de avaliação polissonográfica pré e pós instalação do dispositivo oral. **Arq. Catarin Med.**, v. 46, n. 4, p. 72-81, dez., 2017.

TAKKAR, K.; YAO, M. Diagnostic studies in obstructive sleep apnea. **Otolaryngol Clin North Am.**, v. 40, n. 4, p. 785-805, 2007.

VIEGAS, C. A. D. A.; OLIVEIRA, H. W. D. Prevalence of risk factors for obstructive sleep apnea syndrome in interstate bus drivers. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 144-149, abr., 2006.

WOJDA, M. et al. Therapeutic Efficacy of Mandibular Advancement Devices in Patients with Severe Sleep Apnea: A Preliminary Report. *In*: POKORSKI, M. (org). **Clinical Research Involving Pulmonary Disorders**. Advances in Experimental Medicine and Biology – Neuroscience and Respiration, v. 1040, p. 39-46, 2017.

ZINSLY S. R. Avaliação do espaço aéreo faríngeo por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico. **Dental Press J Orthod.**, v. 15, n. 5, p. 150-158, 2010.

ZONATO, A. I. Head and neck physical examination: comparison between non-apneic and obstructive sleep apnea patients. **Laryngoscope.**, v. 115, p. 1030-1034, jun., 2005.

## ANEXOS

### ANEXO A – ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Qual a possibilidade de você cochilar ou mesmo dormir nas seguintes situações? Tais situações referem-se a seu modo de vida usual? Aos últimos três dias? Circule o valor que mais se aproxima do seu caso, use a seguinte escala para escolher o número mais apropriado em cada situação.				
0 = Não cochila nunca 1 = Pequena chance de cochilar 2 = Moderada chance de cochilar 3 = Grande chance de cochilar				
Situação	Chance de cochilar			
1) Sentado, lendo	0	1	2	3
2) Assistindo à TV	0	1	2	3
3) Sentado e passivo em lugar público (teatro, reunião etc.)	0	1	2	3
4) Como passageiro numa viagem de 1 hora sem paradas	0	1	2	3
5) Deitado para descansar à tarde, se as circunstâncias permitem	0	1	2	3
6) Sentado, conversando com alguém	0	1	2	3
7) Sentado, tranquilo, após o almoço, sem ingestão de álcool	0	1	2	3
8) No carro, parado por alguns minutos no tráfego	0	1	2	3
	Total			Pontos

**ANEXO B – CLASSIFICAÇÃO DE MALLAMPATI MODIFICADA**