



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA
DENTÁRIA**

**ASSOCIAÇÃO DO BRUXISMO COM O SÍNDROME DE APNEIA
OBSTRUTIVA DE SONO NUMA AMOSTRA DE DOENTES DA
CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por
Ana Catarina Póvoa Carneiro de Jesus Vieira
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Outubro de 2022



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**ASSOCIAÇÃO DO BRUXISMO COM O SÍNDROME DE APNEIA
OBSTRUTIVA DE SONO NUMA AMOSTRA DE DOENTES DA
CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ**

Trabalho submetido por
Ana Catarina Póvoa Carneiro de Jesus Vieira
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutora Catarina Ramos

Trabalho coorientado por
Mestre André Mariz de Almeida

DEDICATÓRIA

A minha mãe e o meu Pai são a
maior razão para eu me olhar
ao espelho hoje e preencher o
coração de gratidão e alegria.
Eu sou o reflexo do seu amor,
dedicação e esforço.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar o meu profundo agradecimento a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que esta dissertação fosse possível, em particular:

À minha Orientadora, a Professora Doutora Catarina Ramos, pela sua amabilidade, simpatia, disponibilidade, colaboração e conhecimentos partilhados sem qualquer hesitação.

Ao Dr. André Mariz de Almeida, meu coorientador, pelo interesse, disponibilidade, pela partilha de conhecimentos que possibilitaram a execução do estudo.

Ao Dr. Eduardo Guerreiro, a quem dou os meus maiores agradecimentos, pois transmitiu-me não só conhecimentos clínicos como se tornou um mentor e amigo.

Um grande obrigada à minha referência do sono e grande ajuda, que foi incansável na partilha de conhecimentos, Professora Doutora Susana Falarido Ramos, Presidente da Academia Europeia de Medicina Dentária do Sono.

Aos meus pais, a quem dirijo um agradecimento especial, pela disponibilidade, paciência, carinho e demonstração de um apoio incondicional na superação de obstáculos ao longo desta caminhada, permitindo-me estudar e ter uma base segura, suporte emocional, possibilitando-me a realização do meu percurso académico. Um obrigada, não só por me permitirem ter uma vida académica como por tudo o que me deram ao longo da vida.

À minha irmã Carolina e ao Xavier, que estiveram a meu lado com o seu sorriso contagiante e com a sua boa disposição motivacional e aos meus cães, Scrabble e Shadow que sempre alegraram a minha chegada a casa mesmo nos dias mais cansativos.

À minha família, em especial aos meus avós e bisavós, Tino, Carmo, Careca, Didi e Nana que partiram sem poderem ver a concretização de um sonho e à avó Teresa.

Ao meu namorado, que sempre apoiou e a acompanhou este caminho, não só como companheiro de vida, mas também como colega de faculdade e de box clínica e à sua família que sempre apoiaram como se fosse uma filha e irmã. Ao António Pinto que sempre me ajudou e incentivou.

A todos os meus amigos que sempre me apoiaram e que estão felizes por terem médico dentista gratuito.

Expresso assim, a minha total gratidão a todos os pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz que participaram no estudo, pois prestaram uma contribuição fundamental para que esta investigação fosse possível, nesta área de conhecimento tão pouco conhecida.

RESUMO

Introdução: O sono é fundamental abrangendo um terço do período de vida, apresentando função reparadora e de proteção. Caso este apresente distúrbios ou alterações provocadas por fatores como o Bruxismo de Sono (BS), surgem alterações do padrão da qualidade do sono, havendo interferências metabólicas e do desempenho do indivíduo, levando a transtornos do sono, como é o caso da Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), sendo assim fundamental compreender a relação das duas variáveis.

Objetivo: Compreender a relação entre o BS e SAHOS em doentes da Clínica Universitária Egas Moniz, aferir a influência das características sociodemográficas e clínicas das variáveis e avaliar a associação das mesmas.

Materiais e Métodos: Estudo quantitativo, transversal e observacional, a amostra do presente estudo consistiu em 120 participantes ($M = 33.02$; $DP=1,39$) que preencheram questionários via *Google Forms* (*Bruxism Assessment Questionnaire*, *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*, *QS-DRGE* e *Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh*). Destes, 61 sujeitos ($M=39.64$; $DP=16.75$) efetuaram poligrafias cardiorrespiratórias para rastrear a presença de SAHOS.

Resultados e Discussão: A totalidade da amostra apresentava BS ($n=100\%$) e 26 (45.9%) participantes apresentaram indício de SAHOS através do exame de rastreio realizado. Verificou-se que pacientes do género feminino apresentaram maior auto-percepção do bruxismo ($F(1,118) = 7.796$; $p = 0.006$) ($M = 4.64$; $DP = 3.00$) comparativamente a pacientes do género masculino. O BS e a SAHOS não se encontram significativamente correlacionados entre si.

Conclusão: Pacientes do género feminino e pacientes com maior desgaste dentário apresentavam maior auto-percepção de BS, contudo não se verificou correlação entre SAHOS e BS.

Relevância Clínica: É de refletir a extrema importância clínica que o presente estudo apresenta uma vez que cada vez mais estas duas variáveis se encontram bastante presentes na população faltando estudos sobre a temática.

Palavras-chave: Bruxismo de Sono; Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono; Apneia; s de Rastreio.

ABSTRACT

Introduction: Sleep is essential covering one third of the life period, presenting reparative and protective function. If the latter presents disorders or alterations caused by factors such as Sleep Bruxism, changes in sleep quality pattern arise, with metabolic interference and performance of the individual, leading to sleep disorders, such as Obstructive Sleep Hypopnea Apnea Syndrome, thus being fundamental to understand the relationship of the two variables.

Objective: To understand the relationship between BS and OSAHS in patients of the Egas Moniz University Clinic, to assess the influence of the sociodemographic and clinical characteristics of the variables and to evaluate their association.

Materials and Methods: Quantitative, cross-sectional and observational study, the sample of the present study consisted of 120 participants ($M = 33.02$; $SD=1.39$) who filled out questionnaires via *Google Forms* (*Bruxism Assessment Questionnaire*, *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*, *QS-DRGE* and *Pittsburgh Sleep Quality Index*). Of these, 61 subjects ($M=39.64$; $SD=16.75$) performed polygraphs to track the presence of OSAHS.

Results and Discussion: The entire sample presented BS ($n=100\%$) and 26 (45.9%) participants showed indication of OSAHS through the screening test performed. It was found that female patients had higher self-perception of bruxism ($F(1,118) = 7,796$; $p = 0.006$) ($M = 4.64$; $SD = 3.00$) compared to male patients. BS and OSAHS are not significantly correlated with each other.

Conclusion: Female patients and patients with higher tooth wear had higher self-perception of BS, however there was no correlation between OSAHS and BS.

Clinical Relevance: It is to reflect the extreme clinical importance that the present study presents, since more and more these two variables are very present in the population lacking studies on the subject.

Keywords: Sleep Bruxism; Obstructive Sleep Hypopnea Apnea Syndrome; Apnea; Screening polygraphy.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	7
LISTA DE ABREVIATURAS.....	9
I. INTRODUÇÃO.....	11
1. Bruxismo de Sono.....	13
1.1. Sinais e Sintomas do Bruxismo de Sono	14
1.2. Prevalência e Diagnóstico de Bruxismo de Sono	15
1.3. Etiologia e fatores de risco do Bruxismo de Sono	16
1.4. Tratamento.....	17
2. Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva de Sono	18
2.1. Tipos de Apneias	19
2.2. Comorbilidades Associadas	19
2.3. Etiologia e Fatores de Risco	21
2.4. Sinais e Sintomas.....	22
2.5. Fisiopatologia da SAHOS	23
2.6. Diagnóstico.....	25
2.7. Critérios Diagnósticos da Síndrome da Apnéia Hipopneia Obstrutiva do Sono.....	27
2.8. Tratamento.....	29
2.9. Prevalência e Epidemiologia	31
2.10. Papel do Médico Dentista no Diagnóstico e Tratamento de Desordens Respiratórias	32
II. Correlação do Bruxismo de Sono e a Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono	34
2.1. Pertinência do estudo.....	35
2.2. Questão de Investigação	36
2.3. Objetivos	36
III. MATERIAIS E MÉTODOS	37
3.1. Desenho do Estudo.....	37
3.2. Participantes	37
3.3. Questões Éticas.....	43
3.4. Procedimentos	43
3.5. Instrumentos	44
IV. Resultados e Discussão	47
4.1. Descrição de Sintomas de Bruxismo e Sono.....	47
4.2. Sintomas de Refluxo e Azia	49

4.3.	Qualidade do Sono	50
4.4.	Características Clínicas	55
4.5.	Poligrafia Cardiorespiratória Nível III	57
4.6.	Análise Estatística	63
4.8.	Discussão.....	66
4.9.	Limitações	70
V.	CONCLUSÃO.....	73
VI.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
	ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Auto-percepção do Bruxismo (n= 120)	48
Tabela 2- Sintomas de Refluxo e Azia (n = 120)	49
Tabela 3- Questionário de Qualidade de Sono Pittsburgh (PSQI) (n = 120).....	51
Tabela 4- Cálculo das Componentes Questionário PSQI	54
Tabela 5- Qualidade de Sono (n=120)	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Sinais e Sintomas Bruxismo de Sono (Adaptado de Gonçalves et al., 2010).....	14
Figura 2- Escala de Mallampati (Adaptado de Chatterjee et al., 2021).....	26
Figura 3- Caraterização amostra questionários com o género.....	38
Figura 4- Caraterização amostra com a idade.....	39
Figura 5- Caraterização amostra questionários com a Nacionalidade.....	39
Figura 6- Caraterização amostra questionários com o concelho de residência.	40
Figura 7- Caraterização amostra questionários com o Estado Civil.....	41
Figura 8- Caraterização amostra questionários com as habilitações literárias.	41
Figura 9- Caraterização amostra questionários com a situação profissional.	42
Figura 10- Caraterização amostra questionários com o rendimento anual do agregado familiar.	42
Figura 11- Dispositivo GASOXMED (Polígrafo).....	46
Figura 12- Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (n = 120).	48
Figura 13- Qual o grau de satisfação com a sua situação atual (n=120).	50
Figura 14- Presença de Linha Alba e Língua Dentada (N=120).	55
Figura 15- Desgaste Dentário (N=120).	56
Figura 16- Dor Músculo Mastigatório Masséter.	56
Figura 17- Dor Músculo Mastigatório Temporal.	57
Figura 18- Caraterização amostra poligrafia cardiorrespiratória com o género.	57
Figura 19- Caraterização amostra poligrafia cardiorrespiratória nível III com a idade.	58
Figura 20- Validade das poligrafias cardiorrespiratórias.....	59
Figura 21- Caraterização da amostra relativamente à presença da Síndrome.	60
Figura 22- Caraterização da amostra relativamente ao género.....	60
Figura 23- Diferença entre géneros, amostra inicial e com SAHOS.....	61
Figura 24- Idades pacientes com SAHOS do género masculino.	61
Figura 25- Idades pacientes com SAHOS do género feminino.	62
Figura 26- Caraterização da amostra relativamente ao Estadio da SAHOS.....	62
Figura 27- Caraterização da amostra relativamente ao IMC.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS

AADSM- American Academy of Dental Sleep Medicine

AASM- American Academy of Sleep Medicine

AIO- Aparelho Intra-Oral

ARMM- Atividade Rítmica dos Músculos da Mastigação

ATM- Articulação Temporomandibular

BS- Bruxismo de Sono

CPAP- Pressão Aérea Positiva Contínua

DAM- Dispositivo de avanço mandibular

DPOC- Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

DTM- Disfunção Temporomandibular

DRGE- Doença de Refluxo Gastroesofágico

DROS- Distúrbios Respiratórios do Sono

ECG- Eletrocardiograma

EEG- Eletroencefalograma

IAH- Índice de apneia-hipopneia

IMC- Índice de Massa corporal

MD- Médico Dentista

PSG- Polissonografia

RMM- Movimentos Rítmicos Mandibulares

RMMA- Atividade Rítmica dos Músculos Mastigatórios

SAHOS- Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva de Sono

TS- Transtornos de Sono

VAS- Vias Aéreas Superiores

WASO- Wake Arousal Sleep Onset

WSS- World Sleep Society

I. INTRODUÇÃO

O bruxismo, caracteriza-se como hábito parafuncional, que pode ocorrer tanto durante o dia, à noite ou em ambas as situações podendo ser um movimento consciente ou inconsciente. Segundo a nova definição, a contração rítmica dos músculos masséter e temporal durante o sono gera movimentos estereotipados e periódicos como ranger e/ou cerrar de dentes (Almeida et al., 2011; Coelho et al., 2012).

O termo bruxismo deriva da palavra grega “*brychein*”, que tem como significado “ranger dos dentes” (Aloé et al., 2019), fenómeno que tem sido observado desde os tempos primitivos, referido nos Salmos de David e Evangelhos de Mateus, escritos por volta dos anos 600 a 200 a.C e 75 a 90 d.C, respetivamente (Faulkner, 1990).

O bruxismo apresenta etiologia multifatorial e não completamente conhecida, mas sabe-se que decorre de fatores locais, sistémicos, psicológicos, ocupacionais ou hereditários. Apesar de não haver consenso na literatura, existe referência de que o bruxismo afeta cerca de 5% a 20% da população em alguma fase da vida, podendo estar associado a sinais de ansiedade, considerada como perturbação do sono (Almeida et al., 2011).

O sono abrange um terço do período de vida e é considerado fundamental à vida humana, pois apresenta função reparadora e de proteção (Moura et al., 2017). Alterações do padrão da qualidade do sono interferem como o metabolismo e desempenho do indivíduo, levando a transtornos do sono, como é o caso da SAHOS (Moura et al., 2017).

A Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), é caracterizada por episódios de encerramento total ou parcial das vias aéreas superiores, afetando principalmente indivíduos do género masculino, de meia-idade e com excesso de peso (Rodrigues et al., 2015). Estes apresentam pausas respiratórias de 10 a 30 segundos, e para voltar a respirar o paciente exhibe arousal cortical diversas vezes durante a noite, diminuindo a qualidade do sono (Aishah & Eckert, 2019)

Alguns dos fatores que predis põem a ocorrência da SAHOS são obesidade, anormalidades craniofaciais, obstrução nasal, história familiar, género masculino, entre outros (Aishah & Eckert, 2019).

Atualmente a polissonografia é considerada como único exame que permite identificar os distúrbios do sono, como é o caso desta síndrome (Dal Fabbro, et al., 2012).

Recentemente tem havido maior interesse na relação entre BS e distúrbios respiratórios

do sono, como a SAHOS, sendo que alguns médicos têm defendido a avaliação para possíveis distúrbios respiratórios do sono (DROS) em pacientes com disfunção temporomandibular (DTM), com uma suposição subjacente de que pacientes com DTM “causada” por BS podem de fato ter DROS subjacente. Nesses pacientes, é recomendado que o tratamento de DROS, que se presume ser a “causa” de SB, resolva os sinais e sintomas relacionados à DTM (Balasubramaniam et al., 2014).

O presente estudo é descritivo, observacional, correlacional e transversal com uma amostra de pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz. Esta investigação, tem como principal objetivo avaliar a associação entre Bruxismo de Sono com a SAHOS.

1. Bruxismo de Sono

Nas últimas décadas, a definição de bruxismo tem evoluindo de modo a se chegar a um consenso internacional. No ano de 2018, Lobbezoo e colaboradores, estabeleceram a última definição, até ao momento, em que se impôs uma dualidade de conceitos, separando assim o bruxismo de sono do bruxismo de vigília, de acordo com as suas manifestações circadianas (Carballal et al., 2022).

Atualmente, o bruxismo de sono é definido através desta nova definição como atividade muscular mastigatória, caracterizada pelo contacto repetitivo, apertamento ou postura forçada da mandíbula, realizada durante o sono, através de contrações rítmicas (fásicas) ou não rítmicas (tónicas) dos músculos mastigatórios, masséter, temporal e pterigóideo, não sendo caracterizada como distúrbio de sono em indivíduos saudáveis (Carballal et al., 2022; Lobbezoo et al., 2020; Pontes & Prietsch, 2019).

Segundo Lobbezoo et al., (2018), relativamente às consequências clínicas, o bruxismo de sono pode ser classificado como:

- Não ser fator de risco ou proteção, considerado como comportamento inofensivo;
- Fator de risco, quando associado a um ou mais resultados nocivos para a saúde do paciente;
- Fator de proteção, quando associado a um ou mais resultados positivos para a saúde do paciente.

Assim, apenas é necessário tratamento quando os pacientes apresentam resultados prejudiciais para a saúde, quando por exemplo são aplicadas forças parafuncionais, ultrapassando o limiar da tolerância e da capacidade adaptativa do sistema mastigatório, desencadeando um desequilíbrio fisiopatológico, aumentando o risco para dor muscular mastigatória, desconforto na articulação temporomandibular, desgaste dos bordos incisais dos dentes, presença de cefaleias recorrentes, porém estes sintomas não devem ser confundido em pacientes que tomem medicamentos neuro-modulares ou com doenças neurológicas motoras, como é o caso Parkinson e Síndrome de Down (Carballal et al., 2022; Lobbezoo et al., 2020; Pontes & Prietsch, 2019).

As evidências não são conclusivas, porém, o BS pode apresentar comportamentos de proteção, no caso de pacientes que apresentem transtornos de sono, como SAHOS, atuando nos *arousal* corticais de origem respiratória, restaurando a permeabilidade das

VAS ou reduzindo o risco de desgaste químico prejudicial dos dentes pelo aumento da salivação no caso de refluxo gastroesofágico (Carballal et al., 2022).

1.1. Sinais e Sintomas do Bruxismo de Sono

O paciente pode apresentar tanto sinais e sintomas acordados como durante o sono. Relativamente a sinais e sintomas durante o sono, a maioria dos pacientes e companheiros, relatam, ranger dos dentes, apertamento, movimentos dos membros inferiores, sudorese excessiva, taquicardias e *arousal* cortical, que leva a hipersonolência diurna (Aloé et al., 2018; Pontes & Prietsch, 2019). Quando questionado acerca dos sinais manifestados quando acordado, o paciente relata na maioria das vezes, a sensação de dor e de rigidez nos músculos mastigatórios, masséter e temporal, devido à contração muscular excessiva e atípica, induzindo mialgia, cefaleias recorrentes provocadas pela má circulação de sangue no músculos temporal por consequência do apertamento durante o sono, dor na articulação temporomandibular, cervicalgia, zumbidos ou dores de ouvido, hipersensibilidade nos dentes, cansaço e fadiga em virtude de um sono não reparador (Aloé et al., 2018; Pontes & Prietsch, 2019).



Figura 1- Sinais e Sintomas Bruxismo de Sono (Adaptado de Gonçalves et al., 2010)

O Médico Dentista ao observar a cavidade oral de pacientes que apresentem BS pode detetar desgaste excessivo dos dentes nos bordos incisais e nas faces vestibulares e oclusais, fraturas das peças dentárias, aumento do risco de problemas periodontais, como é o caso de aparecimento de recessões gengivais devido ao apertamento excessivo, em caso de portadores de implantes ou prótese dentária, o apertamento excessivo pode levar

a uma sobrecarga de forças, levando à perda de peças protéticas (Aloé et al., 2018; Pontes & Prietsch, 2019).

1.2. Prevalência e Diagnóstico de Bruxismo de Sono

A prevalência do bruxismo de sono na população é imprecisa e subestimada, visto que estudos epidemiológicos são realizados através de populações e metodologias diferentes, porém estima-se que cerca de 9.3% a 15.9% da população em geral apresenta alguma forma de BS durante a vida (Torres et al., 2022).

Verificou-se que a prevalência de bruxismo de sono, entre pacientes do gênero feminino é três a nove vezes superior, comparativamente com indivíduos do gênero masculino, visto que pacientes deste gênero são mais suscetíveis a *stress*, ansiedade e tensão física, observando-se uma maior incidência em pacientes com idades compreendidas dos 20 aos 40 anos (Torres et al., 2022), porém, verifica-se que a prevalência diminui com o aumento da idade, assim, em pacientes com idades entre os 18 e 29 anos, 13% apresenta alguma forma de BS e em pacientes acima de 60 anos 3% (Castroflorio et al., 2017).

O diagnóstico do BS é conseguido através de uma consulta no Médico Dentista, onde se realiza uma entrevista ao paciente e ao companheiro/parente, exames clínicos complementares, onde se poderão observar alguns dos sinais e sintomas acima mencionados e onde se realiza o exame *Gold Standard*, polissonografia basal nível I (Lobbezoo et al. 2018).

Na consulta realizada pelo Médico Dentista, é importante perceber o histórico de apertamento ou de ranger de dentes, sendo essencial a presença do companheiro de cama, caso exista, ou de um familiar que partilhe a casa. É fundamental conhecer o historial clínico do paciente, como doenças previamente conhecidas, toma de medicamentos, como uso de antipsicóticos, medicamentos utilizados no tratamento da depressão como os inibidores seletivos de recaptção de serotonina e uso de estupefacientes (Lobbezoo et al. 2018).

O exame clínico consiste na palpação dos músculos da cabeça e pescoço, exame das mucosas, verificação o grau de desgaste dentário, presença de refluxo esofágico, observar o tipo de palato, morfologia facial, tamanho da língua, úvula e amígdalas (Dutra et al., 2009).

1.3. Etiologia e fatores de risco do Bruxismo de Sono

Múltiplos estudos que se debruçam sobre a etiologia do bruxismo do sono demonstram ser inconclusivos e controversos, porém, esta é considerada como uma perturbação complexa e com etiologia multifatorial na qual os fatores psicossociais e fisiopatológicos interagem com os fatores morfológicos (Carballal et al., 2022; Pontes & Prietsch, 2019). O bruxismo pode ser considerado como primário ou idiopático, associado a fatores oclusais ou secundário, associados a fatores cognitivo-comportamentais como *stress*, ansiedade, transtornos do sono, medicamentos, perturbações neurológicas e psiquiátricas (Aloé et al., 2019; Carballal et al., 2022; Gama et al., 2013).

De momento, os fatores secundários estão a ganhar mais notoriedade que os primários, demonstrando-se que a eliminação de interferências oclusais e a posição ou o estado da articulação não influenciam a etiologia de bruxismo, e que nem todos os pacientes com BS têm interferências oclusais e nem todas as pessoas com tais interferências são bruxistas, não havendo evidência científica de que a alterações oclusais e na articulação estejam associados ao BS (Carballal et al., 2022).

Têm sido cada vez mais associados ao bruxismo secundário fatores como o *stress* e ansiedade, demonstrado através da presença de elevados níveis de catecolaminas na urina tanto em crianças como em adultos com presença de bruxismo. Sabe-se também que fatores exógenos tal como consumo de álcool, tabagismo, cafeína, substâncias recreativas e algumas drogas, podem afetar os mecanismos de bruxismo de sono, além disso, este aumenta quando o paciente apresenta condições e distúrbios concomitantes, como déficit de atenção ou hiperatividade, Parkinson, Doença de Huntington, demência, epilepsia, DGRE e distúrbios e transtornos de sono (Carballal et al., 2022).

O uso de estimulantes, como cafeína ou determinados tipos de narcóticos, aumentam o bruxismo de sono, conduzindo a um maior desgaste dentário. Não entanto, não se pode concluir que a quantidade de desgaste dentário dependa apenas da gravidade do bruxismo, pois o desgaste pode estar associado a fatores mecânicos, atrição e erosão, sendo necessário conhecer os hábitos alimentares do paciente, pois certos alimentos podem ser erosivos, tal como o limão. Porém, refrigerantes, café e chocolate estimulam o sistema nervoso central, aumentando o nível de ansiedade, agindo como fatores desencadeantes do bruxismo, além de que, estes tipo de alimentos apresentam pH ácido tornando-se abrasivos, logo o desgaste dentário não é um bom indicador de BS (Carballal et al., 2022; Rangel et al., 2011).

Dentro dos fatores fisiológicos e biológicos, sabe-se que há evidências de uma base genética, e que alguns neurotransmissores, estão associados a fenômenos do sono, desempenhando um papel etiológico importante, onde a dopamina tem uma influência inibitória, enquanto a adrenalina e a nora-adrenalina são ativadoras, assim, alterações do sistema dopaminérgico central pode estar implicado na etiologia do sono (Carballal et al., 2022).

1.4. Tratamento

As possibilidades terapêuticas para esta patologia ainda são discutíveis, devendo ser abordadas de forma multidisciplinar, visto ser uma parafunção multifatorial, sendo fundamental construir uma boa relação entre médico e paciente de modo a garantir adesão terapêutica. Para além disso, é crucial avaliar a etiologia do BS para se criar um tratamento individual, podendo optar-se por um tratamento de natureza comportamental, dentário, farmacológico, fisioterapêutico ou combinação dos anteriores, com objetivo de diminuir a tensão física e psicológica, tratamento dos sinais e sintomas e minimizar interferências oclusais (Aloé et al., 2019; Gama et al., 2013; Lavigne et al., 2008; Pereira et al., 2006; Primo et al., 2009; Silva & Cantissano, 2009).

Uma das abordagens de proteção da cavidade oral é a construção de dispositivos à base de acrílico que tem como objetivo de proteger as superfícies oclusais dos dentes, o alívio das dores faciais e temporais e ajustes oclusais e restaurações (Gama et al., 2013; Silva & Cantissano, 2009).

Caso o paciente relate dor leve a moderada, devem ser prescritos analgésicos, anti-inflamatórios e ou miorelaxantes (Gama et al., 2013). Nos casos com dor mais acentuada, podem ser prescritos benzodiazepinas, anticonvulsivantes, beta-bloqueantes, agentes dopaminérgicos, antidepressivos e relaxantes musculares. Não existe nenhuma farmacoterapia de eleição (Gama et al., 2013), no entanto, a abordagem farmacológica, não é muito adotada, uma vez que pode causar tanto dependência física como psicológica (Shetty et al., 2010; Silva & Cantissano, 2009).

2. Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva de Sono

A Síndrome da Apneia Hipopneia Obstrutiva de Sono, é considerada como transtorno respiratório crónico, complexo e heterogéneo, com uma etiologia desconhecida que afeta até 50% dos homens e 23% das mulheres dos 40 aos 85 anos, tendo aumentado de prevalência entre 14 e 55% nas últimas duas décadas (Lai et al., 2019).

Caracteriza-se por pausas respiratórias de 10 a 30 segundos, sendo para o paciente voltar a respirar é necessário existir um *arousal* cortical, que podem ocorrer durante toda a noite, fragmentando a arquitetura do sono (Aishah & Eckert, 2019; Kim et al., 2018).

Definida pelo colapso das vias aéreas superiores, através de episódios sucessivos de suspensão completa (apneia) ou parcial do fluxo (hipopneia) de ar durante a noite de sono, mesmo havendo atividade da parede torácica, onde nenhum ar alcança os pulmões, levando a episódios de hipoxia intermitente e hipercapnia, oscilações da pressão intratorácica e surtos de sobreativação do sistema autónomo face ao parassimpático (Aishah & Eckert, 2019; Zinchuk et al., 2018).

A SAHOS está associada a uma ampla gama de consequências negativas para a saúde, como obesidade, hipertensão, problemas cardiovasculares, diabetes, distúrbios neurodegenerativos, cancro podendo levar à morte (Keenan et al., 2018; Sakamoto et al., 2018).

A mais recente publicação Classificação Distúrbios de Sono, ISCD-III baseia-se na ISCD-II, mantendo os princípios de diagnóstico acerca dos distúrbios respiratórios relacionados com o sono, esclarecendo que para um correto diagnóstico são necessários sinais e sintomas, como disfunção cognitiva ou alterações de humor, juntamente com cinco ou mais eventos respiratórios de predominância obstrutivos, de apneias ou hipopneia, por hora de sono durante um estudo polissonográfico (Sateia, 2014).

A maior diferença entre o ISCD-III e II é que, distúrbios de sono não incluem apenas apneias ou hipopneia, mas sim *arousal* corticais associados a esforço respiratório (Sateia, 2014).

2.1. Tipos de Apneias

Segundo Chang e colaboradores (2022) a apneia pode ser classificada como sendo:

- Central, associada à ausência de esforço inspiratório durante todo o período de ausência de fluxo aéreo;
- Obstrutiva, associada a um esforço respiratório ou torácico contínuo durante todo o período de ausência de fluxo aéreo;
- Mista, associada à ausência de esforço inspiratório na parte inicial do evento, seguido pela retomada do esforço inspiratório na segunda parte do evento.

A hipopneia tem como definição da AASM, a diminuição de pelo menos 30% do fluxo aéreo respiratório, durante pelo menos 10 segundos e pelo menos 3% de dessaturação de O² ou 1 *arousal* cortical.

2.2. Comorbilidades Associadas

Doença Cardiovascular: A SAHOS é altamente prevalente na população em geral e principalmente em indivíduos com doença cardiovascular, resultando em hipoxemia e despertares intermitentes, o que resulta num aumento da atividade simpática, inflamação, disfunção endotelial e pressão arterial elevada, associada a uma duplicação de risco de morbidade e mortalidade cardiovascular (Chang et al., 2022).

Isquemia do miocárdio: Vários mecanismos fisiopatológicos estão correlacionados entre as duas patologias, incluindo hiperatividade do sistema nervoso simpático, hipertensão, disfunção endotelial, desregulação metabólica, resistência à insulina e estado de hipercoagulabilidade. aumento do stress oxidativo e inflamação sistêmica, que podem contribuir para o aumento do risco de aterosclerose e isquemia mio cardíaca em indivíduos que apresentem a síndrome, uma vez que durante os eventos apneicos, o aumento do tónus adrenérgico e a hipoxemia podem aumentar o risco de isquemia cardíaca (Chang et al., 2022).

Hipertensão: A SAHOS e hipertensão têm fatores de risco partilhados, como é o caso da obesidade, evidências mais recentes sugerem que a SAHOS relacionada ao movimento rápido dos olhos (REM) não tratada, está associada ao desenvolvimento de hipertensão, pois existe relação dose-resposta, em que, quanto maior a severidade da SAHOS maior risco para a hipertensão. Além disso, os efeitos das apneias/hipopneias sobre a pressão

arterial parecem ser mais pronunciados em indivíduos com sonolência diurna objetiva, pois estes indivíduos apresentam maior grau de dessaturação e PA diastólica mais alta após eventos respiratórios (Chang et al., 2022).

Fibrilação atrial: Pacientes com fibrilação atrial apresentam alta prevalência de SAHOS, uma vez que os mecanismos fisiopatológicos que ligam estas duas patologias, incluem alterações estruturais cardíacas crónicas como efeitos arritmogénicos agudos de eventos obstrutivos, devido a oscilações da pressão intratorácica juntamente com hipoxemia, hipercapnia e a elevação aguda diretamente associada à atividade do sistema nervoso simpático (Chang et al., 2022).

Insuficiência Cardíaca Congestiva: Além de fatores de risco compartilhados, como idade e obesidade, outro mecanismo está relacionado com o deslocamento noturno de fluidos pelo corpo, o excesso de líquido intersticial das extremidades inferiores é redistribuído durante o sono quando na posição supina, esse deslocamento do líquido correlaciona-se com o aumento do perímetro circunferencial do pescoço, diminuição do diâmetro do lúmen da faringe e aumento da propensão à obstrução (Chang et al., 2022).

Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC): O diagnóstico concomitante de SAHOS e DPOC num indivíduo é conhecido como síndrome de sobreposição, associada a um curso clínico mais grave em comparação com qualquer doença isoladamente. Os pacientes com síndrome de sobreposição, apresentaram maior grau de dessaturação de oxigénio noturna (SpO₂ <90%) e menor eficiência do sono em comparação com pacientes que apenas apresentem SAHOS (Chang et al., 2022).

Resistência à Insulina: Distúrbios respiratórios são altamente prevalentes entre indivíduos que apresentam sensibilidade à insulina e presença de diabetes, embora os mecanismos subjacentes sejam nebulosos, encontra-se uma associação entre a hipóxia intermitente e resistência à insulina, porém não há um grau de evidência publicada até o momento que estabeleça um papel para a SAHOS não tratada como contribuinte para o diabetes (Chang et al., 2022).

Cancro: O consenso acerca da associação entre cancro e a síndrome afirma que, quanto maior a gravidade da mesma, maior o risco para cancro, devido a um aumento da carga hipóxica intermitente cíclica. Esta, é considerada como o mecanismo primário, devido a uma diminuição das células T (natural *killer*), aumentando o risco de cancro, muitas vezes associadas ao melanoma e progressão do cancro do pâncreas, pulmão e, posteriormente mortalidade (Chang et al., 2022).

2.3. Etiologia e Fatores de Risco

A etiologia da SAHOS é considerada como multifatorial, associada a fatores exógenos, patológicos ou anatómicos (Pinheiro et al., 2012), obesidade, idade, género, fatores genéticos, estado de saúde do indivíduo, tabagismo, consumo de álcool e estupefacientes, obesidade, anormalidades craniofaciais, doença cardiovascular, diabetes entre outras patologias (César et al., 2016; Chang et al., 2022; Silva et al., 2014).

Peso: A obesidade é considerada como o fator de risco mais comum para síndrome, diagnosticada em mais de 70% dos pacientes com a patologia. A relação entre obesidade e a SAHOS é recíproca. A síndrome fragmenta o sono, levando a sono insuficiente crónico e sonolência diurna, provocando redução da atividade física, bem como o aumento do apetite, contribuindo para o aumento de peso (Chang et al., 2022).

Género e Idade: A idade e obesidade são considerados como fator de risco para SAHOS, tanto no género feminino como no masculino, embora a gravidade varie entre os géneros. A perda ou ganho de peso afeta mais o IAH em pacientes do género masculino do que no género feminino, porém o efeito do IMC na gravidade da SAHOS diminui com a idade para ambos os géneros e parece ser menor para indivíduos com idade superior a 60 anos do que em indivíduos mais jovens (Chang et al., 2022; Keenan et al., 2018).

Homens com a síndrome, apresentam na maioria das vezes apneias mais frequentes, com maior duração e dessaturações de oxigénio simultaneamente mais graves, já as pacientes do género feminino apresentam maior predisposição a apresentar eventos durante o sono REM.

As diferenças entre géneros estão relacionadas com os seguintes fatores:

- Diferenças anatómicas craniofaciais, como a posição da mandíbula, conferem diferentes graus de risco em homens e mulheres;
- Anatomia e função das VAS, homens apresentam vias aéreas superiores mais longas e colapsáveis;
- Relativamente à distribuição de tecido adiposo, enquanto que pacientes do género masculino acumulam particularmente na parte superior do corpo, aumentando a carga mecânica nas vias aéreas superiores e diminuindo a resposta neuromuscular compensatória, no género feminino acumulam mais na zona inferior, perna e ancas não apresentando tanta pressão nas VAS (Chang et al., 2022; Keenan et al., 2018).

Anatomia Craniofacial: Existem diferenças craniofaciais significativas entre os indivíduos portadores de SAHOS quando comparados a indivíduos saudáveis, a análise craniofacial deve ser verificada através da análise cefalométrica. É de notar, que pacientes com a síndrome apresentam na maioria das vezes o osso hioide numa posição mais inferior, comprimento do corpo mandibular mais curto, retrognatia mandibular, altura do ramo mandibular diminuída, altura facial anterior inferior aumentada e comprimento da base do crânio mais curto (Chang et al., 2022; Keenan et al., 2018).

Etnia: Quando se compara SAHOS em diferentes etnias, estudos demonstram que indivíduos asiáticos têm ângulos da base do crânio mais curtos, comprimentos maxilares mais curtos, comprimentos de corpo mandibular mais curtos, comprimentos de ramo mandibular maiores, larguras maxilares maiores e profundidades maxilares mais rasas, enquanto que indivíduos caucasianos tendem a ter excesso de peso, já os indivíduos afro-americanos, tendem a ter a língua maior do que os caucasianos e serem menos propensos a ser braquicefálicos, uma forma craniofacial que está associada a dimensões faciais ântero-posteriores reduzidas, sugerindo que as dimensões craniofaciais sendo fator de risco associado para SAHOS (Chang et al., 2022; Keenan et al., 2018).

Genética: Sabe-se que a SAHOS está relacionada com a hereditariedade. Pacientes com um familiar de primeiro grau, mãe ou pai, portadores da síndrome apresentam risco duas vezes maior de possuírem o transtorno do que um paciente sem histórico familiar. Fatores de risco anatómicos, como alterações craniofaciais e dos tecidos moles também são transmitidas geneticamente, porém, medidas como como IAH, duração do evento e medidas de dessaturação de oxigénio durante o sono, são hereditárias (Chang et al., 2022; Keenan et al., 2018).

2.4. Sinais e Sintomas

Se não tratada e vigiada, a SAHOS pode limitar o quotidiano do paciente, piorando a qualidade de vida, comprometendo não só a segurança, como também a concentração e produtividade do mesmo aumentando o risco para doença cardiovascular fatal e não fatal (César et al., 2016; Duarte et al., 2017; Keenan et al., 2018; Kim et al., 2018).

Podem-se dividir os sinais e sintomas em noturnos e diurnos. Nos sintomas noturnos, o paciente pode apresentar ronco alto, apneias ou hipopneia testemunhadas, normalmente pelo companheiro, respiração ofegante, despertares engasgados, *arousal* corticais

frequentes, oscilações acentuadas da pressão intratorácica, insônia, noctúria e nictúria, sudorese noturna, sono agitado e muito movimentado, tosse seca associada a rinorreia e ao refluxo gastroesofágico. Nos sintomas diurnos, o paciente pode apresentar cefaleias matinais, sensação de sono não reparador, sonolência excessiva, perda de memória, falta de libido, perda de concentração, irritabilidade e agressividade e alterações de humor. Assim, quando não tratados estes sintomas podem desencadear um aumento da taxa de acidentes de viação até seis vezes (Epstein et al., 2009; Keenan et al., 2018; Kim et al., 2018).

Porém, existem diferenças na sintomatologia relacionadas com o género, pacientes do género feminino relatam uma maior frequência de fadiga, insônia, cefaleias matinais recorrentes, ansiedade, depressão, dor e arritmias noturnas que descrevem como palpitações (Pearse, 2016), 40% das mulheres com IAH superior a 15 (moderado) não apresentam sinais nem sintomas de apneia-hipopneia (Valipour, 2007). Apesar do hipotiroidismo não ser uma condição patológica do sono, é, no entanto, uma alteração metabólica que poderá trazer alterações ao sono e bem como ao ritmo circadiano. Na pós-menopausa, o risco de SAHOS está aumentado três vezes (Capener et al., 2018; Lastra & Attarian, 2018).

Mulheres grávidas apresentam sinais e sintomas subvalorizados, estando relacionados com o estado de gravidez, estando sempre presente a sonolência excessiva, insônia, peso, volémia, síndrome de pernas inquietas, síndrome do refluxo gastroesofágico, a noctúria e nictúria, alteração da permeabilidade nasal devido à hiperemia e ao edema da mucosa nasal, estão associados a apneias-hipopneias na gravidez. Nestes casos, aumenta o risco em 2 a 3% de ter partos de cesariana e complicações pós-operatória, alteração do desenvolvimento fetal, cardiomiopatias, histerectomia, aparecimento de diabetes gestacional e Hipertensão, poderá também surgir pré-eclampsia levando a risco de perda fetal e necessidade de cuidados neonatais (Liu et al., 2018; O'Brien et al., 2013).

2.5. Fisiopatologia da SAHOS

A SAHOS é causada pelo colapso parcial (hipopneia) ou total (apneia) das VAS, situada ao nível da nasofaringe e orofaringe, na qual faz parte a região retropalatar e retrolingual e ainda ao nível da hipofaringe. Estão associadas as estruturas como o palato mole, úvula, língua, epiglote e posição do osso hioide, porém é de extrema importância a postura

crânio-cervical, que delimita a parte posterior da via aérea superior (Aishah & Eckert, 2019).

Na respiração normal durante o sono, existe um fluxo de ar sem obstrução pelas estruturas anatómicas, músculos e tecidos, ao contrário de que na SAHOS, existe o bloqueio parcial ou total do fluxo de ar (Aishah & Eckert, 2019).

Estão identificados dois fenótipos relativamente aos distúrbios respiratórios do sono, fenótipos anatómicos (20%), relacionados com o padrão esquelético anatómico, posição das estruturas e fenótipos não anatómicos, dividido em três subtipos, pobre resposta muscular durante o sono (36%), *Low Arousal Threshold* (37%), que concerne o intervalo de resposta à apneia e o *High Loop Gain* que diz respeito à amplitude de resposta ventilatória (36%), onde 69% da população diagnosticada com apneia, apresenta um ou mais fenótipos, podendo levar a casos de *non-responders*, não sucesso terapêutico, em terapias com dispositivos de avanço mandibular, pois não se sabe qual o fenótipo que está a par com o fenótipo anatómico, sendo que o único tipo de tratamento que resolve qualquer tipo de fenótipo é o C-PAP, não sendo um tratamento direcionado (Aishah & Eckert, 2019).

A obstrução da faringe, característica em pacientes com SAHOS é o resultado da instabilidade de forças entre pressão positiva das estruturas perifaríngeas e intrafaríngeas e pressão negativa inspiratória no espaço pleural e a complacência das paredes musculares da faringe (Aishah & Eckert, 2019; Chang et al., 2022), manifestando-se pela alteração das dimensões da secção transversa da farínge através de unidade de pressão, encontrando-se aumentada em pacientes com presença da síndrome, contribuindo para o colapso das paredes musculares durante o sono (Aishah & Eckert, 2019; Chang et al., 2022), provocando hipóxia intermitente e hipercapnia, levando a uma severa alteração do padrão de sono, induzindo vasoconstrição pulmonar, provocando hipertensão pulmonar, levando a uma ativação do sistema nervoso simpático, induzindo o desenvolvimento de hipertensão arterial, e em alguns casos, a pressão arterial sistólica noturna pode alcançar níveis significativamente elevados, mesmo em pacientes com pressão arterial normal durante a vigília, atividade inflamatória e do sistema hipotálamo-hipófise-adrenal, que leva a um agravamento da obesidade, provocando alterações metabólicas como resistência à insulina, diabetes, inversão da ação da grelina e leptina que leva ao aumento de peso e hipertensão arterial sistémica (HAS) (Aishah & Eckert, 2019).

O fenômeno de hipoxemia e re-oxigenação, repetido durante a noite diversas vezes, induz alterações de reperfusão com geração de radicais livres, levando a um *stress* oxidativo, responsável pela indução de consequências e alterações cardiovasculares e na saúde em geral do indivíduo (Aishah & Eckert, 2019).

2.6. Diagnóstico

De acordo com as últimas recomendações da *American Society of Sleep Medicine* (ASSM, 2014), para um correto diagnóstico de SAHOS deve ser realizada primeiramente a anamnese, que deve incluir história clínica pessoal, onde se faz uma revisão dos sistemas, sinais e sintomas, história clínica familiar e hábitos de sono e tratamentos que poderão ter sido efetuados, nessa entrevista com o paciente e/ou familiares, o paciente deve ser questionado sobre *arousal* cortical, fadiga, cefaleias matinais e diminuição do libido e o companheiro/a relativamente a roncos, episódios de apneia (César et al., 2016; Silva et al., 2014).

De seguida deve ser realizada uma avaliação subjetiva da SAHOS, onde são aplicados os questionários abaixo mencionados e sugerido o início de um diário de sono, onde o paciente anota uma série de parâmetros do sono e de fatores que podem influenciar a qualidade do mesmo. Este deve ser realizado pelo menos durante duas semanas, permitindo estabelecer e delinear um padrão do sono, como e quando dorme, que atividades e ou hábitos realiza antes de dormir e que podem afetar a qualidade do sono, como por exemplo fumar, ler e ver televisão (César et al., 2016; Silva et al., 2014).

- **Questionário de Epworth (Epworth Sleepiness Scale):** O questionário avalia a sonolência diurna em 8 situações diferentes, não diagnosticando ou rastreando IAH, pois a sonolência não é sinal exclusivo da SAHOS. O mesmo apresenta um formato de resposta de 0 a 3, dependendo da probabilidade de adormecer a realizar uma atividade específica. O somatório das pontuações das 8 situações varia de 0 a 24. Se o resultado corresponder entre num intervalo de 0 a 7 valores, indica normalidade, de 8 a 9, sonolência ligeira, 10 a 15, sonolência moderada e entre 16 a 24, sonolência severa e alto risco para SAHOS (Bertoz et al., 2012).
- **Questionário Stop-Bang:** Escala validada para rastreio de apneia, onde são aplicadas 4 questões clínicas: Presença de ronco fadiga ao acordar e paragens respiratórias presenciadas, hipertensão arterial e quatro questões fisiológicas, IMC

superior a 35 kg/m², se a idade é superior a 50 anos, género masculino e perímetro cervical superior a 40 cm. Caso o paciente responda “SIM” a até duas perguntas, o é considerado como normal, mais que duas e até quatro, moderado e superior a quatro e até oito SAHOS severa. Caso tenha mais de três “SIM´s” deve realizar PSG (Reis et al., 2015);

- **Questionário de Berlim:** Elaborado em 1996 e validado para o rastreio de apneia está dividido em três categorias, 5 questões relacionadas com roncopatia, 4 sobre a fadiga diurna e sonolência, e 1 questão sobre IMC. Outros dados que este questionário solicita são género, idade, altura, peso e perímetro cervical. Se duas ou mais categorias forem positivas, o paciente é considerado de alto risco (Netzer et al., 2016; D'Aurea et al., 2017).

Após o preenchimentos dos questionários, deve ser realizado um exame clínico subjetivo utilizando principalmente a Classificação Orofaringe de Mallampati, um exame extra-oral onde são medidas a circunferência do pescoço, peso, IMC, perímetro abdominal, avaliação postural e um exame detalhado intraoral, onde é realizada a análise oclusal, avaliação do estado periodontal, avaliação muscular, patência normal, como desvio do septo, cornetos inferiores e narinas e avaliação da ATM. Devem também ser realizadas impressões para modelos de estudo (Bertoz et al., 2012; Pearse, 2016; Pinheiro et al., 2012).



Figura 2- Escala de Mallampati (Adaptado de Chatterjee et al., 2021).

O último passo para um correto diagnóstico é a realização de exames complementares de diagnóstico, como ortopantomografia, telerradiografia de perfil, TAC, RM, análises

clínicas e exames de sono, como é o caso da PSG, Actigrafia e Latências Múltiplas (Bertoz et al., 2012; Pearse, 2016; Pinheiro et al., 2012).

Tanto a tomografia computadorizada como a ressonância magnética avaliam tridimensionalmente a anatomia das VAS, já a telerradiografia de perfil permite apenas avaliação do posicionamento tanto da língua como das VAS (Bertoz et al., 2012; Pinheiro et al., 2012).

A polissonografia, considerada como *Gold Standard*, avalia durante uma noite de sono o número de eventos respiratórios, podendo ser estes considerados como centrais, obstrutivos ou mistos, determinando também a intensidade da SAHOS, leve, moderada ou severa. Com este tipo de exame, nível I, podem-se avaliar *arousals*, frequência cardíaca, estágios do sono, NREM, REM, posição corporal durante o sono, tempo total de sono e movimentos corporais (Bertoz et al., 2012; Pinheiro et al., 2012).

A Polissonografia, é utilizada como exame complementar de diagnóstico e pode ser:

- Nível I- PSG em laboratório (*Gold Standard*), contando com um técnico permanente e com aplicação de vídeo-gravação, permitindo detetar todas as patologias do sono. Apresenta 7 canais, EEG, EOG, EMG, ECG, banda abdominal, banda respiratória e oximetria;
- Nível II- PSG em ambulatório, para casos de suspeita de patologia respiratória, utilizam-se os mesmos canais e elétrodos que a de Nível I;
- Nível III- Considerada como poligrafia cardiopulmonar, realizada em ambulatório, permite rastreio de SAHOS em pacientes sem comorbilidades;
- Nível IV- Oximetria noturna (Theragnostic Test), permite avaliar a saturação de O₂ e é em ambulatório (Gupta et al., 2018).

2.7. Critérios Diagnósticos da Síndrome da Apnéia Hipopneia Obstrutiva do Sono

Segundo Guimarães (2010, pág. 91), o correto diagnóstico da SAHOS no paciente adulto requer a presença dos seguintes critérios: A, B + D ou C + D, abaixo indicados:

A. No mínimo um dos critérios abaixo mencionados:

- Episódios de sono não intencionais durante a vigília, hipersonolência diurna, sono não-reparador, fadiga ou insónia;

- Acordar com pausas respiratórias, engasgos ou asfixia;
 - Companheiro relatar ronco alto e/ou pausas respiratórias durante o sono.
- B. Polissonografia apresentando:
- Cinco ou mais eventos respiratórios detetáveis (apnéia e/ou hipopnéia e/ou despertar relacionado ao esforço respiratório – RERA) por hora de sono;
 - Evidências de esforço respiratório durante todo ou parte de cada evento.
- C. Polissonografia apresentando:
- Quinze ou mais eventos respiratórios detetáveis (apnéia/hipopnéia ou RERA) por hora de sono;
 - Evidência de esforço respiratório durante todo ou parte de cada evento.
- D. O distúrbio não pode ser mais bem explicado por outro distúrbio do sono, doença médicas ou neurológicas, uso de medicações ou distúrbio por uso de substâncias.
- Ao utilizar-se os critérios acima mencionados, chegamos ao índice de Eventos respiratórios:
- Índice de IAH leve: presença de cinco a quinze eventos/hora. Neste estadio, os sintomas são discretos e não alteram a função do paciente;
 - Índice de IAH moderada: presença de dezasseis a trinta eventos/hora. A sonolência é mais frequente;
 - Índice de IAH severa: Acima de trinta eventos/hora. O sintoma de hipersonolência diurna e sono involuntário ocorrem durante atividades que requerem maior atenção, como por exemplo trabalhar, conduzir e até comer.

Segundo Berry e colaboradores (2020), através do Manual da American Academy of Sleep Medicine, versão 2.6 para se classificar um evento respiratório como apneia, os seguintes critérios devem ser cumpridos:

- Queda na excursão do sinal do pico superior a noventa % da linha de base pré-evento usando um sensor térmico oronasal (estudo diagnóstico), fluxo de desvio de PAP (estudo de titulação) ou um sensor alternativo de apneia (estudo diagnóstico);
- A duração da queda de noventa % do sinal superior a dez segundos.

2.8. Tratamento

O tratamento da SAHOS deve ser abordado como tratamento para doença crónica, tendo um carácter multidisciplinar e de fundamental importância, apresentando um acompanhamento regular e contínuo de modo a monitorizar a adesão às terapias, tendo como objetivo restabelecer o padrão de respiração normal durante o sono, permitindo reduzir os episódios de hipoxia e fragmentação do sono, minimizando a hipersonolência diurna e possíveis alterações neuropsicológicas e cardiopulmonares (Chang et al., 2022; Epstein et al., 2009; Pereira, 2020; Zancanella, 2014). Diz-se sucesso terapêutico quando o paciente apresenta IAH inferior a cinco eventos por hora (Chang et al., 2022).

A escolha da terapêutica deve ser realizada de uma maneira individual e personalizada, tendo sempre em consideração fatores anatómicos, gravidade do distúrbio, adesão ao tratamento, entre outros, sendo indispensável o envolvimento de uma equipa multidisciplinar, independentemente da terapêutica aplicada, podendo se definir como sucesso terapêutico a redução do IAH inferior a dez episódios por hora de sono. (Pereira, 2020; Silva et al., 2014; Zancanella, 2014).

O tratamento da SAHOS pode ser obtido através de várias vertentes sendo estas, tratamento conservador, o mais difícil alcançar, pois o sucesso depende exclusivamente do paciente, baseado em modificações do estilo de vida, perda de peso, idealmente alcançando um índice de massa corporal de 25kg/m^2 , cessação de consumo de bebidas alcoólicas e sedativos antes de dormir e alteração da posição do corpo durante o sono (Bertoz et al., 2012; Epstein et al., 2009; Pinheiro et al., 2012; Rita et al., 2010). O resultado esperado após tratamento inclui a resolução ou atenuação dos sinais e sintomas da SAHOS, normalização do IAH e a saturação de oxihemoglobina (Epstein et al., 2009).

O tratamento recorrendo aos dispositivos médicos de avanço mandibular (DAM), são considerados como *Gold Standard* para SAHOS e devem ser sempre utilizados como primeira linha terapêutica para pacientes com IAH ligeiro a moderado sem comorbidades, uma vez que está provada uma maior eficácia no tratamento (Chang et al., 2022; Epstein et al., 2009).

A utilização de aparelhos intraorais (AIO), melhoraram a permeabilidade das VAS durante o sono, aumentando a via aérea superior e/ou diminuindo a colapsabilidade das vias aéreas superiores (por exemplo, melhorando o tónus muscular das vias aéreas superiores, estes podem ser aparelhos de reposicionamento mandibular, que cobrem a

arcada superior e inferior, mantendo a mandíbula numa posição mais avançada relativamente à posição de repouso ou dispositivos de retenção de língua, que apenas mantêm a língua numa posição mais anterior em relação à posição de repouso, sem reposicionamento mandibular (Chang et al., 2022; Epstein et al., 2009).

Embora não sejam tão eficazes como o CPAP, os AIO são indicados para uso em pacientes com SAHOS leve a moderada que preferem este tipo de aparelhos ao CPAP, ou que não respondem positivamente ao CPAP, sendo apropriados para uso em pacientes com ronco primário que não respondem ou não são candidatos apropriados ao tratamento com medidas comportamentais, como perda de peso ou mudança na posição do sono (Chang et al., 2022; Epstein et al., 2009).

Os AIO, tem como vantagem, custo reduzido, fácil confecção e serem utilizados em pacientes que rejeitem CPAP, porém, está contra-indicação para pacientes com doença periodontal, elevada perda óssea, ausência de peças dentárias, não permitindo que o aparelho encaixe, alterações anatómicas como por exemplo tumores e macroglossia, SAHOS severa, podendo gravar a DTM, causar desalinhamento dentário e desconforto (Bertoz et al., 2012; Chang et al., 2022; Epstein et al., 2009).

Não existe um tratamento recorrendo a farmacoterapias amplamente eficaz para SAHOS, com exceção de indivíduos com hipotireoidismo ou acromegalia (Epstein et al., 2009). O tratamento destas patologias subjacentes à síndrome podem melhorar o IAH, especificamente, utilizando inibidores seletivos de captação serotoninérgica, como é o caso da protriptilina e derivados de metilxantina (Epstein et al., 2009), corticosteroides nasais tópicos podem melhorar a permeabilidade nasal em pacientes com SAHOS e rinite concomitante, sendo um complemento para terapias primárias para SAHOS (Epstein et al., 2009).

A suplementação de oxigénio não é recomendada como tratamento primário para SAHOS, porém este pode ser utilizado como adjuvante de outras terapias primárias para tratar hipoxemia noturna, porém pode prolongar as apneias-hipopneia, piorando a hipercapnia noturna em pacientes com doença respiratória (Epstein et al., 2009). A utilização do modafinil é recomendada para tratamento da sonolência diurna em pacientes que apresentem a síndrome, apresentando hipersonolência mesmo com tratamento eficaz de CPAP, antes de usar modafinil, outra causa de sonolência residual deve ser descartada incluindo: máscaras CPAP mal ajustadas, sono insuficiente, inadequada higiene do sono,

outros distúrbios do sono, como narcolepsia ou síndrome das pernas inquietas e depressão (Epstein et al., 2009).

E por fim, tratamento cirúrgico, onde uma avaliação deve ser considerada, visto que tratamentos cirúrgicos podem ser considerados como terapia secundária, quando o resultado da terapia com CPAP é inadequado, quando o paciente é intolerante à CPAP ou quando a terapia com CPAP não consegue eliminar a SAHOS, também pode substituir o uso de AIO, podendo ser também considerado como terapia adjuvantes quando os pacientes apresentam fatores anatómicos ou deficiências funcionais que provocam obstrução das VAS (Epstein et al., 2009), assim, o tratamento cirúrgico tem como objetivo normalizar os tecidos moles da farínge (palato, amígdalas e base da língua) e das partes duras (mandíbula, maxila e osso hioide), proporcionando um aumento do espaço das vias aéreas superiores, sendo um tratamento específico para cada paciente mais de uma modalidade cirúrgica pode ser utilizada de forma conjunta, num mesmo ato cirúrgico, ou de forma sequencial, na medida em que alguns benefícios são alcançados evitando potenciais riscos durante e pós-cirúrgicos (Rita et al., 2010; Silva et al., 2014). A cirurgia ortognática ao realizar avanço mandibular e maxilar até à data, é o único tratamento que permite tratar efetivamente a SAHOS, porém a maioria das outras cirurgias são raramente eficazes para a cura da SAHOS, melhorando apenas aspetos clínicos, como por exemplo o risco de doença cardiovascular e melhorando a qualidade de vida (Epstein et al., 2009).

Podem-se aplicar terapias adjuvantes, como é o caso da cirurgia bariátrica, indicada para indivíduos com $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ou com $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ com comorbidades associadas e nos quais a dieta de forma a controlar o peso foram ineficazes. A taxa de remissão da SAHOS, dois anos após a cirurgia bariátrica, relacionada com a quantidade de peso perdido, é de 40%, sendo extremamente importante o acompanhamento clínico contínuo nesses pacientes (Epstein et al., 2009).

2.9. Prevalência e Epidemiologia

Como a maioria das doenças, a prevalência da SAHOS aumenta com a idade, ocorrendo entre cerca de 6 a 38% da população mundial, não só pelo aumento da epidemia da obesidade, como também associados a sarcopénia, perda da massa muscular e esquelética, que pode levar ao encerramento das vias aéreas superiores, que por consequência leva a

problemas cardiorrespiratórios, sendo considerada como um problema de saúde pública (Chang et al., 2022).

Na análise por género, estima-se que existe um rácio de 2:1, onde cerca de 13% dos homens de meia-idade e 6% das mulheres de meia-idade, sofram do distúrbio de maneira moderada a severa, definida pela existência de pelo menos 15 episódios de apneias ou hipopneia por hora durante uma noite completa de sono (Jennum & Riha, 2009), porém existem evidências que alterações hormonais alteram a atividade da abertura das vias aéreas superiores, devido a eventos como a menopausa, havendo um aumento da incidência da síndrome em pacientes do género feminino, passando dos 6 para os 9% de prevalência (Koo et al., 2017). Esta diferença entre géneros deve-se a diversas razões fisiológicas multifatoriais, como por exemplo a distribuição de tecido adiposo, na mulher, a mesma, por norma, centra-se na zona mais inferior do corpo, como nos glúteos e pernas, ao contrário do homem, que apresenta tendência para se localiza em torno do abdómen e pescoço, contribuindo para o aumento do perímetro cervical, desencadeando um maior esforço cardiovascular e por consequência esforço respiratório, podendo levar a um distúrbio respiratório como o é o caso da SAHOS, sendo a menopausa é considerada como fator de risco (Chang et al., 2022; Jennum & Riha, 2009; Pereira et al., 2006; Pinheiro et al., 2012; Silva et al., 2014).

A prevalência da SAHOS é também aumentada quando se fala em pacientes com Hipertensão Arterial, variando entre valores de 38 a 56%, podendo atingir valores de 64% em pacientes com Hipertensão Arterial Refratária (Secundo, 2013).

2.10. Papel do Médico Dentista no Diagnóstico e Tratamento de Desordens Respiratórios

Segundo a AADSM, os médicos dentistas desempenham um papel fundamental na triagem de pacientes com distúrbios respiratórios relacionados com o sono, como é o caso da SAHOS e no encaminhamento dos pacientes para um médico especializado de modo a obter um correto diagnóstico. Quando a terapia com aparelhos intraorais é prescrita por pelo médico assistente especialista, médicos dentistas qualificados fornecem aparelhos orais personalizados e ajustáveis, além de fornecer acompanhamento contínuo e diligente. Médicos dentistas que não são devidamente treinados para terapia com aparelhos orais podem fornecer tratamento e cuidados de acompanhamento ineficazes, reduzindo os

encaminhamentos dos médicos especialistas para os médicos dentistas e o papel potencial que a medicina dentária desempenha na redução da carga do ronco e da apneia do sono na saúde pública, assim, o papel do médico dentista no tratamento deve incluir o seguinte:

- Os dentistas desempenham um papel fundamental na redução do pacientes não diagnosticados e não tratados com distúrbios respiratórios, tendo como papel devendo rastrear pacientes através de questionários e avaliar as vias aéreas superiores;
- Os dentistas são incentivados a rastrear pacientes com distúrbios como parte integrante do histórico médico clínico, que deve incluir o reconhecimento de sinais e sintomas como sonolência diurna, ronco ou apneias testemunhadas, fadiga e cansaço e uma avaliação de fatores de risco como obesidade, alterações craniofaciais ou hipertensão. Se o risco para o distúrbio for determinado, os pacientes devem ser encaminhados, para um médico especialista, para se obter um diagnóstico correto;
- A terapêutica com aparelho intraoral é apropriada para apneia do sono leve a moderada e para apneia do sono severa quando o C-PAP não é tolerado pelo paciente, assim, quando prescrito, o médico dentista deve fabricar o aparelho em questão;
- O dentista tem de obter o consentimento do paciente para o tratamento intraoral, explicar as opções disponíveis, longevidade do aparelho e quaisquer efeitos secundários potenciais, como desalinhamento dentário, devendo monitorizar e fornecer cuidados contínuos ao paciente;
- O médico dentista deve manter uma comunicação regular com o médico assistente de modo a verificar o progresso da terapêutica do paciente (Addy et al., 2018).

II. Correlação do Bruxismo de Sono e a Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono

A Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono e o Bruxismo do Sono são condições de prevalência significativa, afetando até 13% da população adulta para BS e variando de 9% a 38% para SAHOS., podendo na maioria das vezes aparecer simultaneamente (Kazubowska-Machnowska et al., 2022).

De acordo com a revisão sistemática elaborada por da Costa Lopes e colaboradores (2019), a síndrome causa um período de excitação, *arousal* cortical e acredita-se estar correlacionado com o BS pois este é considerado como reflexo motor do sistema nervoso central como resposta a uma excitação. Além de gerar contrações musculares dos músculos mastigatórios após episódios respiratórios associados à excitação, o BS, pode desempenhar um papel na reabertura de vias aéreas superiores comprometidas por apneia ou hipopneia, considerado assim como fator de proteção.

Hosoya et al. (2014) elaboraram um estudo com para avaliar a associação entre eventos respiratórios e de bruxismo de sono em pacientes com SAHOS (n= 67) e em pacientes saudáveis (n=16). Segundo os autores, o grupo com SAHOS apresentou maior risco de BS em comparação ao grupo de controlo. De acordo com os resultados do estudo, a maioria dos episódios de bruxismo em pacientes que apresentam SAHOS aparecem como eventos secundários a *arousal* cortical, gerados por episódios de apneia-hipopneia ($4,6 \pm 10,5$ eventos/ hora após *arousal* cortical associados a episódios de AH comparados a $1,6 \pm 1,5$ eventos/ hora após *arousal* cortical não associados a episódios de AH; $p < 0,01$).

Segundo Bader (2000) e Aloé (2019), o BS e a SAHOS apresentam uma prevalência de 4 a 14% na população geral. Segundo Sander (2006) a associação entre as variáveis esteve presente em 50% dos pacientes. Sjöholm e colaboradores (2000) verificaram que o bruxismo de sono encontrava-se presente em cerca de 54% dos 11 pacientes estudados com a síndrome leve e em 40% dos pacientes com a síndrome moderada.

Num estudo realizado por Saito e colaboradores em 2013, como o objetivo de avaliar a associação temporal entre eventos de bruxismo de sono e eventos de síndrome de apneia hipopneia obstrutiva do sono em 10 pacientes com diagnóstico de bruxismo e síndrome através da realização do estudo do sono, polissonografia com gravação sonora e visual, comparando o tempo decorrido desde o evento de apneia-hipopneia e o evento de BS, conseguiu-se verificar que 80,5% dos eventos de BS ocorreram dentro dos 5 minutos dos

episódios de apneia-hipopneia e apenas 19,5% dos eventos ocorreram após cinco minutos dos episódios de apneia-hipopneia, sendo que os episódios de bruxismo foram mais frequentes no intervalo decorrido após o episódio de apneia-hipopneia (54,9%) no grupo de SAHOS moderada, concluindo assim, que a maioria dos eventos BS ocorreram após os eventos de apneia-hipopneia, sugerindo assim, que os episódios de BS apresentam uma origem secundária ao evento de SAHOS.

Mais tarde, Saito et al. (2016) ampliaram a amostra para cinquenta e nove participantes e avaliaram a associação entre eventos respiratórios apneia-hipopneia e eventos de contração dos músculos mastigatórios masséter, temporal e pterigóideo, avaliado através do EMG submentoniano, em pacientes com suspeita de SAHOS e BS, verificando que eventos de apneia-hipopneia estavam relacionados à maior ocorrência de atividade oromotoras não específicas do BS.

Em pacientes com BS e SAHOS, a maioria dos eventos de bruxismo do sono ocorreram após eventos de IAH, concluindo que eventos de BS ocorrem perto de eventos de apneia-hipopneia, apresentando-se como forma secundária de bruxismo do sono (Saito et al., 2013).

2.1. Pertinência do estudo

Tendo em conta o impacto que a SAHOS e o BS apresentam na saúde e qualidade de vida, é de extrema importância compreender estas duas patologias e investigar a possível relação entre ambas.

Hosoya et al. (2014) e Saito et al. (2013), num estudo empírico, sustentam que o BS apresenta uma função protetora à SAHOS, protegendo as VAS após o evento de apneia-hipopneia. Porém, Okeson e colaboradores (1991) observaram que a associação entre eventos de bruxismo e *arousal* corticais não resultou em maior número de eventos de BS no grupo com SAHOS quando comparado ao controle, sugerindo, que apesar dos eventos de bruxismo estarem associados a *arousal* corticais resultantes de eventos respiratórios, estão ainda mais associados a movimentos corporais e a despertares isolados. Verifica-se assim, inconsistências na literatura quanto à associação entre SAHOS e BS. Por forma de clarificar estas inconsistências, este estudo, tem como objetivo correlacionar as duas

patologias de modo a demonstrar se existe uma associação entre pacientes com BS e SAHOS.

2.2. Questão de Investigação

Qual a associação entre o Bruxismo de Sono e a Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva de Sono numa amostra de doentes na Clínica Universitária Egas Moniz?

2.3. Objetivos

O objetivo do presente estudo é avaliar a associação entre BS e a SAHOS numa amostra de doentes da Clínica Universitária Egas Moniz. Os objetivos específicos são: a) avaliar a prevalência de bruxismo de sono e síndrome de apneia hipopneia obstrutiva de sono individualmente, numa amostra de doentes da Clínica Universitária Egas Moniz; b) compreender a relação entre o Bruxismo e a SAHOS numa amostra de doentes da Clínica Universitária Egas Moniz, avaliando a prevalência de Bruxismo e de SAHOS numa amostra de doentes da clínica universitária Egas Moniz; c) aferir a influência das características sociodemográficas e clínicas no Bruxismo de Sono e avaliar a associação entre o BS e a SAHOS.

III. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Desenho do Estudo

A presente investigação é quantitativa, observacional, descritiva e transversal, pois os investigadores não intervêm, mas sim desenvolvem procedimentos para descrever eventos naturais e os seus efeitos, com o objetivo de fornecer informação acerca da população que se pretende estudar (Pais- Ribeiro, 2010).

3.2. Participantes

Neste estudo, o tipo de amostragem obtida é não probabilística por conveniência ou Intencional Heterogénea, isto é, os indivíduos selecionados para o estudo foram escolhidos devido à sua acessibilidade e por apresentarem sinais e sintomas compatíveis com Bruxismo, não tendo sido escolhidos por nenhum critério probabilístico, visto que são pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz onde foi aplicado o estudo em causa (Pais-Ribeiro, 2010).

Foram recrutados sujeitos, com idade igual ou superior a 18 anos, pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz, com diagnóstico ou suspeita de bruxismo de sono ou de vigília e sem diagnóstico prévio de SAHOS entre as datas 1 de outubro de 2021 a 5 de julho de 2022. O recrutamento foi efetuado à quarta-feira, no âmbito da unidade curricular de Oclusão. Os restantes critérios de inclusão foram: 1) Viver em Portugal; 2) Ser fluente em português falado e em leitura; 3) Não ser portador de doença física ou psicológica grave que possa comprometer a participação no estudo; 4) Não ser acompanhado por nenhuma abordagem terapêutica odontológica, psicológica ou fisioterapêutica; 5) Não estar medicado com antiparkinsons, antipsicóticos, relaxantes musculares ou antidepressivos há menos de 12 semanas.

Tendo em conta os participantes abordados em modo presencial, obteve-se uma amostra total de 74 participantes que realizaram a poligrafia cardiorrespiratória e 121 participantes que responderam ao questionário via *Google Forms*. Foram excluídos 13 participantes no exame poligráfico (17,57%) e exclusão de 1 participante (0,8%) dos questionários via *Google Forms*. A exclusão de participantes que realizaram o exame poligráfico, foi pensada caso a caso e ocorreu por vários motivos, nomeadamente: 1) Resultados obtidos

no estudo poligráficos não serem suficientes para diagnóstico positivo; 2) Não preenchimento do questionário do estudo; 3) Participante desistir do estudo.

A amostra para a presente investigação, após revistos os critérios de inclusão, é composta por 120 participantes que responderam aos seguintes questionários via *Google Forms*, Questionário de Características Sociodemográficas, *Bruxism Assessment Questionnaire*, Questionário de auto-percepção de dor *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*, Questionário de sintomas na doença do refluxo gastroesofágico (QS-DRGE), Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh, (PSQI), e 61 pacientes que realizaram o estudo do sono, Poligrafia cardiorrespiratória Nível III.

O motivo de apenas se terem realizado 74 poligrafias cardiorrespiratórias, dentro de uma amostra de 120 participantes que preencheram os questionários, justifica-se pelo tempo necessário para todo o processo, uma vez que o paciente tinha de se deslocar à clínica pelo menos três vezes, o que se verificou ser uma forte limitação para o presente estudo. Considerando os 61 estudos de sono, poligrafias cardiorrespiratórias, realizados com sucesso, 27 participantes apresentaram a síndrome de apneia obstrutiva ($n=27$; 44.24%), dos quais ($n=12$; 44.44%) apresentam apneia leve, moderada ($n=11$; 40.74%) e severa ($n=4$; 14.82%).

De seguida, serão apresentadas as características sociodemográficas dos 120 participantes que preencheram o questionário. Quanto ao género, 88 (72.7%) participantes são do género feminino e 33 (27.3%) são do género masculino (Figura 3).

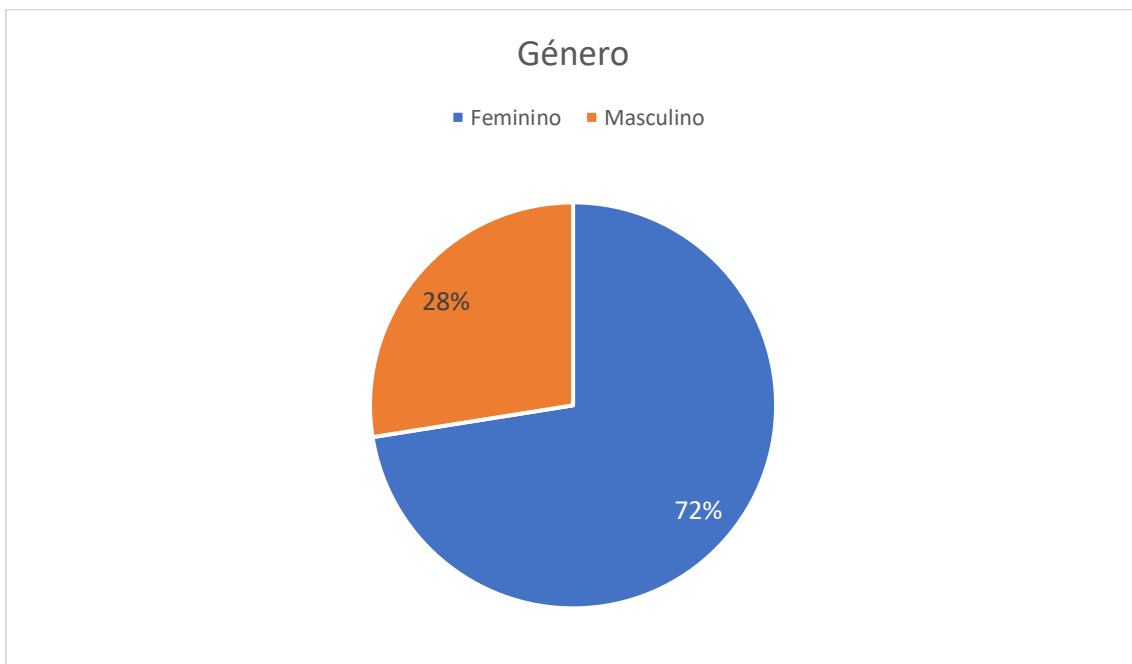


Figura 3- Caraterização amostra questionários com o género.

As idades estão compreendidas entre os 18 e os 81 anos ($M= 33.02$; $DP=1389$) (Figura 4). Os sujeitos são maioritariamente de nacionalidade portuguesa ($n= 108$; 90%) (Figura 5).

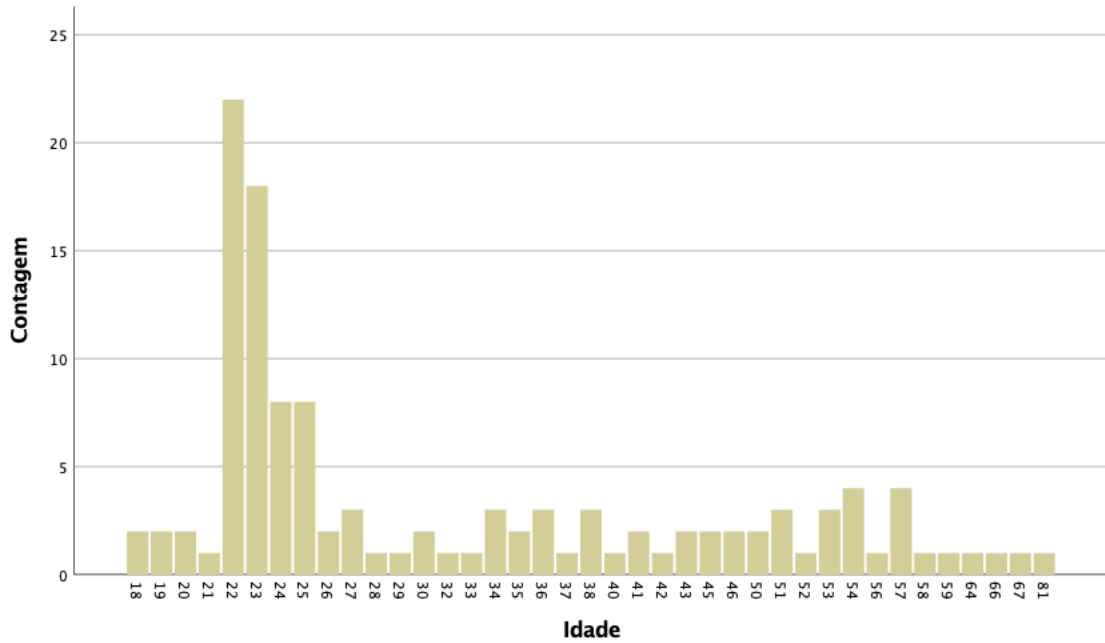


Figura 4- Caraterização amostra com a idade.

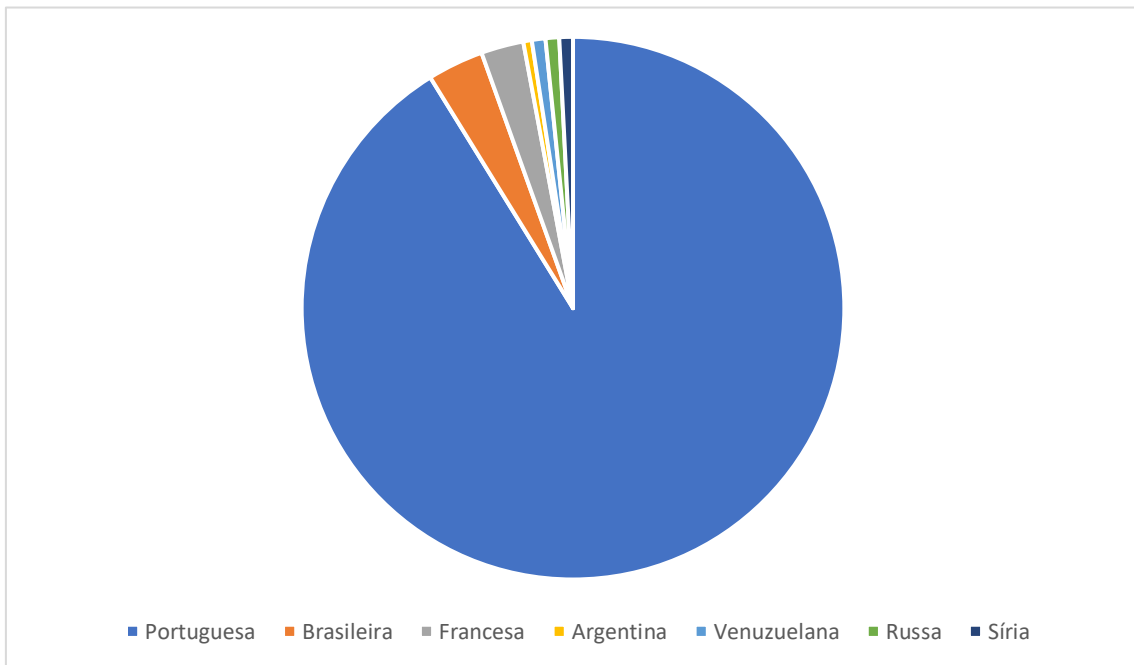


Figura 5- Caraterização amostra questionários com a Nacionalidade.

O concelho de residência com maior número participantes demonstrou ser Almada ($n = 30$; 25.0%), seguido de Lisboa ($n=23$; 19.2%) e Seixal ($n=10$; 8,3%) (Figura 6). Relativamente ao estado civil, a maioria dos participantes é solteiro/a ($n=81$; 67,5%) (Figura 7). A maioria dos participantes apresenta uma licenciatura concluída ($n=69$; 57,5%) (Figura 8). A maioria dos sujeitos são estudantes ($n=70$; 57,5%) (Figura 9). No que diz respeito ao rendimento anual do agregado familiar, não sei/não respondo foi a resposta mais frequente ($n=81$; 67,5%) (Figura 10).

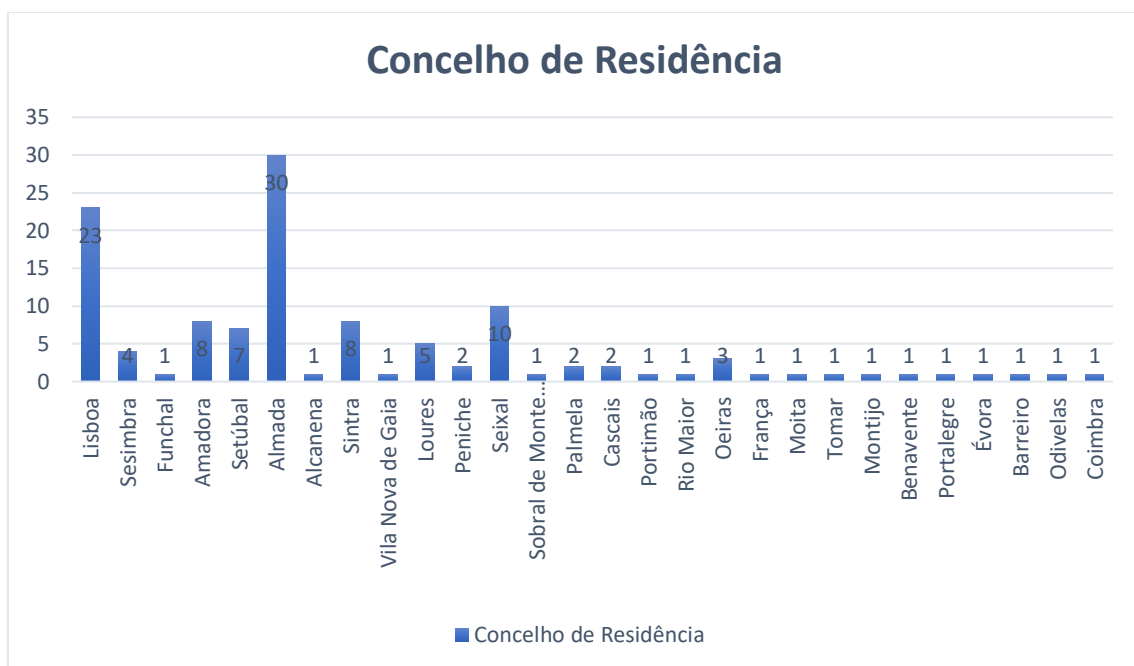


Figura 6- Caracterização amostra questionários com o concelho de residência.

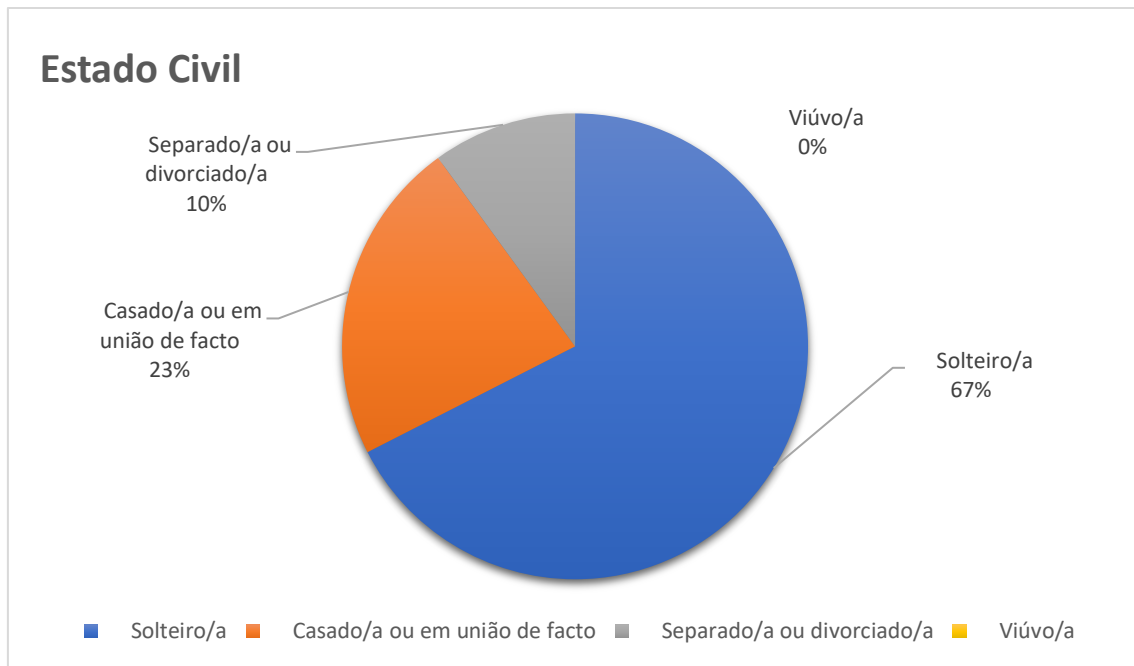


Figura 7- Caraterização amostra questionários com o Estado Civil.

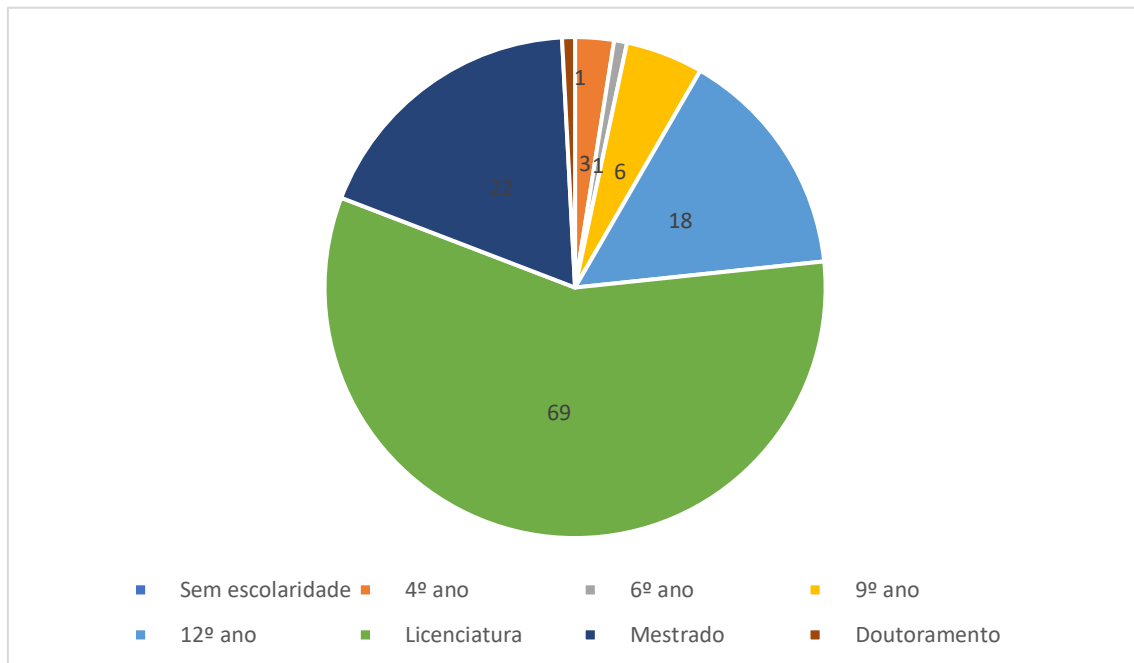


Figura 8- Caraterização amostra questionários com as habilitações literárias.

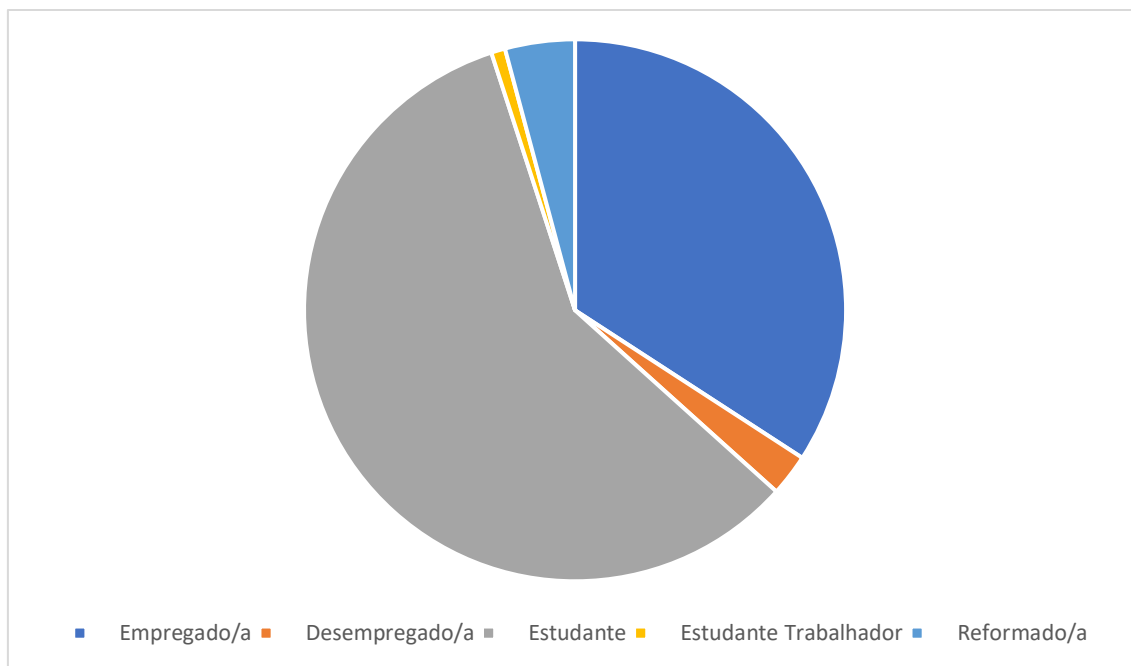


Figura 9- Caraterização amostra questionários com a situação profissional.

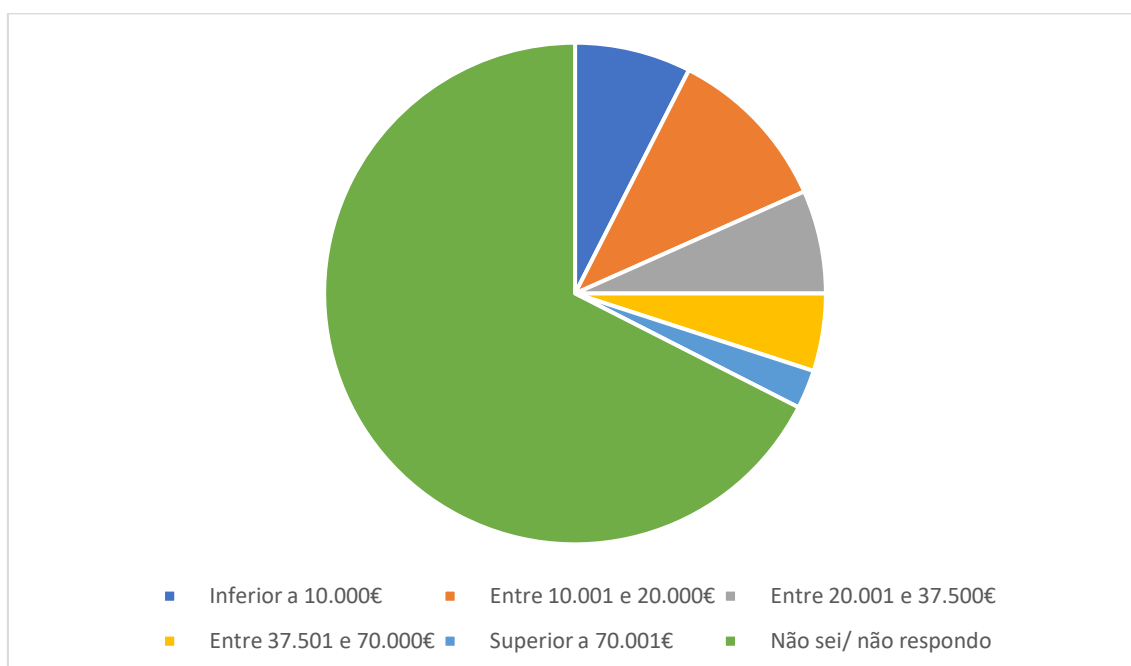


Figura 10- Caraterização amostra questionários com o rendimento anual do agregado familiar.

3.3. Questões Éticas

Este trabalho foi submetido e aprovado pela Comissão Científica do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário Egas Moniz, pela Comissão de Ética Egas Moniz (Anexo I) e Direção Clínica da Clínica Universitária Egas Moniz.

Toda a informação foi recolhida de forma anonimizada, codificada e confidencial. Dados como idade, género, concelho de residência, entre outros foram apenas acedidos pelos investigadores diretamente envolvidos no presente estudo.

O presente estudo respeita as normas na declaração de Helsínquia da *World Medical Association* (versão 2013).

3.4. Procedimentos

Em primeiro lugar foi efetuado um pedido de autorização à Comissão de Ética Egas Moniz, de modo a se realizar a recolha de dados e recrutamento dos pacientes, por conveniência na respetiva Clínica Universitária Egas Moniz (Anexo 1).

Paralelamente, e por forma a colmatar as dificuldades de recolha de dados, o questionário foi construído através da plataforma *Google Forms*, e partilhado com os pacientes, previamente diagnosticados com bruxismo de vigília ou do sono, no ato da consulta de oclusão, às quartas-feiras, pela aluna Ana Catarina Vieira via tablet, fornecido pelo CiiEM, durante o período letivo de 2021/2022.

Por escrito, foram apresentados os objetivos e procedimentos do estudo aos pacientes, assim como o carácter voluntário da investigação. Foi também garantida a anonimização e a confidencialidade dos dados. Os pacientes foram também informados que poderiam desistir a qualquer momento do estudo sem qualquer prejuízo.

Após concordarem com os objetivos e os procedimentos do estudo, incluindo a realização do exame polissonográfico, os pacientes assinaram o consentimento informado, presente no questionário *online*, e foram reencaminhados para a página com os questionários sociodemográficos, clínicos e psicológicos, de autorresposta, para avaliar a perceção de bruxismo, qualidade do sono, dor percebida, *stress*. Este questionário tinha como objetivo avaliar os padrões e causas do bruxismo, presença ou ausência de apneia do sono (critério de inclusão) e o Eixo I DC / TMD para sinais e sintomas de bruxismo. Foram utilizadas

as diretrizes DC / TMD de modo a classificar os pacientes com BS de acordo com sua incapacidade relacionada à dor e seu estado físico e psicológico (De La Torre Canales et al. 2018).

Dos 120 participantes que preencheram os questionários via *Google Forms*, 61 foram recrutados para efetuarem o estudo do sono através do aparelho poligráfico, por uma noite de sono.

De modo a garantir que os estudos de sono se correlacionavam com o questionário preenchido *online* e para permitir distinguir os pacientes, foi criado um código de anonimização com as seguintes regras, 1) primeira letra do nome; 2) dia de nascimento; 3) inicial do nome da mãe; 4) mês de nascimento, como por exemplo AC29C08.

Os pacientes foram informados que teriam de se deslocar à Clínica Universitária Egas Moniz pelo menos três vezes, uma primeira vez para realização do diagnóstico de bruxismo, normalmente na consulta de quarta-feira no horário das 8h00 às 14h30, na Unidade Curricular de Oclusão. Na segunda vez, o paciente iria buscar o aparelho poligráfico de rastreio e seria explicada toda a montagem do mesmo. Por fim, no dia seguinte, teriam de entregar o aparelho à clínica, sendo que nenhum exame poderia ser realizado à sexta-feira, pois o paciente teria que reter o aparelho durante o decorrer do fim-de-semana, aumentando o risco de esquecimento ou dano do mesmo.

Após uma noite com o aparelho de poligrafia cardiorrespiratória, os pacientes entregam o aparelho e o exame é corrido no programa *RemLogic™*, pela investigadora de modo a verificar se o paciente tem diagnóstico de SAHOS. Caso o paciente apresente diagnóstico diferencial de SAHOS, este será comunicado ao mesmo, recebendo o relatório do exame e uma carta de encaminhamento para um médico Especialista da Área de Otorrinolaringologia ou médico assistente.

3.5. Instrumentos

De modo a realizar a presente investigação, foram aplicados os seguintes questionários via *Google Forms*- Questionário de Características Sociodemográficas, *Bruxism Assessment Questionnaire*, Questionário de auto-percepção de dor *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*, Questionário de sintomas na doença do refluxo gastroesofágico (QS-DRGE), Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh, (PSQI)- e um instrumento, a Poligrafia cardiorrespiratória nível III.

Características sociodemográficas. O questionário sociodemográfico foi composto por questões que tem como objetivo identificar as variáveis: 1) Idade; 2) Data de Nascimento; 3) Género; 4) Nacionalidade; 5) Concelho de Residência; 6) Estado civil; 7) Habilitações literárias completas; 8) Situação profissional; 9) Rendimento anual do agregado familiar.

Auto-perceção do Bruxismo de Sono. Foi utilizado o questionário Bruxism Assessment Questionnaire (Winnocur et al., 2010), o qual foi traduzido para a presente dissertação de Mestrado. Este questionário pretende avaliar a auto-perceção de bruxismo e é composto por X itens onde paciente respondia “Sim” ou “Não”, a perguntas como, “Alguma vez reparou ou lhe disseram que range os dentes quando dorme?”.

Perceção da dor. Para identificar a dor do paciente, foi utilizado o Questionário de auto-perceção de dor *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale* (Wong-Baker FACES Foundation, 2019), onde o paciente seleciona o rosto que melhor define a dor que sente no momento, variando de 0 a 10, onde 0 não doi, e 10 caracteriza a pior dor.

Sintomas de Refluxo Gasoesofágico. Através do questionário de sintomas na doença do refluxo gastroesofágico (QS-DRGE) traduzido (Fornari et al., 2004), o paciente pode expressar qual o seu incómodo relativamente ao refluxo, pontuando as questões com valores que poderiam ir de 0 a 45, sendo que a classificação de 0 corresponde a 0 sensação de refluxo e 45, pior valor de máxima sensação de refluxo. A última questão, deste questionário avalia a perceção do paciente quanto ao seu estado de saúde atual em seis níveis de satisfação, variando de muito satisfeito a incapacitado.

Qualidade do Sono. Foi aplicado o Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh, (PSQI), considerado como instrumento válido e confiável para avaliar a qualidade do sono do último mês do paciente. Este índice é constituído por 19 questões feitas ao paciente e 5 ao companheiro/a, no caso de ter, agrupadas em 7 componentes, sendo estas: 1) Qualidade subjetiva do sono; 2) Latência do sono; 3) Duração do sono 4), Eficiência habitual do sono; 5), Alterações do sono; 6) Uso de medicação para dormir; 7) Disfunção diurna (Del Rio João et al., 2017). A pontuação global do PSQI, segundo Del Rio João e colaboradores (2017) obtém-se através da soma das pontuações das 7 categorias, variando de 0 a 21. As pontuações poderão variar entre:

- 0 e 4 os pacientes apresentam boa qualidade do sono;
- 5 e 10, é indicativo de má qualidade do sono;
- >10, considerado perturbação do sono.

Avaliação Características Clínicas. Para um melhor diagnóstico de BS, foram observadas as seguintes características clínicas: a) Linha alba direita e esquerda; b) Língua dentada lado direito e esquerdo; c) Desgaste dentário 1º quadrante; d) Desgaste dentário 2º quadrante; e) Desgaste dentário 3º quadrante; f) Desgaste dentário 4º quadrante; g) Dor no músculo masséter; h) Dor no músculo temporal.

Poligrafia cardiorrespiratória Nível III. No presente estudo, foram utilizados 3 aparelhos de poligrafia cardiorrespiratória da marca Gasoxmed, nível III (Figura 1), de registo domiciliário de apneia de sono modificado, que permitem o rastreio de SAHOS, onde apenas as variáveis cardiorrespiratórias são avaliadas, sendo excluídas as medidas neurológicas que permitem detetar BS.

Estes aparelhos, apresentavam os seguintes canais de monitorização:

- Oxímetro de pulso (SpO₂);
- Fluxo de ar nasal (PHow);
- Movimentos torácicos (THO);
- Movimentos abdominais (ABD);
- Termistor (NAF).



Figura 11- Dispositivo GASOXMED (Polígrafo).

IV. Resultados e Discussão

4.1. Descrição de Sintomas de Bruxismo e Sono

4.1.1. Auto-percepção do bruxismo

Relativamente ao questionário sobre a auto-percepção do bruxismo de sono (Tabela 2), os pacientes responderam ao *Bruxism Assessment Questionnaire* “Alguma vez reparou ou lhe disseram que range os dentes quando dorme?”, responderam não ($n = 81$; 66.5%), “Alguma vez reparou ou lhe disseram que cerra ou aperta os dentes quando dorme?” sim ($n = 61$; 50, 82%), “Alguma vez reparou ou lhe disseram que range os dentes durante o dia?” não ($n = 106$; 88.3%), “Alguma vez reparou ou lhe disseram que cerra ou aperta os dentes durante o dia?” sim ($n = 61$; 50.8%), “ Tem conhecimento ou alguém o ouviu a ranger os dentes à noite?” não ($n = 81$; 67%), “Tem noção que a sua dentição está mais desgastada do que deveria estar?” não ($n = 66$; 55%). Sensação de cansaço, dor ou tensão no maxilar, sim ($n = 65$; 54.2%), Dentes cerrados ou a boca dorida, sim ($n = 74$; 61.7%), Dor na região temporal, não ($n = 88$; 73.3%), Dificuldade em abrir a boca toda, não ($n = 98$; 81.7%), Sensação de tensão na articulação dos maxilares e necessidade de forçar a mandíbula para baixo para o soltar, não ($n = 86$; 71.7%), ouvir ou sentir um estalido na articulação dos maxilares, não ($n = 74$; 61.7%).

Relativamente à dor no momento, a maioria dos pacientes experiencia “Sem Dor” ($n = 96$; 80%) (Tabela 1).

Tabela 1- Auto-percepção do Bruxismo ($n= 120$)

Auto-percepção de Bruxismo	<i>n</i>	%
Alguma vez reparou ou lhe disseram que range os dentes quando dorme? (Sim)	39	67.5
Alguma vez reparou ou lhe disseram que cerra ou aperta os dentes quando dorme? (Sim)	61	50.8
Alguma vez reparou ou lhe disseram que range os dentes durante o dia? (Sim)	14	11.7
Alguma vez reparou ou lhe disseram que cerra ou aperta os dentes durante o dia? (Sim)	59	49.2
Tem conhecimento ou alguém o ouviu a ranger os dentes à noite? (Sim)	39	32.5
Tem noção que a sua dentição está mais desgastada do que deveria estar? (Sim)	54	45.0
Quando acorda sente algum destes sintomas?		
a) Sensação de cansaço, dor ou tensão no maxilar (Sim)	55	45.8
b) Dentes cerrados ou a boca dorida (Sim)	46	38.3
c) Dor na região temporal (Sim)	32	26.7
d) Dificuldade em abrir a boca toda (Sim)	22	18.3
e) Sensação de tensão na articulação dos maxilares e necessidade de forçar a mandíbula para baixo para o soltar (Sim)	34	28.3
f) Ouvir ou sentir um estalido na articulação dos maxilares (Sim)	46	38.3

4.1.2. Perceção de dor

No que concerne à percepção de dor no momento do preenchimento dos questionários, a maioria dos pacientes relatou que se apresentava Sem Dor, ($n= 96$; 80%), Dói um Pouco ($n=17$;14.2%), Dói um Pouco Mais ($n = 6$; 5%), Dói Ainda Mais ($n= 0$; 0%), Dói Muito ($n= 1$; 0.8%) e Pior Dor ($n= 0$; 0%) (Figura 14).

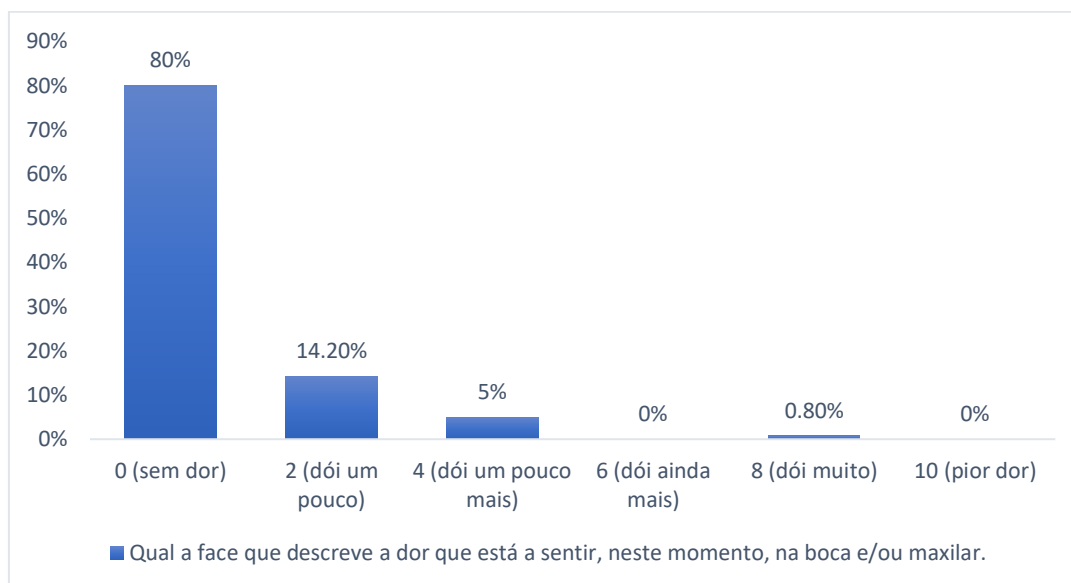


Figura 12- Wong-Baker Faces Pain Rating Scale ($n = 120$).

4.2. Sintomas de Refluxo e Azia

Relativamente aos sintomas de refluxo e azia (Tabela 2), os pacientes responderam ao questionário QS-DRGE, numa escala de 0 a 5, onde 0- não sinto e 5- sinto e os sintomas não me deixam fazer nada, “Quanto o incomoda a sua azia?” ($M= 0.9$; $DP=1.37$; $Min= 0$; $Máx=5$), “Sente azia quando está deitado/a?” ($M= 0.63$; $DP=1.17$; $Min= 0$; $Máx=5$) “Sente azia quando está em pé?” ($M= 0.55$; $DP=1.04$; $Min= 0$; $Máx=5$), “Sente azia após as refeições?” ($M= 0.69$; $DP=1.20$; $Min= 0$; $Máx=5$) “A azia altera os seus hábitos alimentares?” ($M= 0.66$; $DP=1.29$; $Min= 0$; $Máx=5$) “A azia acorda-o/a durante o sono?” ($M= 0.29$; $DP=0.90$; $Min= 0$; $Máx=5$) “Sente dificuldade em engolir?” ($M= 0.11$; $DP=0.58$; $Min= 0$; $Máx=5$), “Sente dor ao engolir?” ($M= 0.7$; $DP=0.50$; $Min= 0$; $Máx=5$), “Se toma medicação, isso atrapalha o seu dia-a-dia?” ($M= 0.12$; $DP=0.68$; $Min=0$; $Máx=5$), “Volta líquido ou alimento do estômago em direção à boca?” ($M= 0.48$; $DP=1.00$; $Min= 0$; $Máx=5$) (Tabela 2).

Tabela 2- Sintomas de Refluxo e Azia ($n = 120$)

Sintomas de Refluxo e Azia	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>
Quanto o incomoda a sua azia?	0,90	1.37	0	5
Sente azia quando está deitado/a?	0,63	1.17	0	5
Sente azia quando está em pé?	0,55	1.04	0	5
Sente azia após as refeições?	0,69	1.20	0	5
A azia altera os seus hábitos alimentares?	0,66	1.29	0	5
A azia acorda-o/a durante o sono?	0,29	0.90	0	5
Sente dificuldades em engolir?	0,11	0.58	0	5
Sente dor ao engolir?	0,7	0.50	0	5
Se toma medicação, isso atrapalha o seu dia-a-dia?	0,12	0.68	0	5
Volta líquido ou alimento do estômago em direção à boca?	0,48	1.00	0	5

No mesmo questionário sobre sintomas de refluxo e azia, foi perguntado aos pacientes o seu grau de satisfação com a sua situação atual de saúde, numa escala de Muito Satisfeito a Incapacitado.

Verifica-se que, ($n=90$; 75%) dos participantes se encontravam Muito Satisfeitos com a situação atual, Satisfeitos ($n=14$; 11.7%), Neutros ($n=10$; 8.3%), Insatisfeitos ($n=3$; 2.5%), Muito Insatisfeitos ($n=1$; 0.8%) e Incapacitados ($n=2$; 1.7%) (Figura 13).

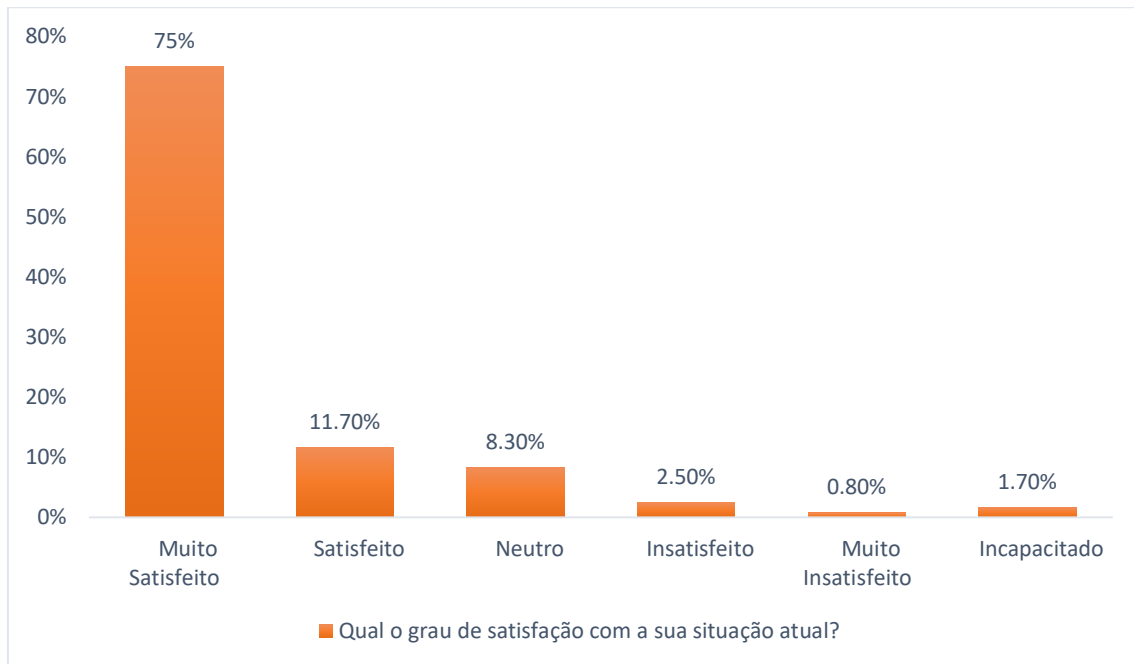


Figura 13- Qual o grau de satisfação com a sua situação atual ($n=120$).

4.3. Qualidade do Sono

O questionário que se refere à qualidade de sono, Questionário de Qualidade de Sono Pittsburgh (PSQI), relativamente ao último mês, demonstrou que a maioria dos participantes deitava-se na maioria das vezes às 24h00 (24.1%), que demorava entre 16 a 30 minutos a adormecer (33.3%), que acordava na maioria das vezes pelas 07h30 da manhã ($n=12,5\%$) sendo que a maioria da amostra dormia mais de 7 horas (41.7%).

No que concerne a problemas de dormir, 49 participantes reportaram “Nunca” demorar “Menos de 30 minutos para adormecer” (40.8%), 41 afirmam acordar a meio da noite ou de manhã muito cedo mais de “Três ou mais vezes por semana” (34.2%), 98 relatam que “Nunca” sentem dificuldade para respirar durante o sono (82.7%), 60% da mostra afirma que “Nunca tosse ou ressona alto durante a noite”, 68,3% “Nunca sente frio” e 58%

“Nunca sente calor”, 66 participantes relatam “Nunca ter pesadelos ou sonhos maus” e 89 “Nunca sentiram dor durante o sono no último mês”.

Relativamente à qualidade de sono experiência pelos participantes, classificaram como “Muito Boa qualidade de sono” ($n = 15$; 12.5%), como “Boa” ($n = 61$; 50.8%), “Má” ($n = 34$; 28.3%) e “Muito Má” ($n = 10$; 8.3%), sendo que apenas 10 participantes “Tomaram medicamentos para dormir receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa três vezes ou mais por semana” ($n=8.3\%$).

Quando questionados se no último mês, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava nalguma atividade social, 91 participantes relatam que “Nunca” (75.8%), 17 menos de “Uma vez por semana” (14.2%), 9 “Uma a duas vezes por semana” (7.5%) e 2 “Três ou mais vezes por semana” (1.7%).

Na questão, “Sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividades diárias?”, 50 dizem que “Nunca” (41.7%), 30 “Menos de uma vez por semana” (25.0%), 23 “Uma ou duas vezes por semana” (19.2%) e 16 “Três ou mais vezes por semana” (13.3%).

No que concerne a companhia de casa e de dormida, 72 participantes relativamente que “Não vivem com companheiro” (60%), 8 “Apresentam companheiro, mas num quarto diferente” (6.7%), 38 “No mesmo quarto, mas em camas diferentes” (31.7) e 2 que “Partilham cama com o companheiro/a” (1.7%).

Caso o paciente tivesse companheiro(a), este relatou “Ronco alto”, “Nunca” ($n=44$ 61; 36.7%), “Menos de 1 vez por semana” ($n = 11$; 9.2%), “Uma ou duas vezes por semana” ($n = 10$; 8.3%) e “Três ou mais vezes por semana” ($n = 9$; 7.5%), “Pausas longas na respiração durante o sono”, “Nunca” ($n = 63$; 52.5%), “Movimentos de pernas durante o sono” “Nunca” ($n = 48$; 40.0%), “Episódios de desorientação ou confusão durante o sono”, “Nunca” ($n= 65$; 54.2%) (Tabela 3).

Tabela 3- Questionário de Qualidade de Sono Pittsburgh (PSQI) ($n = 120$)

Itens Questionário de Qualidade de Sono Pittsburgh (PSQI)	F	%
1) Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes?		
23h00	23	19.2
23h30	16	13.3
24h00	29	24.1
01h00	20	16.7
2) Durante o mês passado, aproximadamente quanto tempo (em minutos) demorou para adormecer na maioria das vezes?		
<=15 minutos	58	48.3
16 a 30 minutos	40	33.3

21 a 60 minutos	21	17.5
> 60 minutos	1	0.8
3) Durante o mês passado, a que horas acordou (levantou) de manhã na maioria das vezes?		
06h00	10	8.3
07h00	14	11.7
07h30	15	12.5
08h00	10	8.3
08h30	9	7.5
09h00		
4) Durante o mês passado, aproximadamente quantas horas dormiu por noite? (pode ser diferente do número de horas que ficou na cama).		
Mais do que 7 horas	50	41.7
6 a 7 horas	35	29.2
5 a 6 horas	23	19.2
Menos de 5 horas	12	10.0
5) Durante o mês passado, quantas vezes teve problemas para dormir por causa de:		
5a) Demorar mais de 30 minutos para adormecer		
Nunca	49	40.8
Menos de 1x/semana	20	16.7
1 ou 2x/semana	27	22.5
3x/semana ou mais	24	20.0
5b) Acordar ao meio da noite ou de manhã muito cedo		
Nunca	31	25.8
Menos de 1x/semana	24	20.0
1 ou 2x/semana	24	20.0
3x/semana ou mais	41	34.2
5c) Levantar-se para ir à casa de banho		
Nunca	48	40.0
Menos de 1x/semana	27	22.5
1 ou 2x/semana	18	15.0
3x/semana ou mais	27	22.5
5d) Ter dificuldade para respirar		
Nunca	98	81.7
Menos de 1x/semana	11	9.2
1 ou 2x/semana	5	4.2
3x/semana ou mais	6	5.0
5e) Tossir ou ressonar alto		
Nunca	72	60.0
Menos de 1x/semana	13	10.8
1 ou 2x/semana	16	13.3
3x/semana ou mais	19	15.8
5f) Sentir muito frio		
Nunca	82	68.3
Menos de 1x/semana	19	15.8
1 ou 2x/semana	14	11.7
3x/semana ou mais	5	4.2
5g) Sentir muito calor		
Nunca	58	48.3
Menos de 1x/semana	31	25.8
1 ou 2x/semana	24	20.0
3x/semana ou mais	7	5.8
5h) Ter sonhos maus ou pesadelos		
Nunca	66	55.0
Menos de 1x/semana	27	22.5
1 ou 2x/semana	20	16.7
3x/semana ou mais	7	5.8

5i) Sentir dores		
Nunca	89	74.2
Menos de 1x/semana	16	13.3
1 ou 2x/semana	11	9.3
3x/semana ou mais	4	3.3
6) Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono?		
Muito Boa	15	12.5
Boa	61	50.8
Má	34	28.3
Muito Má	10	8.3
7) Durante o mês passado, tomou algum medicamento para dormir receitado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar), ou mesmo por sua iniciativa?		
Nunca	103	85.8
Menos de 1x/semana	4	3.3
1 ou 2x/semana	3	2.50
3x/semana ou mais	10	8.3
8) Durante o mês passado, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava nalguma atividade social?		
Nunca	91	75.8
Menos de 1x/semana	17	14.2
1 ou 2x/semana	9	7.5
3x/semana ou mais	2	1.7
9) Durante o mês passado, sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividades diárias?		
Nunca	50	41.7
Menos de 1x/semana	30	25.0
1 ou 2x/semana	23	19.2
3x/semana ou mais	16	13.3
10) Vive com um(a) companheiro(a)?		
Não	72	60.0
Sim, mas em outro quarto	8	6.7
Sim, no mesmo quarto, mas não na mesma cama	38	31.7
Sim, na mesma cama	2	1.7
11) Se tem um(a) companheiro(a) de cama ou quarto, ele/ela referiu-lhe se, no mês passado, você teve:		
11a) Ronco alto		
Nunca	44	36.7
Menos de 1x/semana	11	9.2
1 ou 2x/semana	10	8.3
3x/semana ou mais	9	7.5
11b) Pausas longas na respiração durante o sono		
Nunca	63	52.5
Menos de 1x/semana	3	2.5
1 ou 2x/semana	3	2.5
3x/semana ou mais	9	7.5
11c) Movimentos de pernas durante o sono		
Nunca	48	40.0
Menos de 1x/semana	13	10.8
1 ou 2x/semana	4	3.3
3x/semana ou mais	8	6.7
11d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono		
Nunca	65	54.2
Menos de 1x/semana	6	5.0
1 ou 2x/semana	2	1.7
3x/semana ou mais	47	39.2

No que diz respeito ao cálculo das 7 componentes do questionário aplicado para se verificar a qualidade de sono, PSQI, é de notar que: a) A componente 1 que avalia a “Qualidade Subjetiva do Sono” apresenta média de 1.33 ($DP = 0,80$), b) A componente 2 “Latência do Sono” apresenta uma média de 1.18 ($DP = 1,1$); c) A componente 3 “Duração do Sono” apresenta uma média de 0.98 ($DP = 1,01$); d) A componente 4 “Eficácia Habitual do sono” apresenta uma média de 0.29 ($DP = 0,65$); e) A componente 5 “Alterações do Sono” apresenta uma média de 1.36 ($DP = 0,65$); f) A componente 6 “Uso de medicação para dormir” apresenta uma média de 0.33 ($DP = 0,88$); g) A componente 7 “Disfunção Diurna” apresenta uma média de 1.39 ($DP = 1,38$). Como classificação da Qualidade Global da soma destas sete componentes, verificou-se um resultado com média de 6.83 ($DP = 4,00$) (Tabela 4).

Tabela 4- Cálculo das Componentes Questionário PSQI

Durante o mês passado, quantas vezes teve problemas para dormir por causa de:	<i>M</i>	<i>DP</i>
Componente 1- Qualidade Subjetiva do Sono	1.33	0.80
Componente 2- Latência do Sono	1.18	1.1
Componente 3- Duração do Sono	0.98	1.01
Componente 4- Eficiência Habitual do Sono;	0.29	0.65
Componente 5- Alterações do Sono	1.36	0.65
Componente 6- Uso de medicação para dormir	0.33	0.88
Componente 7- Disfunção Diurna	1.39	1.38
Qualidade Global	6.83	4.00

Relativamente à qualidade de sono da presente amostra, podemos verificar que 15 (12.5%) dos participantes apresentavam “Muito Boa” qualidade de sono, 61 “Boa” (50.8%), 34 “Má” (28.3%) e 10 “Muito Má” (8.3%) (Tabela 5).

Tabela 5- Qualidade de Sono ($n=120$)

Qualidade de sono	<i>F</i>	%
Muito Boa	15	12.5
Boa	61	50.8
Má	34	28.3
Muito Má	10	8.3

4.4. Características Clínicas

Relativamente à avaliação das características clínicas, foram avaliadas as seguintes características: presença de linha alba lado direito “Não” ($n= 85$; 70.8%), presença de linha alba lado esquerdo “Não” ($n= 85$; 70.8%), língua dentada lado direito “Não” ($n= 83$; 69.2%), língua dentada lado esquerdo “Não” ($n= 82$; 68.3%), desgaste dentário 1º quadrante ligeiro ($n= 109$; 90.9%), desgaste dentário 2º quadrante ligeiro ($n= 111$; 92.5%), desgaste dentário 3º quadrante ligeiro ($n= 102$; 85%), desgaste dentário 4º quadrante ligeiro ($n= 99$; 82.5%), dor no músculo masséter não ($n= 70$; 58.3%), dor no músculo temporal não ($n= 83$; 69.2%) (Figura 14, 15, 16, 17).

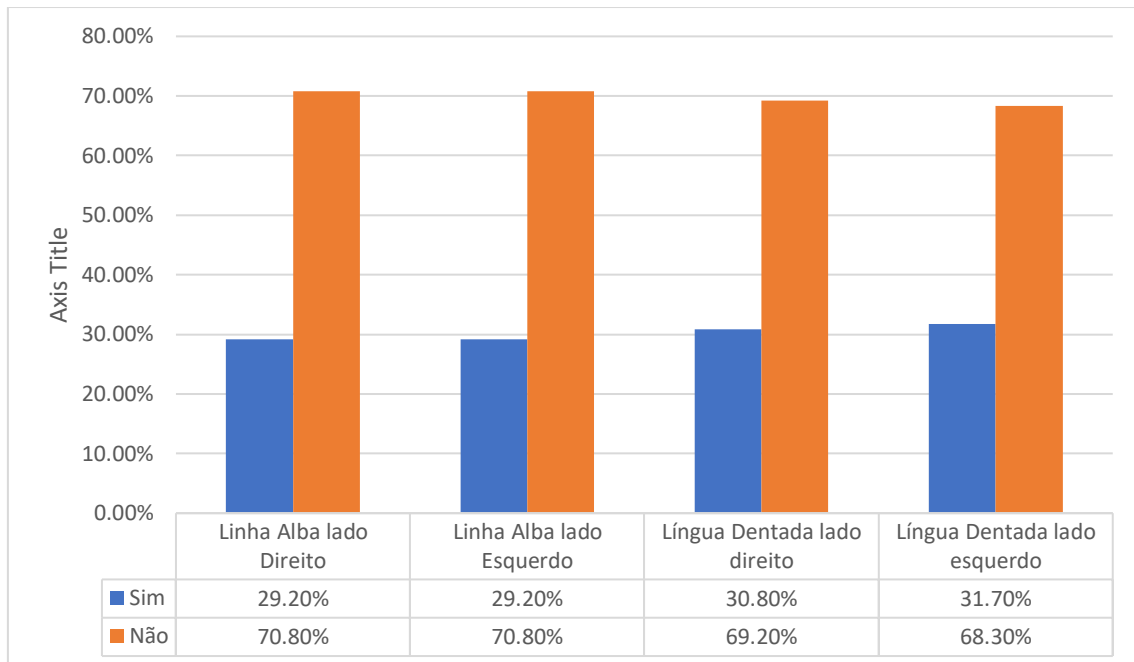


Figura 14- Presença de Linha Alba e Língua Dentada ($n=120$).

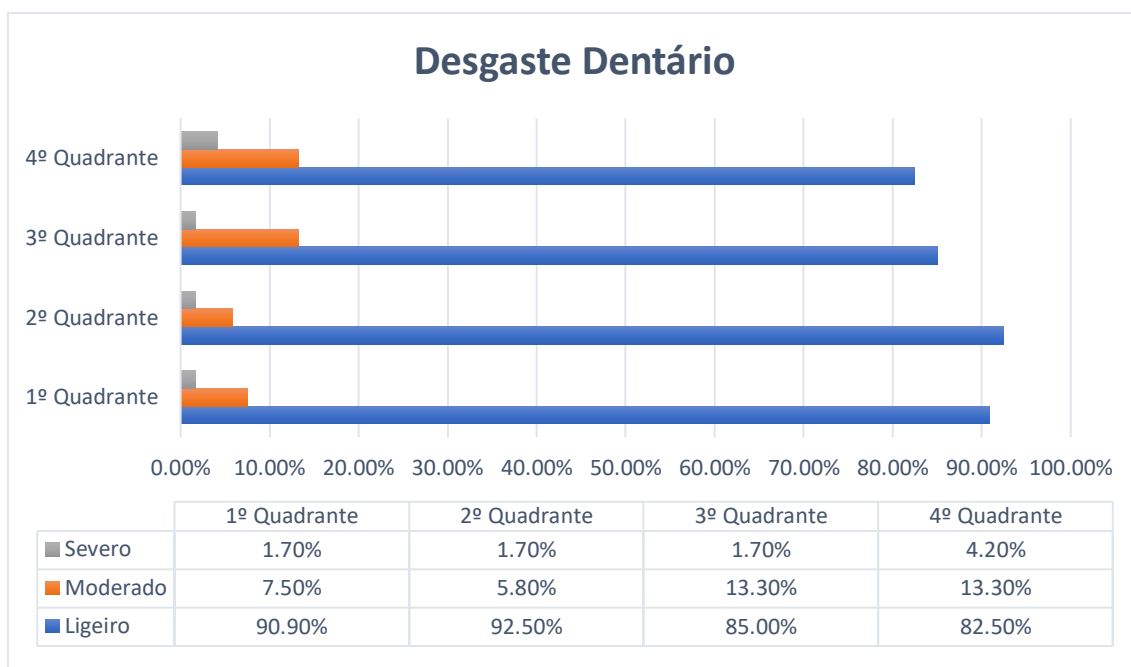


Figura 15- Desgaste Dentário (n=120).

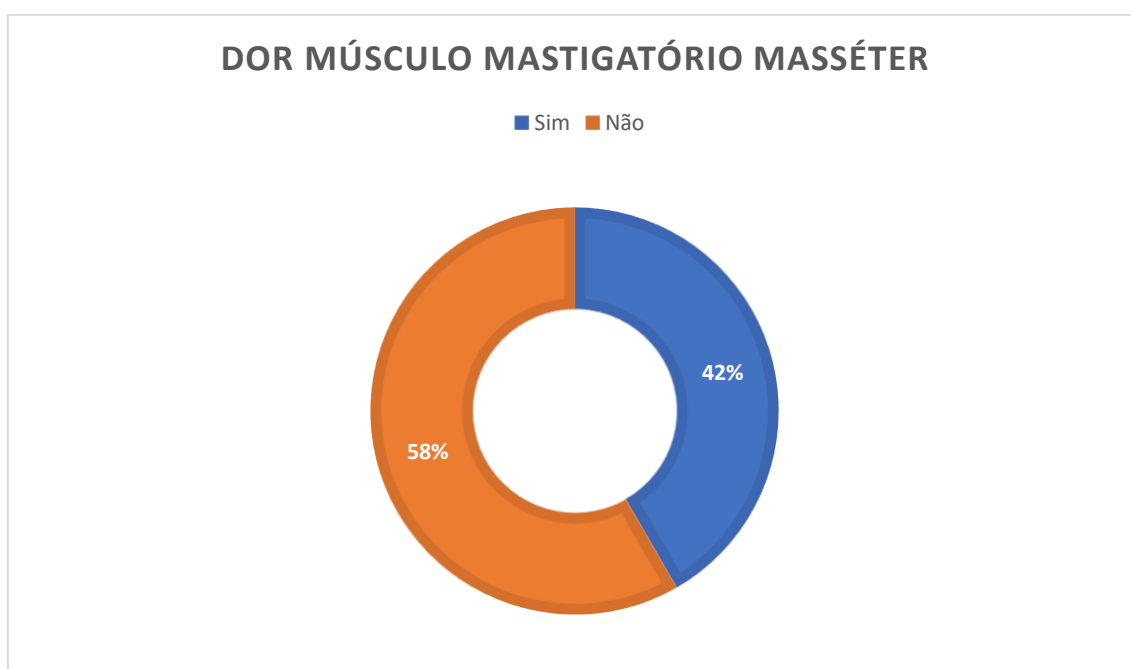


Figura 16- Dor Músculo Mastigatório Masséter.

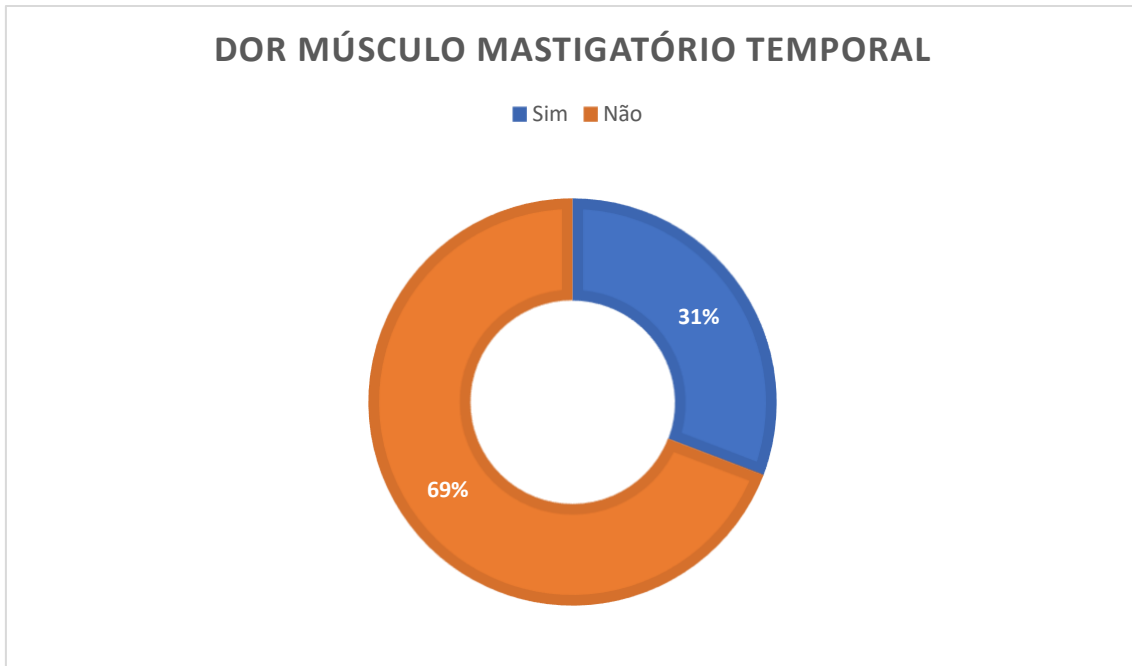


Figura 17- Dor Músculo Mastigatório Temporal.

4.5. Poligrafia Cardiorrespiratória Nível III

4.5.1. Género

No que concerne à poligrafia cardiorrespiratória nível III, 81,97% dos pacientes que realizaram o exame são do género feminino e 18,03% do género masculino (Figura 18).

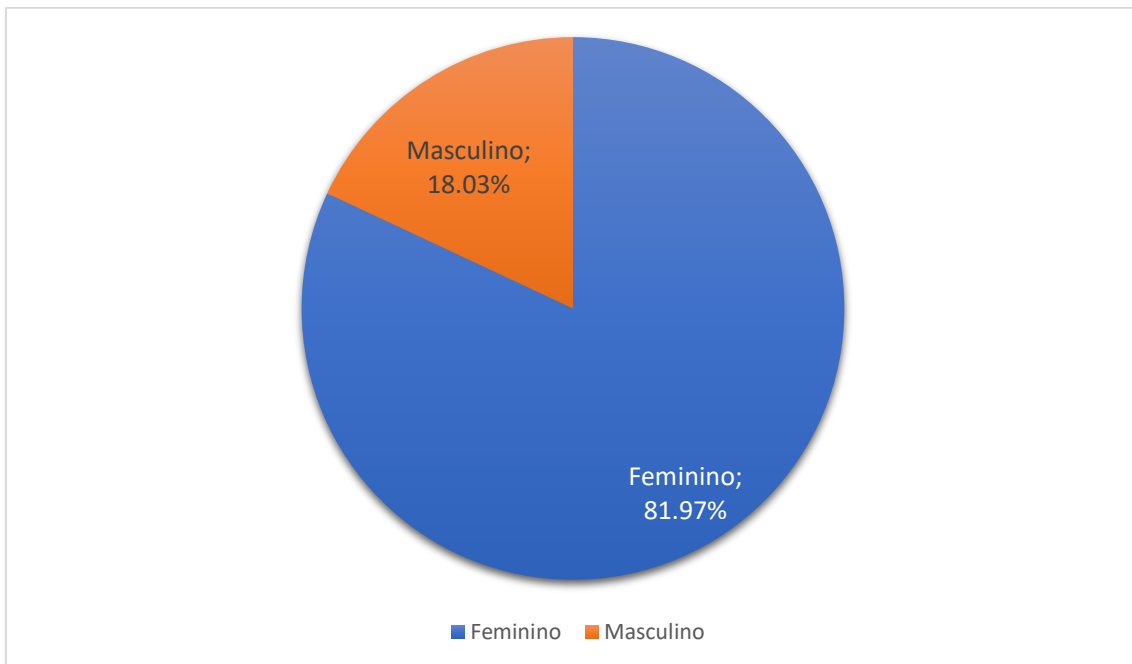


Figura 18- Caraterização amostra poligrafia cardiorrespiratória com o género.

4.5.2. Caraterização de acordo com a idade

O intervalo de idades da amostra de 61 pacientes que realizaram a poligrafia cardiorrrespiratória de nível III, foi dos 20 aos 81 anos ($M=39.64$; $DP=16.75$) (Figura 19).

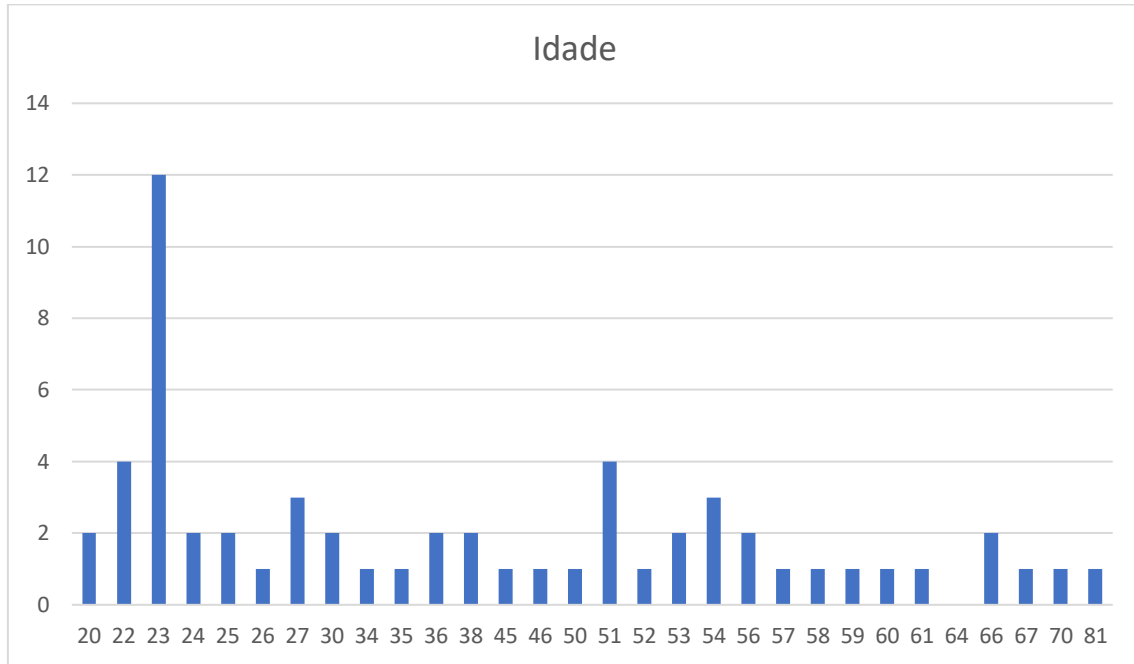


Figura 19- Caraterização amostra poligrafia cardiorrrespiratória nível III com a idade.

4.5.3. Validação das poligrafias cardiorrrespiratórias

Foram realizadas 74 poligrafias cardiorrrespiratórias, porém apenas 61 (82.43%) foram consideradas como válidas visto que as restantes 13 (17.57%), apresentavam resultados incorretos devido não só má execução do dispositivo como também devido a um período curto de estudo (Figura 20).

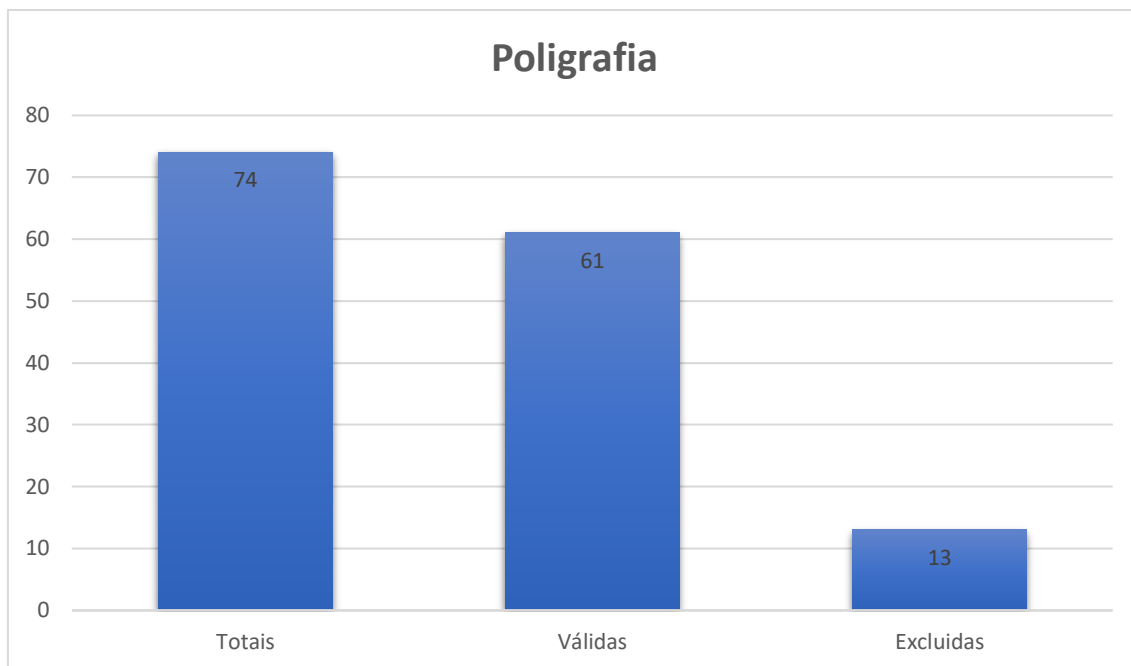


Figura 20- Validade das poligrafias cardiorrespiratórias.

Da amostra inicial de 61 participantes que realizaram a poligrafia cardiorrespiratória durante uma noite, 12 pertenciam ao género masculino (19.67%) e 49 ao género feminino (80.33%), 28 participantes apresentavam alguma forma da síndrome, 45.90% (Figura 21), sendo que 21 eram do género feminino, 75% e os restantes 7 do género masculino, 25% (Figura 22).

Quando separados por género, verifica-se que dos 12 participantes do género masculino, 7 apresentavam alguma forma da síndrome (58.33%) e que das 49 participantes do género feminino, 21 apresentavam alguma forma de SAHOS, participantes (42.86%) (Figura 23), Os pacientes do género masculino que apresentavam alguma forma de SAHOS, tinham idades compreendidas entre os 25 e 66 anos, com ($M= 48.83$; $DP=16.95$) (Figura 24), já no género feminino, as participantes tinham idades compreendidas entre os 23 e 82 anos, ($M=47.19$; $DP=17.90$) (Figura 25).

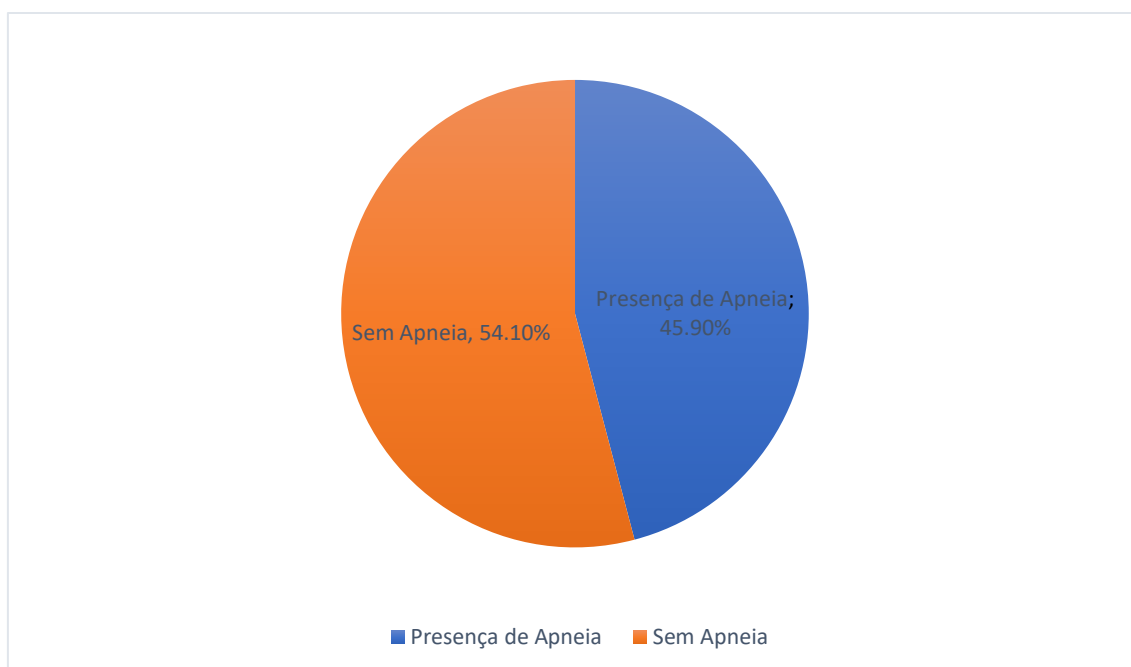


Figura 21- Caraterização da amostra relativamente à presença da Síndrome.

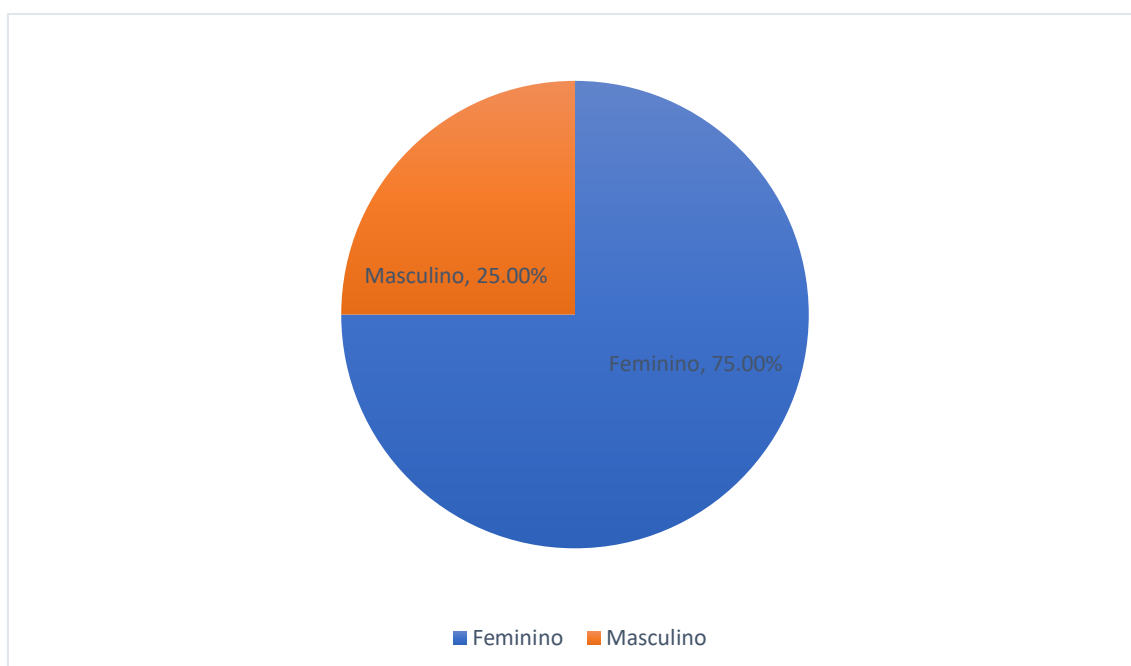


Figura 22- Caraterização da amostra relativamente ao género.

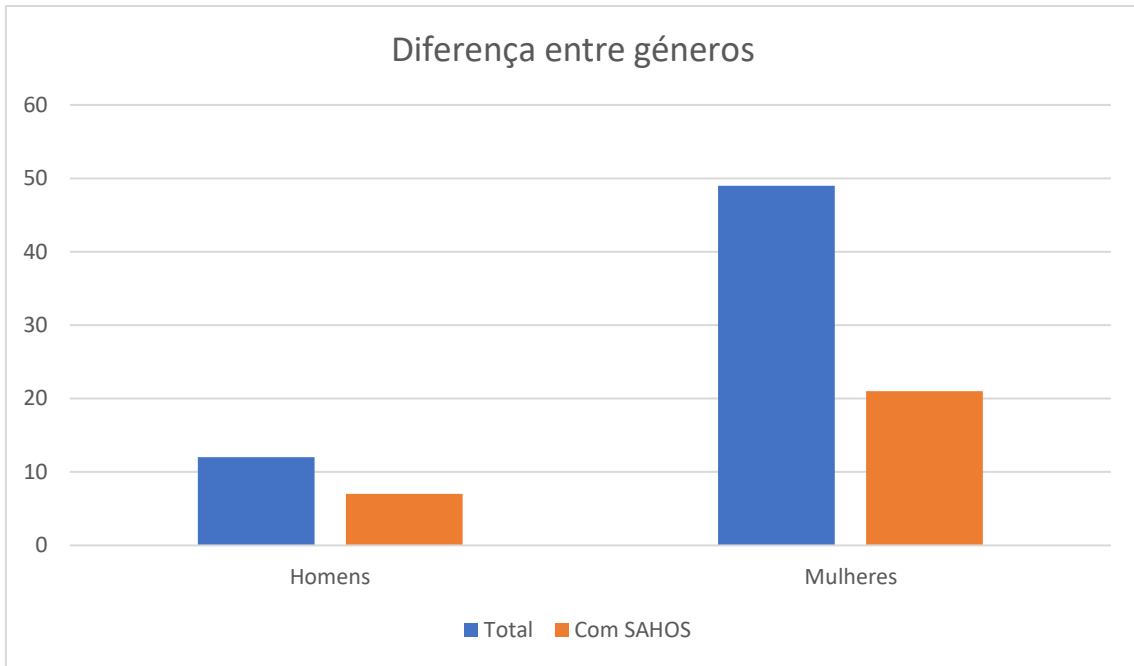


Figura 23- Diferença entre géneros, amostra inicial e com SAHOS.

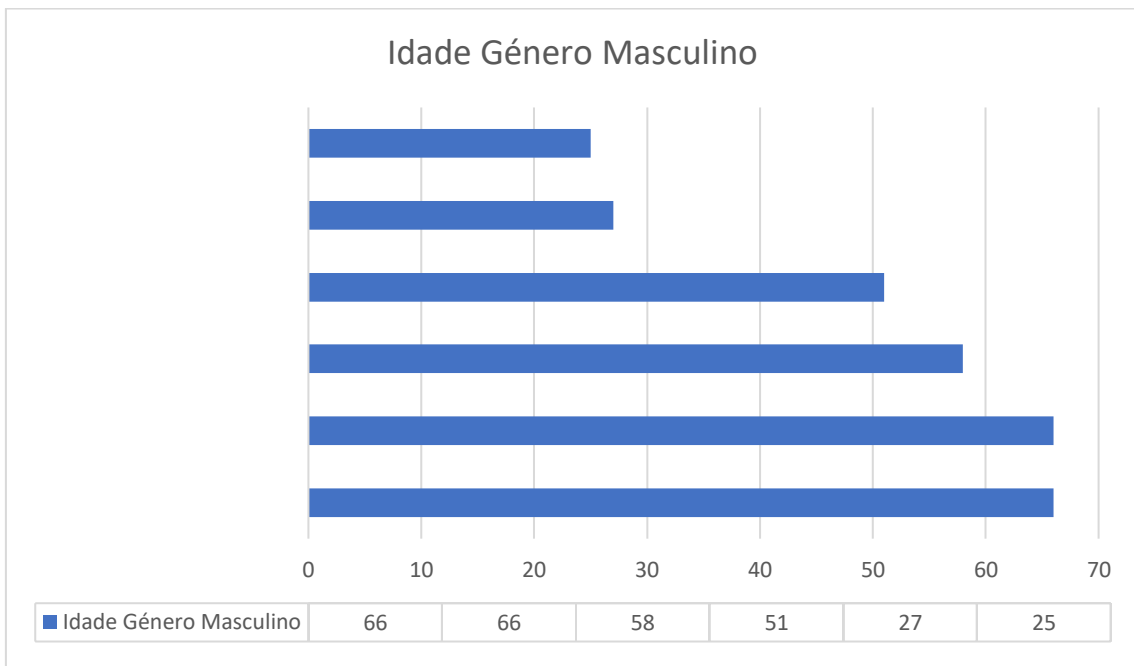


Figura 24- Idades pacientes com SAHOS do género masculino.

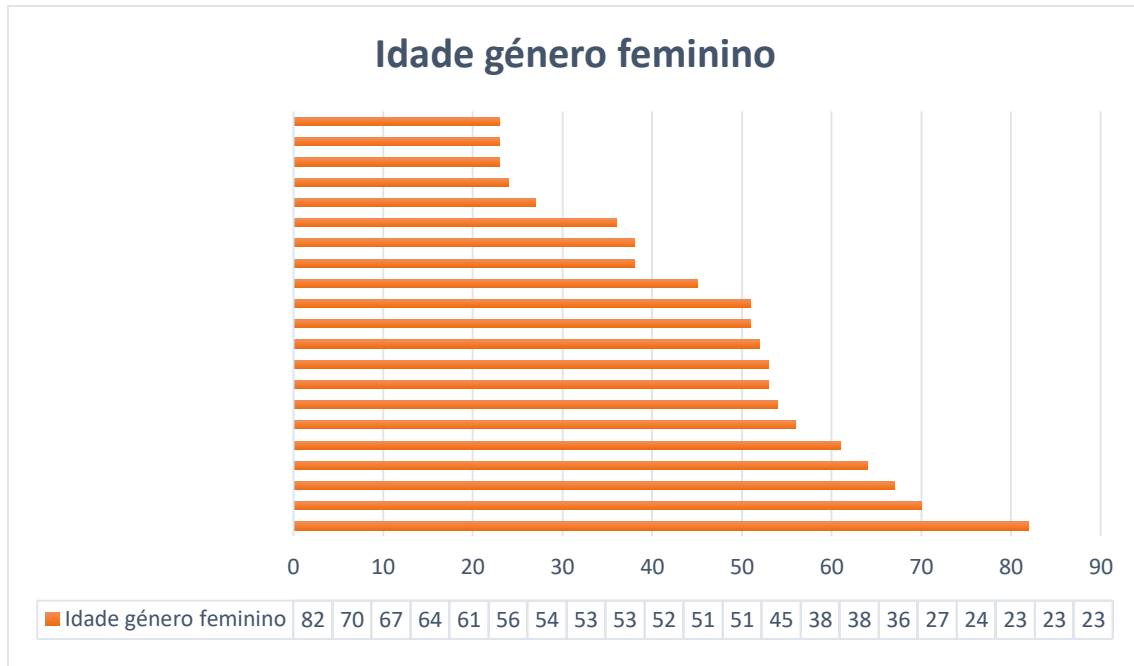


Figura 25- Idades pacientes com SAHOS do género feminino.

Dos 28 participantes com apneia, foi possível distinguir quais os graus de severidade da mesma, onde se verificou que, 12 apresentavam SAHOS leve, (35.71%), 12 moderada, (35.71%) e 4 severa, (14.28%) (Figura 26).

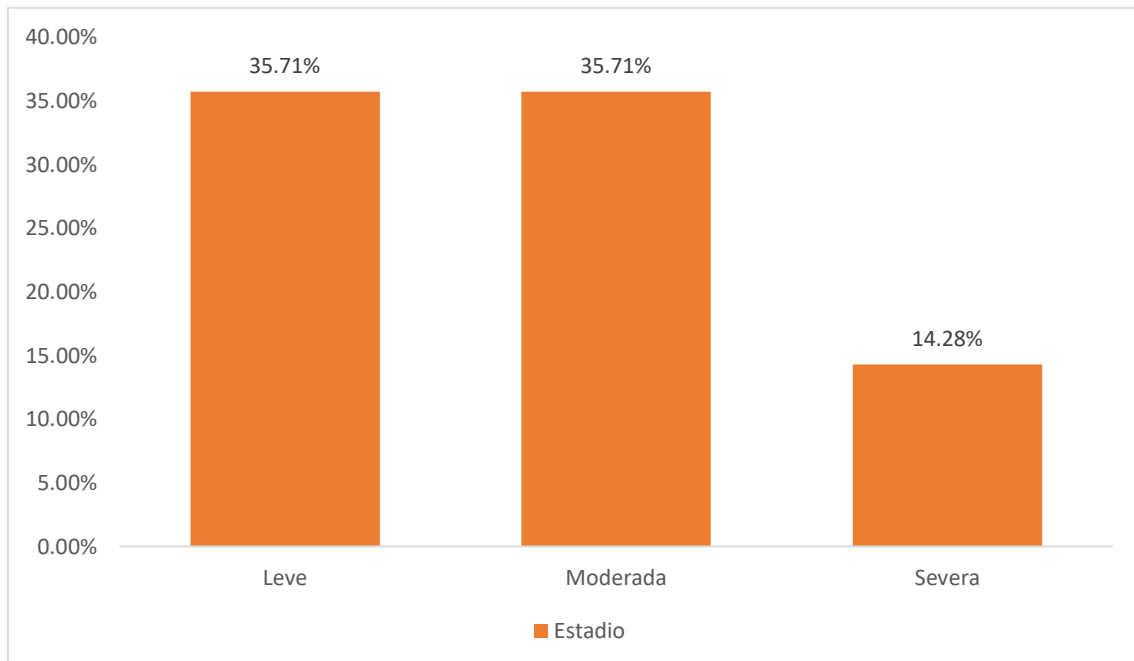


Figura 26- Caraterização da amostra relativamente ao Estadio da SAHOS.

Pode-se verificar que os participantes que apresentavam a Síndrome apresentavam IMC's

participantes, ($M=23.17$; $DP=4.71$). A média no género feminino era de 26.85 kg/m^2 com desvio padrão de 5.06 , já no género masculino, apresentavam média 30.29 kg/m^2 e desvio padrão de 4.61 (Figura 27).

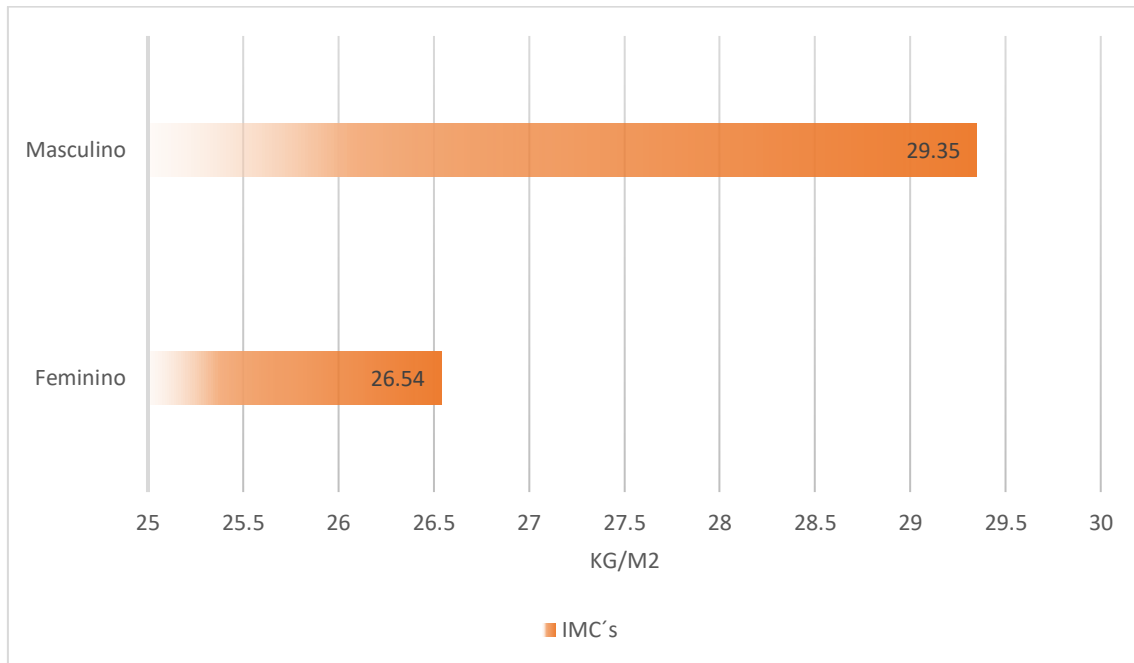


Figura 27- Caraterização da amostra relativamente ao IMC.

4.6. Análise Estatística

A análise dos dados obtidos foi efetuada com recurso ao *Software IBM SPSS Statistics* 26, sendo que todas as análises estatísticas foram realizadas para um nível de significância de 0.05 ($p\text{-value} \leq 0,05$). Inicialmente, foi efetuada uma análise descritiva (mínimo, máximo, média, desvio-padrão, frequência e percentagem) para efeitos de descrição das características sociodemográficas e clínicas dos participantes. Quanto às variáveis em estudo, (perceção de sintomas de bruxismo, perceção do sono e perceção da dor), foi realizada, de igual modo, uma análise descritiva e psicométrica incluindo os valores de mínimo, máximo, média, desvio-padrão, assimetria e curtose e o alfa de *Cronbach*. A consistência interna das mesmas foi avaliada através do coeficiente de *alfa* de *Cronbach*, assegurando uma boa fiabilidade quando $\alpha \geq 0.70$ (Marôco, 2011).

Para a comparação de grupos foi utilizada a ANOVA unifatorial. Esta pressupõe que sejam validados os seguintes pressupostos: que a população tenha uma distribuição normal, através do teste Kolmogorov-Smirnov ($p \leq 0.05$) e dos valores de assimetria e

curtose ($Sk < |3|$; $Ku < |7|$), e que as variâncias das variáveis dependentes sejam homogéneas na população em estudo, isto é, detenham homogeneidade das variâncias, através do teste Levene ($W \geq 0.05$). Após verificados os pressupostos acima mencionados, realizaram-se anovas unifatoriais para verificar se existem diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis sociodemográficas quanto à auto-percepção de bruxismo e quanto à indicação de SAHOS. Quando se verificaram diferenças estatisticamente significativas em mais do que dois grupos, foi utilizado o teste *post-hoc Tukey*, para avaliar em quais os grupos é que se verificaram diferenças estatisticamente significativas, especificamente.

Por fim, para avaliar a existência de uma correlação entre sintomas de bruxismo auto-percecionado e a SAHOS foi realizada uma correlação bivariada com o V de Craemer, uma vez que existe pelo menos uma variável nominal.

4.6.1. Comparação entre grupos

Nos resultados relativamente à relação entre Bruxismo de sono e as variáveis sociodemográficas, verificou-se os pressupostos acima mencionados e verificou-se uma distribuição normal ($Sk < |3|$; $Ku < |7|$) e uma homogeneidade das variâncias em todas as variáveis, nomeadamente idade, estado civil, concelho de residência, habilitações literárias, situação profissional e rendimento anual.

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre a percepção de bruxismo e as restantes variáveis sociodemográficas, com a exceção do género ($F(1,118) = 7.796$; $p = 0.006$). Verifica-se, assim, um aumento de auto-percepção de bruxismo no género feminino ($M = 4.64$; $DP = 3.00$) comparativamente ao género masculino ($M = 2.94$; $DP = 2.96$).

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de AC1, presença de linha alba do lado direito, AC2, presença de linha alba do lado esquerdo AC3, língua dentada lado direito e AC4 língua dentada lado esquerdo em relação à auto-percepção de bruxismo.

Verificou-se diferenças marginalmente significativas entre os grupos de AC5, desgaste dentário 1º quadrante e a auto-percepção de bruxismo ($F(3,116) = 2.663$; $p = 0.051$).

Através do teste *post-hoc Tukey*, verificou-se que as diferenças estatisticamente significativas são entre o grupo com desgaste dentário do primeiro quadrante ligeiro ($M = 4.12$; $DP = 3.08$), comparado com o moderado ($M = 5.33$; $DP = 2.87$).

Aporou-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de AC6 desgaste dentário 2º quadrante e a auto-percepção de bruxismo ($F(2,117) = 3.364$; $p = 0.038$). Através do teste *post-hoc Tukey*, pudemos verificar que as diferenças estatisticamente significativas são entre o grupo com desgaste dentário do segundo quadrante ligeiro ($M = 3.99$; $DP = 3.05$), comparado com o moderado ($M = 5.86$; $DP = 2.34$).

Observou-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de AC7 desgaste dentário 3º quadrante e a auto-percepção de bruxismo ($F(2,117) = 6.312$; $p = 0.002$). Através do teste *post-hoc Tukey*, pudemos verificar que as diferenças estatisticamente significativas são entre o grupo com desgaste dentário do terceiro quadrante ligeiro ($M = 3.79$; $DP = 3.00$), comparado com o moderado ($M = 6.06$; $DP = 2.54$). Também há diferenças significativas entre o desgaste ligeiro e severo ($M=8.40$; $DP=2.121$).

Confirmou-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de AC8 desgaste dentário 4º quadrante e a auto-percepção de bruxismo ($F(2,117) = 7.112$; $p = 0.001$). Através do teste *post-hoc Tukey*, pudemos verificar que as diferenças estatisticamente significativas são entre o grupo com desgaste dentário do quarto quadrante ligeiro ($M = 3.73$; $DP = 3.01$), comparado com o moderado ($M = 5.94$; $DP = 2.65$). Também há diferenças significativas entre o desgaste ligeiro e severo ($M=7.40$; $DP=2.881$).

Conferiu-se que existem diferenças estaticamente significas entre ter ou não ter dor no músculo masséter (AC9) e a auto-percepção de bruxismo ($F(1,118) = 29.842$; $p < 0.001$), verificando-se uma maior perceção de bruxismo nos participantes com dor no masséter ($M = 5.80$; $DP = 2.77$) em comparação com os participantes sem dor ($M = 3.01$; $DP = 2.74$).

Certificou-se que existem diferenças estaticamente significas entre ter ou não ter dor no músculo temporal (AC10) e a auto-percepção de bruxismo ($F(1,118) = 33.356$; $p < 0.001$), verificando-se uma maior perceção de bruxismo nos participantes com dor no temporal ($M = 6.32$; $DP = 2.57$) em comparação com os participantes sem dor ($M = 3.22$; $DP = 2.79$).

4.7.8. Correlação entre BS e SAHOS

Constatou-se, através do V de *Craemer*, que não existe uma correlação estatisticamente significativa entre a auto-percepção de bruxismo e a indicação de apneia do sono ($V = 0.252$; $p = 0.664$). Realizou-se uma correlação de V de Cramer entre a auto-percepção de bruxismo e a indicação de apneia do sono, uma vez que uma das variáveis (i.e. SAHOS) é nominal.

4.8. Discussão

Tanto o bruxismo de sono como a apneia tem sido temas cada vez mais estudados na área da Medicina e Medicina Dentária, não só pela sua possível relação como também pelos efeitos menos positivos que podem apresentar.

O sono é um estado ativo de desconexão reversível com o ambiente envolvente, repetitivo e que inclui um conjunto de processos cerebrais complexos implicados na manutenção das funções fisiológicas, como controlar a temperatura corporal, reparação e reconstrução dos tecidos, controlo metabólico, imunológico e músculo-esquelético, equilíbrio emocional, consolidação da memória e aprendizagem, sendo transversal a todas as espécies. Caso este seja interrompido ou não seja de qualidade, todo o funcionamento corporal, cognitivo e emocional vai estar alterado. Tendo o Bruxismo de Sono como a Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono tem a capacidade de fragmentar o sono, podendo levar a distúrbios.

A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Bruxismo do sono são consideradas como desordens respiratórias do sono, que apresentam significativa prevalência, ocorrendo até 13% da população adulta para BS e variando de 9% a 38% para SAHOS, podendo encontrarem-se associadas (Kazubowska-Machnowska et al., 2022).

A associação destas duas patologias tem vindo a ser cada vez mais estudada, porém a sua relação ainda é inconclusiva. Cada vez mais se tem demonstrado que o BS apresenta-se como fator de proteção no caso da SAHOS, quando prevenindo por exemplo o colapso e restaurando a permeabilidade das Vias Aéreas Superiores, após o *arousal* (Lobbezoo et al., 2018; Tan et al., 2019).

Assim, a presente investigação pretendeu, fundamentalmente, compreender e

correlacionar as variáveis Bruxismo de Sono e Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono e como podem influenciar o sono de um indivíduo.

Este estudo tinha três objetivos principais. Um primeiro, que dizia respeito a avaliar a prevalência de bruxismo e de SAHOS individualmente, numa amostra de doentes da Clínica Universitária Egas Moniz, um segundo objetivo era aferir a influência das características sociodemográficas e clínicas no Bruxismo de Sono, e por fim, um terceiro, que visava avaliar a associação entre o bruxismo de sono e a apneia do sono.

Pôde-se verificar que dos 61 pacientes que apresentavam diagnóstico de BS e que se disponibilizaram para realizar o exame poligráfico, que apresentavam leituras corretas, 28 apresentavam alguma forma de SAHOS, o que demonstrou que quase metade da amostra tinha alguma forma da síndrome.

Assim, em resposta a este primeiro objetivo, foi possível verificar que numa população total que apresentava bruxismo de sono diagnosticado, patologia que apresenta uma incidência imprecisa na população, estimada entre 9.3% a 15.9% na população (Castroflorio et al., 2017), cerca de metade apresentava alguma forma de SAHOS, demonstrando também um aumento desta patologia que se está a designar como problema de saúde pública, muitas vezes associada a aumento da idade e comorbilidades, como é o caso da obesidade, e que leva a que os pacientes apresentem problemas de saúde associados como é o caso da doença cardiovascular, aumento da hipertensão arterial, alterações metabólicas, que podem desencadear problemas de diabetes, alterando assim a qualidade de vida do paciente (Chang et al., 2022). É possível verificar que a média de idades da amostra que realizou as poligrafias cardiorrespiratórias era de 39.64 anos, sendo a maioria do género feminino e com um IMC acima do que se considera como saudável, este excesso de peso pode estar também relacionado com a inversão da ação da grelina e leptina, causada por alterações metabólicas presentes em pacientes que apresentam alguma forma de SAHOS, o que leva a um desregulamento hormonal que faz com que as senhoras não consigam perder peso, mantendo-se sempre ou na maioria das vezes com excesso de peso, levando a maior pressão na zona das VAS o que causa encerramento total ou parcial das vias aéreas (Aishah & Eckert, 2019).

Verificou-se que dentro da pequena amostra do género masculino que o estudo apresenta, os mesmos denotam maior incidência da SAHOS, o que pode ser justificada pelo fato de que segundo Jennum e Riha, (2009) há um rácio de 2:1, de homem para mulher, o qual foi também verificado no presente estudo. Este valor que se pode justificar pelos índices

de massa corporal, o excesso de peso, como sendo um fator de risco, diagnosticado segundo estudos, em mais de 70% dos pacientes (Chang et al., 2022) com a síndrome. Estes valores mais elevados no género masculino ocorrem devido à distribuição de tecido adiposo, visto que o homem tem tendência a acumular mais na zona superior do corpo, tronco e pescoço, aumentando a carga mecânica nas vias aéreas superiores e diminuindo a resposta neuromuscular compensatória, levando a um aumento da dificuldade respiratória, havendo esforço respiratório, que pode levar a situações de apneia/hipopneia (Chang et al., 2022; Keenan et al., 2018).

Quando se relacionaram as variáveis sociodemográficas com o BS, verificou-se homogeneidade nas variáveis, onde nenhuma apresentava diferenças significativas, com exceção do género, onde se verificou que as pacientes do género feminino, apresentavam maior auto-percepção ao BS, o que pode ser explicado pelo fato das pacientes do género feminino apresentarem maior sensibilidade e cuidado com a saúde, estando mais atentas a sinais e sintomas que poderão apresentar.

Gonçalves et al., (2010), num estudo realizado demonstrou uma alta prevalência de mulheres que procuram tratamento para bruxismo, relatando maior prevalência de sinais e sintomas a esta patologia no género feminino, demonstrando que altos níveis de estrogénio regulam a perceção da dor, apresentando um menor limiar de tolerância à dor. Estudos apontam que as respostas à dor nas pacientes do género feminino, são afetadas não só pelo ciclo menstrual, como também pela gravidez e uso de contraceptivos orais, porém fatores psicológicos e sociais são de extrema importância, uma vez que ao contrário das crianças do género masculino, que são instruídos a serem fortes e tolerarem a dor, crianças do género feminino são educadas a ser mais sensíveis, cuidadosas e verbalizarem o desconforto experienciado (Nascimento et al., 2020).

Resultados obtidos em estudos indicaram uma menor tolerância de dor associada a um nível de maior feminilidade, independente do género do paciente, verificando-se que quanto maior o nível de masculinidade, maior o limiar e tolerância à dor, além de menor propensão de comunicá-la (Nascimento et al., 2020).

Verificaram-se diferenças marginalmente significativas entre grupos que apresentavam desgaste dentário em todos os quadrantes, primeiro, segundo, terceiro e quarto, onde pacientes que apresentavam maior desgaste dentário, comparativamente com o desgaste ligeiro, moderado a severo, apresentavam uma maior auto-percepção de bruxismo de sono, uma vez que quanto maior o desgaste, maior a perda da estrutura dentária, que se

torna mais visível ao longo do tempo, principalmente no quinto sextante, o que permite ao paciente ter uma percepção visual aumentando a sua percepção de bruxismo.

Aporou-se que existem diferenças estatísticas significativas entre ter ou não ter dor nos músculos masséter e temporal e a auto-percepção de bruxismo, verificando-se uma maior percepção em participantes que apresentavam alguma forma de dor, comparativamente aos participantes sem dor, denotando-se que pacientes que apresentavam maior desgaste dentário apresentam também maior auto-percepção de bruxismo.

Relativamente ao terceiro objetivo, foram correlacionadas as variáveis BS e SAHOS, porém, os dados obtidos devem ser observados com cautela, uma vez que os dispositivos de nível III utilizados apenas permitem obter um rastreio em vez de diagnóstico final da síndrome.

Após se correlacionarem os dados, verificou-se que não foi possível correlacionar os dados entre a auto-percepção de bruxismo e a indicação de apneia do sono.

Apesar do exame *Gold Standard* para o diagnóstico de SAHOS ser a polissonografia laboratorial nível I (de la Hoz-Aizpurua et al., 2011), o dispositivo de estudo de sono utilizado, poligrafia cardiorrespiratória nível III, apresenta apenas elétrodos que permitem ler as variáveis cardiorrespiratórias, sendo considerado um dispositivo de rastreio, excluindo as medidas de medição neurológicas, como EEG, EOG e EMG, presentes no dispositivo do nível I, diagnóstico (Polese et al., 2010), necessárias para uma correta leitura dos ciclos de sono existentes, sono REM responsável por aproximadamente 20% a 25% e NREM, dividido em três estágios (Polese et al., 2010; Trindade & Rodriguez, 2014).

Ao contrário do *Gold Standard*, Nível I e do Nível II, o dispositivo utilizado, nível III, não permite medir a estrutura do sono de modo a verificar em que fase do sono o paciente apresentou alterações, não fornece o número de *arousals* respiratórios ou de movimento, não permite registrar movimento dos membros e índice de movimentos mastigatórios fásicos e tónicos, não permitindo avaliar a presença de BS, eventos respiratórios e *arousals*, não permitindo distinguir e identificar o IAH com a fase do sono, REM ou NREM, e não conseguindo avaliar tempo de sono total, o tempo de latência em REM, WASO e a eficiência do sono (Gupta et al., 2018).

O bruxismo é caracterizado pela elevação de pelo menos três sequências de 0,25-2 segundos de duração de eletromiografia (EMG) no músculo submentoniano. Para ser considerado como episódio de bruxismo de sono, dois sinais de elevação devem estar

separados de pelo menos três segundos de atividade basal em EMG. De forma a existir uma melhor leitura dos sinais e uma vez que o bruxismo é caracterizado pela contração fásica dos músculos masséter e temporal, poderão ser colocados elétrodos de EMG nesses músculos mastigatórios (Gupta et al., 2018).

Os episódios de bruxismo estão associados à passagem do sono profundo para o leve, em geral, no estadio de sono mais leve, 1 e 2 do sono Não REM, onde a maior atividade muscular é encontrada no estado do sono e antes do despertar (Gama et al., 2013).

Este tipo de exame, permite distinguir e identificar as fases do sono durante a fase NREM. Nesta fase, a respiração estabiliza, a frequência cardíaca reduz e o tónus muscular diminui. Ao contrário do que acontece em NREM, em REM, a respiração e frequência cardíaca tornam-se irregulares, o tónus muscular é perdido e ocorrem contrações musculares periódicas (Gupta et al., 2018).

Os critérios mínimos para o diagnóstico do bruxismo do sono por meio de PSG foram estabelecidos por Berry e colaboradores (2020). Os critérios mínimos são: no mínimo 5 episódios por hora de sono; no mínimo 6 picos de contrações de masséter durante cada episódio ou 25 picos por hora de sono e, pelo menos, 2 episódios associados a sons de ranger de dentes por noite.

Relativamente à leitura dos resultados obtidos nos exames poligráficos, foram realizadas leituras automáticas através do programa *RemLogic™*, ao contrário do que seria realizado num exame de diagnóstico de SAHOS, por exemplo de nível I, onde seria realizada uma leitura em *double scoring* por um técnico de sono e médico especialista de sono, onde estes avaliavam as características do sono podendo detetar artefactos na leitura.

4.9. Limitações

Ao longo do desenvolvimento da presente investigação, foram identificadas algumas limitações que podem ter influenciado os resultados do presente estudo.

Verificou-se uma amostra reduzida de sujeitos que realizaram as poligrafias cardiorrespiratórias, devido ao facto de que os dispositivo se encontravam em meio hospitalar de modo a ajudar no diagnóstico de sequelas do vírus SARS-CoV-2, tendo apenas recebido os dispositivo no mês de março de 2022.

Verifica-se a homogeneidade da amostra, relativamente ao género, idade e escolaridade, o que pode limitar a generalização dos resultados para a população portuguesa com BS e SAHOS.

Foram observadas outras limitações na realização das polissonografias que permitiram o rastreio da SAHOS, entre as quais:

- Os pacientes para realizarem o estudo, tinham de se deslocar à clínica Universitária Egas Moniz pelo menos três vezes, uma primeira vez para realização do diagnóstico de bruxismo de sono, normalmente na consulta de quarta-feira no horário entre as 8h00 e 14h30, na Unidade Curricular de Oclusão. Na segunda vez, para irem buscar o dispositivo poligráfico e onde seria explicada toda a montagem do mesmo pela investigadora Ana Catarina Vieira, e por fim, uma terceira vez, no dia seguinte, onde teriam de ir entregar o dispositivo à clínica, sendo que nenhum exame poderia ser realizado à sexta-feira, pois o paciente teria de ficar com o dispositivo no fim-de-semana, aumentando o risco de esquecimento ou dano do mesmo, assim torna-se como limitação o facto do paciente ter um maior esforço de deslocação;
- Se mal colocado pelo paciente, o dispositivo não media os parâmetros necessários para uma correta avaliação do sono, logo poderia haver a necessidade de repetição do exame;
- O dispositivo poder ficar sem bateria a meio de um exame, não obtendo um diagnóstico correto foi solucionada, uma vez que, eram sempre usadas pilhas novas a cada utilização do mesmo;
- Foram utilizados dispositivos de poligrafia cardiorrespiratória de Nível III, que apenas permitem realizar rastreios de SAHOS, e não um diagnóstico final de bruxismo de sono, não sendo possível correlacionar as variáveis SAHOS e BS
- A leitura do resultado dos exames poligráficos foi automática e não em *double scoring*, método preferencial para avaliação dos resultados, não sendo validado por especialista e médico especialista de sono, podendo ocorrer erros na leitura dos resultados;
- É de extrema importância realçar que a investigadora, não apresentava qualquer formação em Medicina Dentária do Sono, o que pôde induzir erros na leitura dos resultados e diagnósticos obtido.

V. CONCLUSÃO

Em suma, a Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono é uma patologia que tem como fisiopatologia o encerramento total ou parcial das vias aéreas superiores, com uma prevalência de cerca de 3% na população feminina e de 9% na masculina, porém estes valores aumentam em pacientes do gênero feminino aquando do início da menopausa. Esta patologia cada vez mais se descreve como problema de saúde pública uma vez que apresenta consequências prejudiciais para a saúde do indivíduo, sendo fulcral um diagnóstico e tratamento precoce.

Com o presente estudo pôde-se concluir que, numa amostra de 61 pacientes que apresentavam bruxismo de sono diagnosticado na consulta de Oclusão na Clínica Universitária Egas Moniz, que realizaram os exames poligráficos, 45,9% apresentavam alguma forma da síndrome, sendo que 12 pacientes apresentavam do tipo apneia leve, 12 moderada e 4 severa, podendo verificar assim que quase metade da amostragem apresentava alguma forma de SAHOS.

Pôde-se verificar, que pacientes do gênero feminino e pacientes que apresentavam alguma forma de desgaste dentário, principalmente no terceiro e quarto quadrantes relatavam uma melhor e maior auto-percepção de Bruxismo de Sono, podendo ser justificada pelo facto de pacientes do gênero feminino serem mais sensíveis e prestarem mais atenção ao corpo e à saúde em geral.

Na presente investigação, foi impossível realizar um diagnóstico de Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono, uma vez que os dispositivos utilizados, nível III, apenas permitem realizar um rastreio de sono e não um diagnóstico definitivo, ao contrário dos dispositivos de nível I e II, foi também impossível diagnosticar bruxismo nestes pacientes uma vez que os dispositivos utilizados não apresentavam o canal, EMG, colocado no submentoniano, que permite verificar presença ou ausência de bruxismo através de contrações.

O presente estudo é de elevada importância para o diagnóstico tanto de Bruxismo de Sono e da Síndrome de Apneia Hipopneia Obstrutiva de Sono, visto que cada vez mais os pacientes estão cientes tanto e com uma maior consciencialização relativamente à sua saúde oral.

O médico dentista deve, não só estar atento a sinais e sintomas que o paciente possa apresentar e relatar, como deve aconselhar e ajudar o paciente em todo o seu percurso, assim é de extrema importância que todos os profissionais de saúde, especialmente na

medicina dentária apresentem formação e conhecimento que permita realizar um correto diagnóstico como também um correto encaminhamento do paciente para uma equipa multidisciplinar de qualidade.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Addy, N., Bennett, K., Blanton, A., Dort, L., Levine, M., Postol, K., Schell, T., Schwartz, D., Sheats, R., & Smith, H. (2018). Policy Statement on a Dentist's Role in Treating Sleep-Related Breathing Disorders. *Journal of Dental Sleep Medicine*, 05(01), 25–26. <https://doi.org/10.15331/jdsm.6920>

Aishah, A., & Eckert, D. J. (2019). Phenotypic approach to pharmacotherapy in the management of obstructive sleep apnoea. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 25(6), 594–601. <https://doi.org/10.1097/MCP.0000000000000628>

Almeida, F. L. de, Silva, A. M. T. da, Correa, E. C. R., & Busanello, A. R. (2011). Relação entre dor e atividade elétrica na presença de bruxismo. *Revista CEFAC*, 13(3), 399–406. <https://doi.org/10.1590/s1516-18462011005000026>

Aloé, F., Gonçalves, L. R., Azevedo, A., & Barbosa, R. C. (2019). Bruxismo durante o Sono. *Revista Neurociências*, 11(1), 4–17. <https://doi.org/10.34024/rnc.2003.v11.8888>

Bader, G., & Lavigne, G. (2000). Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Medicine Reviews*, 4(1), 27–43. <https://doi.org/10.1053/smr.1999.0070>

Balasubramaniam, R., Klasser, G.D., Cistulli, P.A., Lavigne, G.J. (2014). The link between sleep bruxism, sleep disordered breathing and temporomandibular disorders: An evidence-based review. *Journal of Dental Sleep Medicine*, 1(1), 27-37

Berry, R. B., Brooks, R., Gamaldo, C., Harding, S. M., Lloyd, R. M., Quan, S. F., Troester, M. T., & Vaughn, B. V. (2017). AASM Scoring Manual Updates for 2020 (Version 2.6). *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(05), 665–666. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6576>

Berto, A. P. M., Verri, A. C. G., Verri, F. R., Weber, S. A. T., Mendonça, M. R. de, Berto, F. A., Santos, E. C. A., & Rezende, M. C. R. A. (2012). Síndrome da Apneia

Obstrutiva do Sono: Diagnóstico e Tratamento. *ARCHIVES of HEALTH INVESTIGATION*, 1(1).

<https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/73>

Capener, D. C., Brock, M. S., Hansen, S. L., Matsangas, P., & Mysliwiec, V. (2018). An Initial Report of Sleep Disorders in Women in the U.S. Military. *Military Medicine*, 183(9-10), e266–e271. <https://doi.org/10.1093/milmed/usx116>

Carballal, C. L., Verdejo, R. C., Gordillo, A. D., Gabriel, Ó., Joaquín, C., Fariás, C. C., & García, I. A. (2022). El bruxismo en Odontología. Una actualización de conceptos, etiología, evaluación y tratamiento. *Quintessence: Publicación Internacional de Odontología*, 10(3), 222–229. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8528526>

Castroflorio, T., Bargellini, A., Rossini, G., Cugliari, G., & Deregibus, A. (2017). Sleep bruxism and related risk factors in adults: A systematic literature review. *Archives of Oral Biology*, 83, 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.07.002>

César, T. Z., César, T. Z., Silva, J. B., & Magnus, G. (2016). Obstructive sleep apnea: the importance of screening and diagnosis in the preoperative period. *Revista Médica de Minas Gerais*, 26. <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20160072>

Chang, J. L., Goldberg, A. N., Alt, J. A., Ashbrook, L., Auckley, D., Ayappa, I., Bakhtiar, H., Barrera, J. E., Bartley, B. L., Billings, M. E., Boon, M. S., Bosschieter, P., Braverman, I., Brodie, K., Cabrera-Muffly, C., Caesar, R., Cahali, M. B., Cai, Y., Cao, M., & Capasso, R. (2022). International consensus statement on obstructive sleep apnea. *International Forum of Allergy & Rhinology*. <https://doi.org/10.1002/alr.23079>

Chatterjee, A., Maheshwari, V. S., Mahanty, P. R., Nag, D. S., & Shukla, R. (2021). A Prospective, Comparative Study to Evaluate the Diagnostic Accuracy of Mallampati Grading in Supine and Sitting Positions for Prediction of Difficult Airway. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.18465>

Coelho, P. R., Curcio, W. B., Espírito Santo, R. P. do, Pereira, A. B., Leite, F. P. P., & Chaves, M. das G. A. de M. (2012). Prevalência da comorbidade entre o bruxismo do sono e a síndrome de apneia-hipopneia obstrutiva do sono: um estudo polissonográfico. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr*, 491–496. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-673931>

da Costa Lopes, A. J., Cunha, T. C. A., Monteiro, M. C. M., Serra-Negra, J. M., Cabral, L. C., & Júnior, P. C. S. (2019). Is there an association between sleep bruxism and obstructive sleep apnea syndrome? A systematic review. *Sleep and Breathing*, 24(3), 913–921. <https://doi.org/10.1007/s11325-019-01919-y>

Dal Fabbro, C.; JÚNIOR, C. M. C.; TUFIK, S. A *Odontologia na Medicina do Sono*. 1 ed., Maringá: DentalPress, 2012

D'Aurea, C.V.R., Cerazi, B.G.A., Laurinavicius, A. G., Janovsky, C. C. P. S., Conceição, R. D. O., Santos, R. D., Bittencourt, M. S. (2017). Association of subclinical inflammation, glycated hemoglobin and risk for obstructive sleep apnea syndrome. *Einstein*, 15(55 11), 136–140. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082017AO3900>

De la Hoz-Aizpurua, JL., Diaz-Alonso, E., LaTouche-Arbizu, R., & Mesa-Jimenez, J. (2011). Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Medicina Oral Patología Oral Y Cirugía Bucal*, e231–e238. <https://doi.org/10.4317/medoral.16.e231>

De La Torre Canales, G., Câmara-Souza, M. B., Muñoz Lora, V. R. M., Guarda-Nardini, L., Conti, P. C. R., Rodrigues Garcia, R. M., ... & Manfredini, D. (2018). Prevalence of psychosocial impairment in temporomandibular disorder patients: A systematic review. *Journal of oral rehabilitation*, 45(11), 881-889

Del Rio João, K. A., Becker, N. B., de Neves Jesus, S., & Isabel Santos Martins, R. (2017). Validation of the Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-PT). *Psychiatry Research*, 247, 225–229. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.11.042>

Duarte, R. L. de M., Fonseca, L. B. de M., Magalhães-da-Silveira, F. J., Silveira, E. A. da, & Rabahi, M. F. (2017). Validation of the STOP-Bang questionnaire as a means of

screening for obstructive sleep apnea in adults in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 43(6), 456–463. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562017000000139>

Epstein, L. J., Kristo, D., Strollo, P. J., Friedman, N., Malhotra, A., Patil, S. P., Ramar, K., Rogers, R., Schwab, R. J., Weaver, E. M., Weinstein, M. D., & Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. (2009). Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 5(3), 263–276. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19960649/>

Faulkner, K. D. (1990). Bruxism: a review of the literature. Part I. *Australian Dental Journal*, 35(3), 266–276. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.1990.tb05406.x>

Fornari, F., Gruber, A. C., Lopes, A. de B., Cecchetti, D., & Barros, S. G. S. de. (2004). Questionário de sintomas na doença do refluxo gastroesofágico. *Arquivos de Gastroenterologia*, 41(4), 263–267. <https://doi.org/10.1590/s0004-28032004000400012>

Gama, E., Andrade, A. de O., & Campos, R. M. (2013). Bruxismo: Uma revisão da literatura. (Bruxism: Literature review.). *Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar Do Centro Universitário São José*, 1(1). <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/2>

Gonçalves, L. P. V., Toledo, O. A. de, & Otero, S. A. M. (2010). Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 15, 97–104. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000200013>

Guimarães, G (2010). *Polysomnographic diagnosis*. Gleison Marinho Guimarães 1. 19(3-4), 88–92. http://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2010/n_03-04/07.pdf

Gupta, R., Pandi-Perumal, S. R., & Bahammam, A. (2018). *Clinical atlas of polysomnography*. Apple Academic Press

Hosoya H, Kitaura H, Hashimoto T, Ito M, Kinbara M, Deguchi T, Irokawa T, Ohisa N, Ogawa H, Takano-Yamamoto T. Relationship between sleep bruxism and sleep respiratory events in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath*. 2014; 18(4):837-44. <https://doi.org/10.1007/s11325-014-0953-5>

Jennum, P., & Riha, R. L. (2009). Epidemiology of sleep apnoea/hypopnoea syndrome and sleep-disordered breathing. *European Respiratory Journal*, 33(4), 907–914 <https://doi.org/10.1183/09031936.00180108>

Kapur, V. K., Auckley, D. H., Chowdhuri, S., Kuhlmann, D. C., Mehra, R., Ramar, K., & Harrod, C. G. (2017). Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(03), 479–504. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6506>

Kazubowska-Machnowska, K., Jodkowska, A., Michalek-Zrabkowska, M., Wieckiewicz, M., Poreba, R., Dominiak, M., Gac, P., Mazur, G., Kanclerska, J., & Martynowicz, H. (2022). The Effect of Severity of Obstructive Sleep Apnea on Sleep Bruxism in Respiratory Polygraphy Study. *Brain Sciences*, 12(7), 828. <https://doi.org/10.3390/brainsci12070828>

Keenan, B. T., Kim, J., Singh, B., Bittencourt, L., Chen, N.-H., Cistulli, P. A., Magalang, U. J., McArdle, N., Mindel, J. W., Benediktsdottir, B., Arnardottir, E. S., Prochnow, L. K., Penzel, T., Sanner, B., Schwab, R. J., Shin, C., Sutherland, K., Tufik, S., Maislin, G., & Gislason, T. (2018). Recognizable clinical subtypes of obstructive sleep apnea across international sleep centers: a cluster analysis. *Sleep*, 41(3). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsx214>

Kim, J., Keenan, B. T., Lim, D. C., Lee, S. K., Pack, A. I., & Shin, C. (2018). Symptom-Based Subgroups of Koreans With Obstructive Sleep Apnea. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(03), 437–443. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6994>

Koo, S. K., Ahn, G. Y., Choi, J. W., Kim, Y. J., Jung, S. H., Moon, J. S., & Lee, Y. I. (2017). Apneia obstrutiva do sono em mulheres na pós-menopausa: estudo comparativo

usando endoscopia do sono induzido por fármaco☆. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 83, 285–291. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.03.011>

Lai, V., Carberry, J. C., & Eckert, D. J. (2019). Sleep Apnea Phenotyping: Implications for Dental Sleep Medicine. *Journal of Dental Sleep Medicine*, 6(2). <https://doi.org/10.15331/jdsm.7072>

Lavigne, G.J., Khoury, S., Abe, S., Yamaguchi, T. & Raphael, K. (2008). Bruxism physiology and Pathology: Na overview for Clinicians. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35(7), 476-494

Lastra, A. C., & Attarian, H. P. (2018). The Persistent Gender Bias in the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea. *Gender and the Genome*, 2(2), 43–48. <https://doi.org/10.1177/2470289718787107>

Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., Kato, T., Santiago, V., Winocur, E., De Laat, A., De Leeuw, R., Koyano, K., Lavigne, G. J., Svensson, P., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(11), 837–844. <https://doi.org/10.1111/joor.12663>

Lobbezoo, F., Aarab, G., Ahlers, M. O., Baad-Hansen, L., Bernhardt, O., Castrillon, E. E., Giannakopoulos, N. N., Grønbeck, A., Hauschild, J., Holst-Knudsen, M., Skovlund, N., Thymi, M., & Svensson, P. (2020). Consensus-based clinical guidelines for ambulatory electromyography and contingent electrical stimulation in sleep bruxism. *Journal of Oral Rehabilitation*, 47(2), 164–169. <https://doi.org/10.1111/joor.12876>

Liu, L., Su, G., Wang, S., & Zhu, B. (2018). The prevalence of obstructive sleep apnea and its association with pregnancy-related health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Sleep and Breathing*. <https://doi.org/10.1007/s11325-018-1714-7>

Manfredini, D., De Laat, A., Winocur, E., & Ahlberg, J. (2016). Why not stop looking at bruxism as a black/white condition? Aetiology could be unrelated to clinical

consequences. *Journal of Oral Rehabilitation*, 43(10), 799–801.
<https://doi.org/10.1111/joor.12426>

Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (Edições Sílabo, Lda, Ed.; 5ª Edição) [Review of *Análise Estatística com o SPSS Statistic*]

Moura, G., Neves, L., Macedo, P., Da, M., & Gomes, M. (2017). TRANSTORNOS DO SONO: ATUALIZAÇÃO (1/2) SLEEP DISORDERS: UP TO DATE (1/2) Endereço para correspondência. *Revista Brasileira de Neurologia*, 53(3), 19–30.
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876873/rbn-533-3-transtornos-do-sono-1-2.pdf>

Nascimento, M. G., Kosminsky, M., Chi, M., Nascimento, M. G., Kosminsky, M., & Chi, M. (2020). Gender role in pain perception and expression: an integrative review. *BrJP*, 3(1), 58–62. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200013>

Netzer, N. C., Stoohs, R. A., Netzer, C. M., Clark, K., & Strohl, K. P. (2016). Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Annals of Internal Medicine*, 131(7), 485–491.

O'Brien, L. M., Bullough, A. S., Owusu, J. T., Tremblay, K. A., Brincat, C. A., Chames, M. C., Kalbfleisch, J. D., & Chervin, R. D. (2013). Snoring during Pregnancy and Delivery Outcomes: A Cohort Study. *Sleep*, 36(11), 1625–1632.
<https://doi.org/10.5665/sleep.3112>

Okeson, J. P., Phillips, B. A., Berry, D. T., Cook, Y. R., & Cabelka, J. F. (1991). Nocturnal bruxing events in subjects with sleep-disordered breathing and control subjects. *Journal of Craniomandibular Disorders: Facial & Oral Pain*, 5(4), 258–264.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1814968/>

Pais-Ribeiro, J. L. (2010). *Investigação e avaliação em psicologia e saúde* (2a Ed.). Lisboa: Placebo, Editora LDA

Pearse, S. G., & Cowie, M. R. (2016). Sleep-disordered breathing in heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 18(4), 353–361. <https://doi.org/10.1002/ejhf.492>

Pereira, R. P. A., Negreiros, W. A. de, Scarparo, H. C., Pigozzo, M. N., Consani, R. L. X., & Mesquita, M. F. (2006). Bruxismo e qualidade de vida. *Revista Odontológica*, 21(52), 185–190. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fo/article/view/1071>

Pereira, V. M. B., Feitosa, A. C. V. L., Leal, D. K. B., Leal, K. D. V., Albuquerque, L. S. O., Araújo Filho, M. P., Sousa, R. H. K. L., Cardoso, T. R., Palombit, K., & Leite C. M. C. (2020). *Apneia obstrutiva do sono como critério de diagnóstico para síndrome metabólica*. In R. S. D. Molin (Org.), *Saúde em Foco: Temas Contemporâneos – Volume 1* (pp. 301-317). Científica Digital. <https://doi.org/10.37885/200700791>

Pinheiro, A., Bertoz, M., Gonçalves, A., Ramos, F., Anna, S., Weber, T., Rogério De Mendonça, M., Antônio Bertoz, F., César, E., Santos, A., Rosifini, M., & Rezende, A. (2012). Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono: Diagnóstico e Tratamento Obstructive Sleep Apnea Syndrome :Diagnosis and Treatment Síndrome de Apnea Obstrutiva del Sueño: Diagnóstico y Tratamiento. *Arch Health Invest*, 1(1), 2012. <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/137143/ISSN2317-3009-2012-01-01-03-10.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Polese, J. F., Santos-Silva, R., Kobayashi, R. F., Tufik, I. N. de P. P., & Bittencourt, L. R. A. (2010). Monitorização portátil no diagnóstico da apneia obstrutiva do sono: situação atual, vantagens e limitações. *Www.jornaldepneumologia.com.br*, 36(4) <https://www.jornaldepneumologia.com.br/details/27/pt-BR/monitorizacao-portatil-no-diagnostico-da-apneia-obstrutiva-do-sono--situacao-atual--vantagens-e-limitacoes>

Pontes, L. da S., & Prietsch, S. O. M. (2019). Bruxismo do sono: estudo de base populacional em pessoas com 18 anos ou mais na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190038>

Primo, P., Miura, C. & Boleta-Ceranto, D. (2009). Considerações Fisiopatológicas Sobre o Bruxismo. *Arquivos de Ciências da Saúde UNIPAR*, 13 (3), 263-266

Rangel, R.M.R., Roque, I.C.M., Gouveia, C.V.D., Roque, C.D.M. & Martinez, O.E.R. (2011). Os Fármacos na Etiologia e Tratamento do Bruxismo. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 14 (4), 91-96

Reis, R., Teixeira, F., Martins, V., Sousa, L., Batata, L., Santos, C., & Moutinho, J. (2015). Validation of a Portuguese version of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*, 21(2), 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2014.04.009>

Rita, L., Bittencourt, A., & Campos Caixeta, E. (2010). Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS Diagnostic criteria and treatment for sleep-disordered breathing: obstructive sleep apnea syndrome. *J Bras Pneumol*, 36(2), 1–61. <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/pDcnZdN7fkHy8pkgdjFfLML/?format=pdf&lang=pt>

Rodrigues, A. P., Pinto, P., Nunes, B., & Bárbara, C. (2015). Prevalência de síndrome de apneia obstrutiva do sono um estudo da Rede Médicos-Sentinela. *Observações: Boletim Epidemiológico*, 11, 3–4. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/9905>

Saito, M., Yamaguchi, T., Mikami, S., Watanabe, K., Gotouda, A., Okada, K., Hishikawa, R., Shibuya, E., & Lavigne, G. (2013). Temporal association between sleep apnea-hypopnea and sleep bruxism events. *Journal of Sleep Research*, 23(2), 196–203. <https://doi.org/10.1111/jsr.12099>

Saito M, Yamaguchi T, Mikami S, Watanabe K, Gotouda A, Okada K, Hishikawa R, Shibuya E, Shibuya Y, Lavigne G. Weak association between sleep bruxism and obstructive sleep apnea. A sleep laboratory study. *Sleep Breath*. 2016; 20:703–709. <https://doi.org/10.1007/s11325-015-1284-x>

Sateia, M. J. (2014). International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. *Chest*, 146(5), 1387–1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>

Sakamoto, Y. S., Porto-Sousa, F., & Salles, C. (2018). Prevalência da apneia obstrutiva do sono em trabalhadores de turno: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(10), 3381–3392. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.21362018>

Sander, H., Pachito, D., Vianna, L. (2006). Outros distúrbios do sono na síndrome da apneia do sono, *Medicina Ribeirão Preto*, 32(2), pp. 205-211

Secundo, F. (2013). ChemInform Abstract: Conformational Changes of Enzymes Upon Immobilization. *ChemInform*, 44(38), no-no. <https://doi.org/10.1002/chin.201338269>

Shetty, S., Pitti, V., Satish Babu, C. L., Surendra Kumar, G. P., & Deepthi, B. C. (2010). Bruxism: A Literature Review. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 10(3), 141–148. <https://doi.org/10.1007/s13191-011-0041-5>

Silva, A. D. L. da, Catão, M. H. C. de V., Costa, R. de O., & Costa, I. R. R. dos S. (2014). Multidisciplinaridade na apneia do sono: uma revisão de literatura. *Revista CEFAC*, 16(5), 1621–1626. <https://doi.org/10.1590/1982-021620143713>

Silva, N. R., & Cantisano, M. H. (2009). Bruxismo: etiologia e tratamento. *Revista Brasileira Odontologia*, 223–227. <https://pesquisa.bvsalud.org/enfermeria/resource/pt/lil-562669>

Sjoholm, T. et alii. (2000). Sleep bruxism in patients with sleep-disordered breathing, *Archives of Oral Biology*, 45, pp. 889-896

Tan, M., Yap, A., Chua, A., Wong, J., Parot, M., & Tan, K. (2019). Prevalence of Sleep Bruxism and Its Association with Obstructive Sleep Apnea in Adult Patients: A Retrospective Polysomnographic Investigation. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 33(3), 269–277. <https://doi.org/10.11607/ofph.2068>

Torres, J. L. M., Melo, M. M. de A., Gonçalves, J. G. de A., Diniz, E. N. S., Guênes, G. T., Correia, A. C. de C., & Guênes, G. M. T. (2022). A influência da ansiedade ocasionada pela pandemia de COVID-19 nas desordens temporomandibulares e no bruxismo. *Research, Society and Development*, *11*(8), e1611830580–e1611830580. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30580>

Trindade, M. de O., & Rodriguez, A. G. (2014). Polysomnographic analysis of bruxism. *General Dentistry*, *62*(1), 56–60. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24401352/>

Valipour, A., Lothaller, H., Rauscher, H., Zwick, H., Burghuber, O. C., & Lavie, P. (2007). Gender-Related Differences in Symptoms of Patients With Suspected Breathing Disorders in Sleep: A Clinical Population Study Using the Sleep Disorders Questionnaire. *Sleep*, *30*(3), 312–319. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.3.312>

Wong-Baker FACES Foundation (2016). Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale. Retrieved at 28th April, 2017

Zancanella, E., Haddad, F. M., Oliveira, L. A. M. P., Nakasato, A., Duarte, B. B., Soares, C. F. P., ... & Andrada, N. C. (2014). Obstructive sleep apnea and primary snoring: treatment. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, *80*, 17-28

Zinchuk, A., Edwards, B. A., Jeon, S., Koo, B. B., Concato, J., Sands, S., Wellman, A., & Yaggi, H. K. (2018). Prevalence, Associated Clinical Features, and Impact on Continuous Positive Airway Pressure Use of a Low Respiratory Arousal Threshold Among Male United States Veterans With Obstructive Sleep Apnea. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *14*(05), 809–817. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7112>

ANEXOS

Anexo 1) Autorização Comissão de Ética



Comissão de Ética EGAS MONIZ

Proc. Interno nº 1064

Ex.ma Senhora
Ana Catarina Póvoa Carneiro de Jesus
Vieira

Monte de Caparica, 24 de fevereiro de 2022.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado “**Associação do Bruxismo com o Síndrome de Apneia Obstrutiva de Sono numa amostra de doentes na Clínica Universitária Egas Moniz**”, foi aprovado condicionalmente. Utilizar o modelo de consentimento aprovado pela CE. Anexar cronograma.

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz


Prof.ª. Doutora Maria Fernanda de Mesquita

Anexo 2) Questionários Aplicados

BruxISM - Interdisciplinary Approach to Bruxism Symptoms Management

No âmbito das **atividades** do **Lab20** – Laboratório de Investigação em Psicologia, integrado ao Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CIEM) do Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), está a decorrer uma investigação que pretende avaliar a eficácia de intervenções dentárias e psicológicas na diminuição de sintomas de bruxismo diurno e noturno.

Neste momento convidamo-lo/a a participar nesta primeira fase da investigação, através do preenchimento do seguinte questionário, o qual terá uma duração aproximada de 15 minutos.

Garantimos que os dados recolhidos por esta investigação são confidenciais. A sua participação é voluntária, podendo desistir em qualquer momento. No entanto, aceitando participar, pedimos-lhe que **responda a todas as questões**.

Na segunda fase do estudo decorrerão intervenções das especialidades de Medicina Dentária (e.g., goteiras occlusais) e de Psicologia Clínica (intervenção Psicoeducativa para a Gestão de Stress). Caso tenha interesse e disponibilidade em participar na segunda fase do estudo, por favor, inclua os seus contactos no final da folha.

Esta investigação é supervisionada pelo Prof. Doutor Sérgio Félix e pela Prof. Doutora Catarina Ramos. Alguma dúvida ou sugestão, por favor contacte-nos através do e-mail: bruxismoegasmonteiz@gmail.com

Muito obrigada pelo seu interesse e disponibilidade em participar no estudo.

Declaração de Consentimento Informado

Compreendi os **objetivos** desta investigação e foi-me dada a oportunidade de solicitar e obter esclarecimentos adicionais. A minha participação neste estudo é voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que isso decida se reflita em qualquer prejuízo para mim. Entendo, ainda, que toda a informação obtida neste estudo será estritamente confidencial e que a minha identidade nunca será revelada em qualquer relatório ou publicação, ou a qualquer pessoa não relacionada diretamente com esta investigação.

Deste modo, **consinto/não consinto** (riscar o que não interessa) participar neste estudo.

Data: ___/___/2022. Assinatura: _____

ACEITO/NÃO ACEITO (riscar o que não interessa) participar na segunda fase do estudo.

Contactos (nome: **obrig.**, e email): _____

Código alfanumérico

Por favor crie um código alfanumérico de acordo com as respostas às seguintes questões:

- 1ª. Primeira letra do seu primeiro nome?
- 2ª. Dia em que nasceu (de acordo com o CC/B)?
- 3ª. Primeira letra do primeiro nome da sua mãe?
- 4ª. Mês em que nasceu (de acordo com o CC/B)?

Por exemplo, A20M5 (A-Ana; 20-Dia 20/08; M – Maria; 5 – Dia 07/05)

Por favor não escreva informação adicional, apenas o código

Por favor, adicione o código de acordo com as questões acima mencionadas.

Questionário Sociodemográfico

1. Idade _____
2. Data de nascimento ___/___/____
3. Género
 Masculino
 Feminino
 Outro _____
4. Nacionalidade _____
5. Residência (concelho) _____
6. Estado Civil
 Solteiro/a
 Casado/a ou em união de facto
 Separado/a ou divorciado/a
 Viúvo/a
7. Habilitações literárias completas
 Sem escolaridade
 4º ano
 6º ano
 9º ano
 12º ano
 Licenciatura
 Mestrado
 Doutoramento
 Outro _____
8. Situação profissional
 Empregado/a
 Desempregado/a
 Estudante
 Reformado/a
 Outro _____
9. Rendimento anual do agregado familiar
 Inferior a 10.000€
 Entre 10.001 e 20.000€
 Entre 20.001 e 37.500€
 Entre 37.501 e 70.000€
 Superior a 70.001€
 Não sei/ não respondo

QS-DRGE

Bruxism Assessment Questionnaire

- Alguna vez reparou ou lhe disseram que range os dentes quando dorme? Sim Não
- Alguna vez reparou ou lhe disseram que cerra ou aperta os dentes quando dorme? Sim Não
- Alguna vez reparou ou lhe disseram que range os dentes durante o dia? Sim Não
- Alguna vez reparou ou lhe disseram que cerra ou aperta os dentes durante o dia? Sim Não
- Tem conhecimento ou alguém o ouviu a ranger os dentes à noite? Sim Não
- Tem noção que a sua dentição está mais desgastada do que deveria estar? Sim Não
- Quando acordava sente algum destes sintomas?
 - Sensação de cansaço, dor ou tensão no maxilar Sim Não
 - Dentes cerrados ou a boca dorida Sim Não
 - Dor na região temporal Sim Não
 - Dificuldade em abrir a boca toda Sim Não
 - Sensação de tensão na articulação dos maxilares e necessidade de forçar a mandíbula para baixo para o soltar Sim Não
 - Ouvir ou sentir um estalido na articulação dos maxilares Sim Não

Anexo E) Wong-Baker Faces Pain Rating Scale

Wong-Baker FACES Pain Rating Scale

Cada face representa uma pessoa que não sente dor, sente um pouco de dor ou sente muita dor. A face 0 não sente dor; a face 2 sente um pouco de dor; a face 4 sente um pouco mais de dor; a face 6 sente ainda mais dor; a face 8 sente muita dor; a face 10 sente tanta dor quanto você pode imaginar, embora não seja necessário estar a chorar para sentir essa pior dor.

Por favor, **selecione** com uma cruz (X) qual a face que descreve a dor que está a sentir, neste momento, na boca e/ou maxilar.



Horário de acordar: h min

4) Durante o mês passado, aproximadamente quantas horas dormiu por noite? (pode ser diferente do número de horas que ficou na cama).
Horas de sono por noite: h min

Para cada uma das questões seguintes, **selecione** com uma cruz (X) a resposta que lhe parece mais correta. Por favor, responda a todas as questões.

	Nunca	Menos de 1 ou 2 vezes/semana	1 ou 2 vezes/semana	Muitas vezes/semana ou mais
5) Durante o mês passado, quantas vezes teve problemas para dormir por causa de:				
a) Demorar mais de 30 minutos para adormecer				
b) Acordar ao meio da noite ou de manhã muito cedo				
c) Levantar-se para ir à casa de banho				
d) Ter dificuldade para respirar				
e) Tossir ou ressonar alto				
f) Sentir muito frio				
g) Sentir muito calor				
h) Ter sonhos maus ou pesadelos				
i) Sentir dores				
j) Outra razão. Por favor, descreva: _____				
6) Durante o mês passado, como classificaria a qualidade do seu sono?	Muito boa	Bom	Má	Muito má

	Nunca	Menos de 1 vez/semana	1 ou 2 vezes/semana	3 ou mais vezes/semana ou mais
7) Durante o mês passado, tomou algum medicamento para dormir recetado pelo médico, ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar), ou mesmo por sua iniciativa?				
8) Durante o mês passado, teve problemas em ficar acordado durante as refeições, ou enquanto conduzia, ou enquanto participava nalguma atividade social?				
9) Durante o mês passado, sentiu pouca vontade ou falta de entusiasmo para realizar as suas atividades diárias?				

10) Vive com um(a) companheiro(a)?
 Não () Sim, mas em outro quarto () Sim, no mesmo quarto mas, não na mesma cama
 Sim, na mesma cama

0- não sinto; 1- sinto mas não me incomoda; 2- sinto e me incomoda, mas não todos os dias; 3- sinto e me incomoda todos os dias; 4- sinto e isto atrapalha o que eu faço durante o dia; 5- sinto e os sintomas não me deixam fazer nada.

Perguntas sobre os sintomas (circule um número para cada questão):

1. Quanto o incomoda a sua azia?	0	1	2	3	4	5
2. Sente azia quando está deitado/a?	0	1	2	3	4	5
3. Sente azia quando está em pé?	0	1	2	3	4	5
4. Sente azia após as refeições?	0	1	2	3	4	5
5. A azia altera os seus hábitos alimentares?	0	1	2	3	4	5
6. A azia acordava-o durante o sono?	0	1	2	3	4	5
7. Sente dificuldades em engolir?	0	1	2	3	4	5
8. Sente dor ao engolir?	0	1	2	3	4	5
9. Se toma medicação, isso atrapalha o seu dia-a-dia?	0	1	2	3	4	5
10. Volta líquido ou alimento do estômago em direção à boca?	0	1	2	3	4	5
11. Qual o grau de satisfação com a sua situação atual?	Muito satisfeito	Satisfeito	Satisfeito	Satisfeito	Muito insatisfeito	Insatisfeito

Anexo G) Questionário PSQI-PT

PSQI-PT

As questões a seguir são referentes à sua qualidade de sono apenas durante o **mês passado**. As suas respostas devem indicar o mais **correctamente** possível o que aconteceu na **maioria** dos dias e noites do último mês. **Por favor**, responda a todas as questões.

1) Durante o mês passado, a que horas se deitou à noite na maioria das vezes?
Horário de deitar: h min

2) Durante o mês passado, aproximadamente quanto tempo (em minutos) demorou para adormecer na maioria das vezes?
Minutos que demorou a adormecer: min

3) Durante o mês passado, a que horas acordou (levantou) de manhã na maioria das vezes?

	Nunca	Menos de 1x/semana	1 ou 2x/semana	3x/semana ou mais
11) Se tem um(a) companheiro(a) de cama ou quarto, pergunte-lhe se, no mês passado, você teve:				
a) Ronco alto				
b) Pausas longas na respiração durante o sono				
c) Movimentos de pernas durante o sono				
d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono				
e) Outros sintomas na cama enquanto dorme, por favor, descreva: _____				

Anexo H) Avaliação Clínica

- Avaliação Clínica
- Linha alba – lado direito
 - Sim
 - Não
 - Linha alba – lado esquerdo
 - Sim
 - Não
 - Língua dentada – lado direito
 - Sim
 - Não
 - Língua dentada – lado esquerdo
 - Sim
 - Não
 - Desgaste dentário – 1º quadrante
 - Ligeiro
 - Moderado
 - Severo
 - Desgaste dentário – 2º quadrante
 - Ligeiro
 - Moderado
 - Severo
 - Desgaste dentário – 3º quadrante
 - Ligeiro
 - Moderado
 - Severo

8. Desgaste dentário – 4º quadrante

- Ligeiro
 Moderado
 Severo

9. Masséter

- Sim
 Não

10. Temporal

- Sim
 Não

Anexo I) Dados Participação na 2ª Fase do Estudo

Participação no estudo

Na segunda fase do estudo decorrerão intervenções das especialidades de Medicina Dentária (e.g., goteiras oclusais) e de Psicologia Clínica (Intervenção Psicoterapêutica para a Gestão de Stress) para a diminuição dos sintomas de Bruxismo. Caso tenha interesse e disponibilidade em participar na segunda fase do estudo, por favor, inclua os seus contactos, para que possa ser contactado futuramente.

Garante-se que os contactos serão utilizados apenas para este estudo, não sendo transmitidos a terceiros.

Caso não tenha interesse em continuar a colaborar no presente estudo, por favor, clique em Seguinte para finalizar o preenchimento do questionário.

Nome: _____

Contacto telefónico: _____

Email: _____

Anexo 3) Carta de Encaminhamento

Clínica Universitária Egas Moniz,

Carta de Encaminhamento

Ao Médico Assistente, encaminho o(a) paciente (nome do paciente) que realizou estudo de sono em ambulatório do tipo Poligrafia Respiratória nível III com o aparelho Embletta MPR utilizando o algoritmo de leitura automática do próprio aparelho. Este exame foi realizado no âmbito da tese de mestrado "Associação do Bruxismo com o Síndrome de Apneia Obstrutiva de Sono numa amostra de doentes na Clínica Universitária Egas Moniz".

Junto anexo relatório do referido exame poligráfico na data (...), o doente foi informado oralmente sobre o conteúdo do mesmo, bem como sobre o que é a apneia do sono, necessidade de controlo, terapêutica e consequências de uma forma resumida.

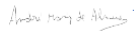
Com os melhores cumprimentos,

Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Monte de Caparica, Almada

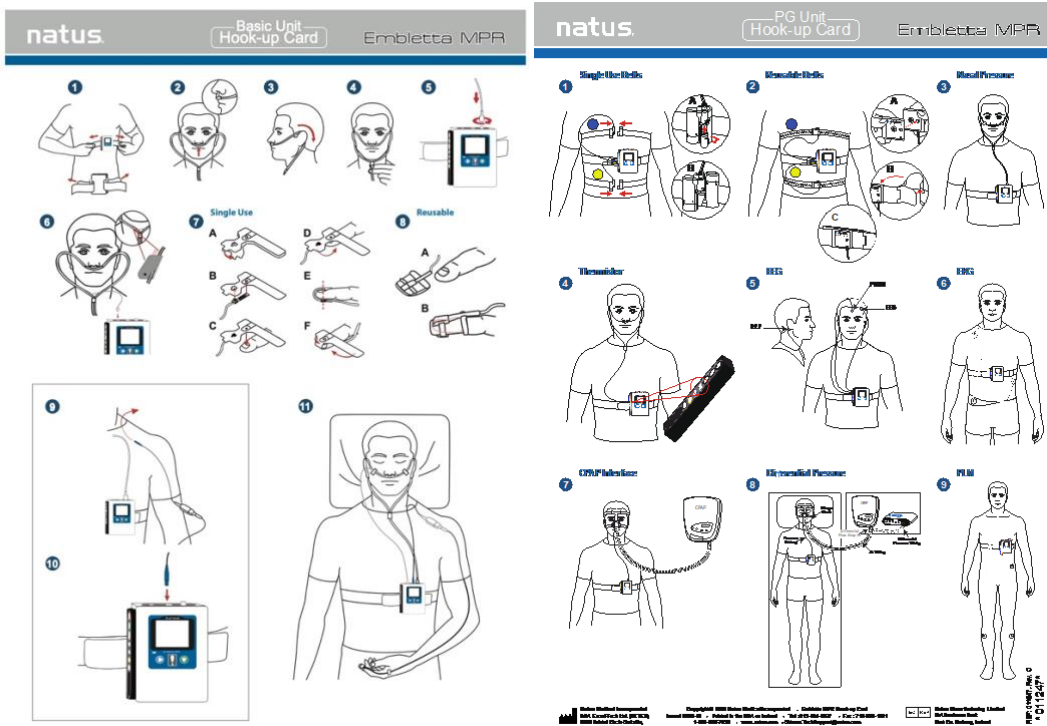
Data (

Coorientador de tese

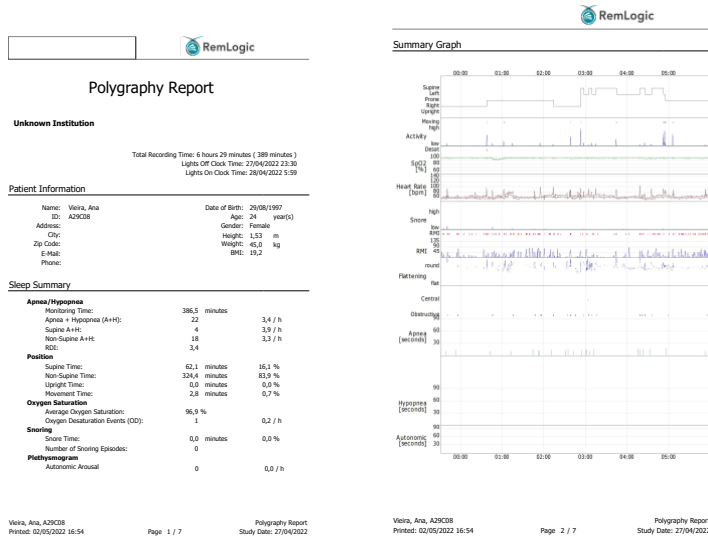
Professor André Mariz de Almeida,
Médico Dentista com cédula profissional OMD4516



Anexo 4) Flyer Demonstrativo da montagem do dispositivo poligráfico



Anexo 5) Exemplo de Registo e Resumo do Exame Poligráfico



Apnea/Hypopnea Statistics

Respiration	Number	%	Event per hour	Supine	Non-Supine	Mean (seconds)	Longest (seconds)
Apnea	22,100.0	3.4	4	18	13.4	17.4	
Obstructive	21,965.5	3.3	4	17	13.3	17.4	
Central	1	0.2	0	1	15.4	15.4	
Mixed	0	0.0	0	0	0.0	0.0	
Hypopnea (AI)	0	0.0	0	0	0.0	0.0	
Obstructive	-	-	-	-	-	-	-
Central	-	-	-	-	-	-	-
Mixed	-	-	-	-	-	-	-
BSA	0	0.0					
REM			3.9	3.3			
Total	22	3.4	4	18	13.4	17.4	

Apnea-Desaturation Relation

Desaturation	Apnea	Obstructive	Central	Mixed	Hypopnea	Total
>50%	0	0	0	0	0	0
81-90%	0	0	0	0	0	0
71-80%	0	0	0	0	0	0
61-70%	0	0	0	0	0	0
51-60%	0	0	0	0	0	0
<50%	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0

Flattening Statistics



Position Statistics

Position	Index time (minutes)	Relative (%)	Transitions	A+H/N	Autonomic Acceptability
Supine	62.1	16.1		3.9	0.0
Left	58.4	15.1		5.1	0.0
Prone	160.0	41.4		2.6	0.0
Right	105.9	27.4		3.4	0.0
Upright	0.0	0.0		-	-
Unlabeled	0.0	0.0		-	-
Total	386.5	100.0	13 (2.6h)		0.0

SpO2 Statistics

Range/Position	Supine (minutes)	Central (minutes)	Non-Supine (minutes)	Cumulative (minutes)	Upright (minutes)	Cumulative (minutes)
95-100%	2.0	60.4	40.4	32.6	-	-
95-97%	60.0	60.0	271.4	282.1	-	-
90-94%	0.0	0.0	102.7	102.7	-	-
80-89%	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
70-79%	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
60-69%	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
50-59%	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
<50%	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-

Desaturation Statistics

Position	Number	OD/h	Average OD Fall (%)	Average OD (%)
Total	1	0.2	4.0	94.0
Supine	0	0.0	-	-
Non-Supine	1	0.2	4.0	94.0

Desaturation Fall	Number	Cumulative Number	OD/h	Cumulative OD/h
>5%	1	1	0.2	0.2
5%>10%	0	0	0.0	0.0
10%-20%	0	0	0.0	0.0
>20%	0	0	0.0	0.0

Desaturation Low Pulse	<90%	<85%	<80%	<75%	<65%
Number	-	-	-	-	-
OD/h	-	-	-	-	-

Heart Rate Statistics

	Mean [bpm]	(±STD) [bpm]	Min [bpm]	Max [bpm]
Total	59.7	5.4	47.0	104.0
Supine	61.6	5.7	50.0	104.0
Non-Supine	59.3	5.3	47.0	101.0

Snoring Statistics

Snoring Time:	0.0	minutes
Relative Snoring Time:	0.0	%
Number of Snoring Episodes:	0	
Average Snoring Episode Duration:	-	minutes
Longest Snoring Episode:	-	minutes

Respiratory Data Integrity

Flow:	100.0	%	Percentage of time with no artifacts. Low values, less than
SpO2:	99.9	%	90%, normally indicate bad or low signal quality.
Pulse:	99.9	%	

Comments

Analysis Criteria

Respiratory Analysis Profile: Custom
Report Profile: custom

Body position detection:
Changes in position lasting less than 5.0 s are not considered valid.

Desaturation Analysis:
An oxygen desaturation event was detected when the oxygen saturation fell by at least 3.0%. The fall was not allowed to last longer than 120 seconds. The pulse before the rise had to be shorter than 20 seconds, and the rise of the rise had to be faster than 15% each second. All desaturation events that fell below 5.0% were excluded as artifacts.

Apnea Detection:
A sleep apnea event was detected when a 10.0 second(s) interval of the signal dropped below 25.0% of the reference amplitude.
The reference amplitude was calculated as the mean value of the peak amplitudes found in a period of 120 seconds preceding the event.
All events lasting longer than 120 seconds were excluded.

Hypopnea Detection:
A hypopnea event was detected when a 10.0 second(s) interval of the signal dropped below 80.0% of the reference amplitude.
The reference amplitude was calculated as the mean value of the peak amplitudes found in a period of 120 seconds preceding the event.
All events lasting longer than 120 seconds were excluded. For a hypopnea to be scored, a desaturation event had to occur no later than 20.0 seconds after the start of the hypopnea.

Respiration effort stop detection:
A respiration effort stop was detected where intersecting effort stops were found in both limbs.
An automatic effort stop was detected when the amplitude of a 3.0 second(s) interval of the signal dropped below 20% of the reference amplitude.
The reference amplitude was calculated as the mean value of the amplitudes found in a period of 120 seconds preceding the signal drop.
All events lasting longer than 120 seconds were excluded.

Throat method:
A respiration effort stop was detected when the amplitude of a 3.0 second(s) interval of the signal dropped below 20% of the reference amplitude.
The reference amplitude was calculated as the mean value of the amplitudes found in a period of 120 seconds preceding the signal drop.
All events lasting longer than 120 seconds were excluded.

Snoring detection:
Hypoxes (snore) of scores needed to create a scoring period are 3. Snoring periods are merged into one if the interval between them was less than 10.0 s. Snoring periods are allowed to continue through movement periods.

Pulse artifact detection:
An artifact was scored in the Pulse trace where Pulse values below 25 or above 250 were found.

Automatic detection of events:
Events were not detected during movement period, 10.0 seconds after a movement period or in upright position or during wake if present.