

**O USO DO STOP-BANG COMO FERRAMENTA DE TRIAGEM PARA
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM CARDIOPATAS: UM
ESTUDO TRANSVERSAL**

**THE USE OF STOP-BANG AS A SCREENING TOOL FOR OBSTRUCTIVE
SLEEP APNEA IN CARDIOPATHS: A
CROSS-SECTIONAL STUDY**

Saulo Santos Freire Leão^{1,2}, Byanca Eugenia Wanderley², Renan de Azeredo Gomes², Maria Eduarda Oliveira de Albuquerque², Verônica Soares Monteiro³, Evandro Cabral de Brito⁴, Eduardo Jorge da Fonseca Lima⁵.

1. Aluno de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – *PIBIC/CNPq-IMIP*.
2. Alunos Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde.
3. Coordenadora do Departamento de Cardiologia do IMIP. Co-orientador.
4. Tutor do curso de Medicina da FPS e médico cardiologista do IMIP e do Hospital Agamenon Magalhães. Co-orientador.
5. Coordenador da Pós-graduação *lato sensu* do IMIP. Coordenador de tutor da Faculdade Pernambucana de Saúde .Orientador.

RESUMO

O STOP-bang é uma ferramenta que pode auxiliar a identificação de indivíduos com provável AOS. **Objetivos:** utilizar o questionário STOP-Bang como ferramenta de triagem para AOS, em indivíduos cardiopatas e associar a parâmetros epidemiológicos, antropométricos e cardiopatias específicas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal realizado em dois hospitais terciários. Um total de 326 indivíduos cardiopatas, foram incluídos e classificados em possuir ou não risco considerável para ser diagnosticados com AOS, atribuindo, respectivamente, os escores ≥ 3 e ≤ 3 do STOP-Bang. Foram ainda estratificados em baixo, intermediário e alto risco. **Resultados:** Em 227 indivíduos (69,6%) foi identificado risco considerável de possuir AOS e a presença de alto risco representou 37,7% na população estudada. A média do score foi 3,306 ($\pm 1,44$ DP). Ser do sexo masculino; fazer uso de medicação; ter um companheiro; responder “sim” nas variáveis do STOP-Bang, possuir HAS, ter um IMC e índice de conicidade elevados, apresentaram associação relevante ($p < 0,005$) para predizer um risco aumentado para AOS. **Conclusão:** O estudo evidenciou que o questionário STOP-Bang pode ser utilizado como ferramenta de triagem para AOS em cardiopatas. Além disso, por factível, rápido e de fácil aplicação, pode facilitar a conduta quando a polissonografia for inviável na rotina dos serviços públicos.

Palavras chaves: Apneia Obstrutiva do Sono; Doenças Cardiovasculares; Inquéritos e Questionários; Programas de rastreamento; Redução de Custos.

ABSTRACT

STOP-bang is a tool that can help the identification of individuals with probable OSA.

Objectives: to use the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for OSA in individuals with heart disease and to associate it with specific epidemiological, anthropometric and heart disease parameters. **Methodology:** This is a cross-sectional study carried out in two tertiary hospitals. A total of 326 individuals with heart disease were included and classified as having or not a considerable risk of being diagnosed with OSA, assigning, respectively, STOP-Bang scores ≥ 3 and ≤ 3 . They were further stratified into low, intermediate and high risk. **Results:** In 227 individuals (69.6%) a considerable risk of having OSA was identified and the presence of high risk represented 37.7% in the studied population. The mean score was 3.306 (± 1.44 SD). Being male; make use of medication; having a partner; answering “yes” to STOP-Bang variables, having SAH, having a high BMI and conicity index, showed a relevant association ($p < 0.005$) to predict an increased risk for OSA. **Conclusion:** The study showed that the STOP-Bang questionnaire can be used as a screening tool for OSA in cardiac patients. In addition, because it is feasible, quick and easy to apply, it can facilitate conduct when polysomnography is not viable in the routine of public services.

Keywords: Sleep Apnea, Obstructive; Cardiovascular Diseases; Surveys and Questionnaires; Mass Screening; Cost Saving.

I. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma condição caracterizada pela obstrução repetitiva da via aérea superior, por período igual ou maior que 10 segundos.¹ Atualmente, ela é considerada um distúrbio do sono comum, com prevalência na população adulta geral variando de 9% a 38%,² sendo reconhecido pela comunidade científica o aumento desta incidência, apesar de ainda ser subdiagnosticada.^{3,4}

Segundo o 1º Posicionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia, os distúrbios do sono são novos fatores de risco de dano cardiovascular. A apneia obstrutiva do sono (AOS) do risco relativo de morbidade e mortalidade cardiovasculares está associada ao aumento de 70% ,⁵ além de ser um fator de risco para o desenvolvimento de outras comorbidades, acarretando também altos custos financeiros.⁶ Nesse sentido, é de grande importância o diagnóstico precoce da AOS, a fim de evitar doenças secundárias relacionadas e as excessivas despesas médicas que elas promovem.⁷

Atualmente, o exame padrão-ouro para efetuar o diagnóstico de AOS é a polissonografia (PSG) noturna,⁸ com sensibilidade e especificidade próximas de 95%.⁹ Por meio dela é possível, ainda, classificar a AOS em Leve, Moderada e Grave a partir do Índice de Apneia e Hipopneia (IAH), que indica o número médio de eventos de apneia e hipopneia por hora de sono.^{3,6} Todavia, a PSG torna-se uma das maiores barreiras para o diagnóstico, pois é demorada e dispendiosa, por ser uma técnica de alto custo e elevada fila de espera, além de haver um número insuficiente de especialistas em medicina do sono.^{10, 11}

Assim, foram desenvolvidas ferramentas que pudessem auxiliar a identificação de

indivíduos com alto risco de AOS, evitando atrasos que impeçam o diagnóstico imediato e o tratamento da mesma. Dentre essas, destacam-se o questionário de Berlim, o STOP, o STOP-Bang e a Escala de Sonolência de Epworth.¹² Outros, como a Escala de Sonolência de Stanford, a Escala do Ronco de Stanford, e o questionário Índice de Qualidade de Vida de Apneia do Sono, também são utilizados.¹³

O questionário de Berlim e o STOP-Bang foram os que apresentaram, respectivamente, mais alta especificidade e sensibilidade quanto à identificação de indivíduos com AOS moderada a grave. Além disso, vários estudos observacionais e analíticos ratificaram que o STOP-Bang era o mais sensível na triagem dos indivíduos,¹⁴ bem como uma ferramenta mais precisa para detectar AOS leve, moderada e grave.¹⁵

O questionário STOP-Bang foi elaborado na Universidade de Toronto, no Canadá, traduzido e adaptado transculturalmente para a língua portuguesa no Brasil. Mostrou-se com alto valor preditivo negativo de 90,2% e 100% para pacientes com AOS moderada e severa, respectivamente.¹⁶ Também é um instrumento conciso, de fácil compreensão, clareza e aplicabilidade, podendo facilitar a alocação eficiente de recursos no diagnóstico e no tratamento da AOS, sendo útil para categorizar a gravidade desta patologia.¹⁶ É preenchido de forma rápida, e as taxas de resposta são geralmente altas (90% -100%).⁴ Consiste em uma série de oito perguntas associadas à SAOS facilmente lembradas pelo próprio nome do questionário STOP-Bang, que é um mnemônico, formado pelas palavras **S**nores, **T**iredness, **O**bserved apnea, **h**igh blood **P**ressure, **B**ody mass index, **A**ge, **N**eck circumference e **G**ender em inglês,¹⁰ cujas respostas são apenas sim ou não.

Foram realizados, até o momento, poucos estudos aplicando o questionário em indivíduos com doenças cardiovasculares (DCV).¹⁷ Nesse sentido, há a necessidade de

pesquisas em relação a aplicabilidade do STOP-Bang para triagem de pacientes cardiopatas, devido à relevância da AOS na gênese das DCV e seu potencial de aumento do dano cardiovascular nos indivíduos com alto risco para AOS. Em última análise, essa triagem também poderá reduzir a necessidade de gastos excessivos em testes de sono em ambientes com recursos limitados.

O estudo teve como objetivo utilizar o questionário STOP-Bang como ferramenta de triagem, em indivíduos cardiopatas, para a Apneia Obstrutiva do Sono, bem como associar os resultados a parâmetros epidemiológicos, antropométricos e cardiopatias específicas.

II. MÉTODO

Realizamos um estudo de coorte transversal, não controlado, nos ambulatórios de cardiologia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) e do Hospital Agamenon Magalhães (HAM), ambos localizados na cidade de Recife-Pernambuco, região nordeste do Brasil, e que atendem, em geral, comunidades de todo estado de Pernambuco, bem como outras unidades federativas.

A coleta de dados ocorreu de Agosto de 2019 a Janeiro de 2020, após a aprovação do comitê de ética de ambas as instituições.

Para o cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa OpenEpi versão 3.01, utilizando como parâmetro a mediana, 15% da prevalência (9% a 38%)³ de AOS na população adulta em geral, e a população estimada de Pernambuco pelo IBGE (9.496.294), para o nível de confiança de 99% e nível de significância de 5%, assim, sendo necessários 326 participantes.

Os critérios de inclusão foram indivíduos maiores de 18 anos que tinham diagnóstico de alguma cardiopatia, independentemente da causa e da procura de atendimento no ambulatório e que tinha prontuário na instituição. Foram excluídos aqueles que não atendiam a esses critérios e gestantes.

Os indivíduos presentes nos ambulatórios foram abordados aleatoriamente e, após a apresentação dos entrevistadores e explicação breve sobre os objetivos do projeto, foram convidados a participar da pesquisa. Se aceito o convite, era aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e se preenchessem os critérios de elegibilidade, os mesmos eram convidados para uma sala reservada, onde preenchiam o questionário, bem como tinham suas medidas antropométricas aferidas.

As variáveis independentes (preditoras) consistiram de fatores sócio-demográficos: procedência; etnia; religião; estado civil; renda familiar; cardiopatia específica e uso de medicação. As variáveis relacionadas ao escore do STOP-Bang foram peso, altura, índice de massa corpórea IMC, circunferência do pescoço (CP), sexo, idade do indivíduo, roncos, cansaço e apneia. As variáveis dependentes (desfecho) consistiram do valor do escore do STOP-Bang, índice de conicidade (Índice C) e circunferência da cintura (CC). O Índice C foi determinado por meio das medidas de peso, estatura e CC, conforme a

$$\text{equação: } \text{Índice C} = \frac{CC (m)}{0,109\sqrt{PESO (kg) \div ESTATURA (m)}}.$$

Devido ao tamanho da amostra e, principalmente, à grande variabilidade no grau de evolução dentro de uma mesma cardiopatia a depender do indivíduo analisado, foi necessário simplificar esse dado por meio do agrupamento das cardiopatias em sete grandes grupos: hipertensão arterial sistêmica (HAS), doença arterial coronariana (DAC), evento isquêmico (EI), insuficiência cardíaca (IC), arritmia, valvopatia e cardiopatia

reumática (CR). É importante salientar que os prontuários dos pacientes foram verificados para assegurar a qualidade da informação coletada referente à cardiopatia. Contudo, devido a pandemia da COVID-19, só foi possível verificar os prontuários de pouco mais de 51% da amostra (168 indivíduos).

Para a triagem dos cardiopatas, foi aplicado o questionário STOP-Bang (figura 1), sendo este baseado em oito itens. As perguntas do questionário consistem em respostas do tipo sim ou não (pontuação 1 e 0, respectivamente), com um escore total que varia de 0 a 8 para o gênero masculino e de 0 a 7 para o gênero feminino, representando o risco de AOS com base nas respectivas pontuações. Os indivíduos foram classificados em possuir ou não risco considerável para ser diagnosticados com AOS, atribuindo a esses riscos os escores ≥ 3 e < 3 , respectivamente. Foram também estratificados em baixo, intermediário e alto risco.

Escore entre 0 a 2 pontos; 3 a 4 pontos e 5 a 8 pontos enquadraram-se no grupo de indivíduos com baixo risco, risco intermediário e alto risco, respectivamente. Além disso, observa-se que indivíduos com 2 ou mais pontos das 4 perguntas iniciais do questionário, somando-se a sexo masculino ou $IMC > 35\text{kg/m}^2$ ou $CP > 43$ cm em homens e > 41 cm em mulheres, classificam-se em grupo de alto risco para AOS.

Para avaliação estatística foram utilizados os Softwares SPSS 13.0 (Statistical Package for the Social Sciences) para Windows e o Excel 2010, onde todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Os resultados estão apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa. As variáveis numéricas estão representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão. Foi verificada

a existência de associação com Teste Qui-Quadrado e o Teste Exato de Fisher para as variáveis categóricas. Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov para variáveis quantitativas ($n < 30$) e a Comparação com mais de 2 grupos: ANOVA (Distribuição Normal) e Kruskal-Wallis (Não Normal).

Destacamos que esta pesquisa seguiu as recomendações da resolução nº 466/2012 do Ministério da Saúde, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos, CAE - IMIP foi registrado sob o nº 10241919.0.3001.5201 e CAE-HAM sob nº 10241919.0.0000.5197.

III. RESULTADOS

3.1 RESULTADOS DESCRITIVOS

3.1.1 VARIÁVEIS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS E ANTROPOMÉTRICAS

Foram incluídos 326 indivíduos na pesquisa, todos acompanhados nos ambulatórios de cardiologia. Os dados sócio-demográficos estão descritos na tabela 1. Destacamos que 63,2 % dos indivíduos vinham da cidade do Recife e de sua Região Metropolitana e 36,8% do interior de Pernambuco e outros estados brasileiros. . No tocante à escolaridade, 26 indivíduos eram analfabetos (8%) e 174 (53,4%) apresentavam apenas o ensino fundamental incompleto. Quanto a renda familiar, destacou-se que 72,6% da população estudada possui renda mensal de até R\$: 1.870,00 e 95,1% até R\$: 3.748,00.

No que se refere a etnia, 238 (73%) participantes se declararam negros ou pardos, 70 (21,5%) brancos e 18 (3,7%), outras etnias. Em relação a religião, 172 (52,8%) se declararam católicos, 118 (36,2%) evangélicos, 8 (2,4%) outras religiões e 20 (6,1%) declararam não ter religião. Já no que concerne ao estado civil, 132 (40,5%) dos

indivíduos eram casados, 83 (25,5%) solteiros, 39 (12%) em união estável, 39 (12%) viúvos, 32 (9,8%) divorciados e 1 separado (0,3%).

Na população estudada, 195 (59,8%) foram do sexo feminino e 129 (39,6%) do sexo masculino. Possuíam idade mínima de 18 anos e máxima de 91 anos, e a média de idade dos participantes foi de 54,95 anos ($\pm 15,65$ DP). As variáveis e índices antropométricos estão mostrada na Tabela 3. Com o IMC calculado, chegou-se a valores que variaram de $16,4\text{kg/m}^2$ a $50,2\text{kg/m}^2$, com média do IMC $27,73\text{kg/m}^2$ ($\pm 5,70$ DP). Para análise do Índice C, foi realizada a medição da CP, na qual teve como CP média de 37,49 cm, bem como medição da CC, que teve média de 0,944 metros. O Índice C variou de 0,8 a 2,0, com média na população em estudo de 1,31.

3.1.2 VARIÁVEIS RELACIONADAS AO STOP-BANG

Os itens do questionário STOP-Bang, estão demonstrado na tabela 2. Verificou-se que, quanto ao “Ronco”, 168 (51,5%) responderam sim. 156 (47,9%) afirmaram que se “Sente cansado, exausto ou sonolento durante o dia”. Em relação a “Alguém observou que você para de respirar ou engasga/fica ofegante durante seu sono”, 97 (29,8%) responderam positivamente. Quanto à indagação sobre “Tem pressão alta ou está sendo tratado”, 255 (78,2%) afirmaram que sim. Em relação ao “IMC $> 35\text{kg/m}^2$ ”, 32(9,8%) se enquadravam neste critério. Foi observado que 221 (64,7%) indivíduos apresentavam “idade maior que 50 anos”. No tocante a “Circunferência do pescoço > 43 cm em homens e > 41 cm em mulheres”, verificou-se que 43 (13,2%) apresentaram essa condição. Por fim, “Sexo masculino” que representou 39,6% dos indivíduos, totalizando 129.

O score do STOP-Bang (Tabela 4) encontrou-se numa média de 3,306 ($\pm 1,44$ DP), e em relação aos grupo de risco para a apneia

obstrutiva do sono, foi observado que o risco considerável (pontuação ≥ 3) esteve presente em 227 (69,6%) indivíduos. Além disso, alto, intermediário e baixo risco para AOS (Tabela 4), representaram respectivas frequências e porcentagens na população estudada: 123 (37,7%), 105 (32,2%) e 98 (30,1%).

3.1.3 VARIÁVEIS RELACIONADAS ÀS CARDIOPATIAS E USO DE MEDICAÇÃO

Dos 326 participantes da pesquisa, apenas 168 foram analisados quanto às cardiopatias específicas. Desses, foi observado que, 103 (61,3%) indivíduos tinham o diagnóstico de HAS; 57 (33,9%) apresentam DAC; 53 (31,5%) apresentaram algum EI; 45 (26,8%) tinham diagnóstico para IC; 31 (18,5%) apresentavam algum tipo de arritmia; 26 (15,5%) tinham algum tipo de valvopatia e 8 (4,8%) apresentavam CR. Em relação ao uso de medicação, 314 (93,6%) participantes afirmaram que faziam uso de alguma medicação. Os valores estão mostrados na tabela 2.

3.2 RESULTADOS COMPARATIVOS E ANALÍTICOS

Na análise bivariada entre as variáveis deste estudo e os grupos de risco para AOS, foi observada associação estatisticamente relevante ($p < 0,005$) entre o grupo “Risco considerável para AOS (pontuação ≥ 3)” e as seguintes variáveis: “Sexo” ($p = 0,000$), sendo que o gênero masculino representou 88,4% neste grupo de risco; 98,7% “Usa Medicação” ($p = 0,004$); 67% “Ronca” ($p = 0,000$); 54% “Cansado ou sonolento durante o dia” ($p = 0,001$); 37,6% “Observou engasgo ou parada na respiração” ($p = 0,000$);

90,7% “Tem pressão alta ou está sendo tratado” ($p=0,000$); 13,2% “IMC > 35kg/m²” ($p=0,002$); 76,2% “Idade > 50 anos” ($p=0,000$); 18,9% “Pescoço é grosso” ($p=0,000$) e 68% “HAS” ($p=0,002$).

Foi encontrado relevância estatística ($p<0,005$) quanto à associação com as variáveis do STOP-Bang, uso de medicação e estado civil, aos grupos Alto, Intermediário e Baixo risco para AOS (Tabela 2). No grupo Alto risco para AOS: 72,4% eram do sexo masculino; 98,4% faziam uso de alguma medicação ($p=0,013$); 61% relataram “Cansado ou sonolento durante o dia”; 93,5% afirmaram “Pressão alta ou está sendo tratado”; e 79,7% que afirmaram roncos. Foi observado também que 41,2% dos pacientes com idade maior que 50 anos tinham alto risco para AOS, isto representou 70,7% de todos os pacientes com risco alto para essa patologia ($p=0,000$).

Os parâmetros idade, altura, IMC, CC, Índice C, peso e CP, médias, desvio padrão e intervalo de confiança de 95% (IC 95%), foram separados por categorias Alto, Intermediário e Baixo para AOS (Tabela 3). Neste estudo, ficou evidente, em todas essas variáveis, que as maiores médias encontradas foram em indivíduos com Alto risco para AOS no questionário STOP-Bang.

Associando o grupo de indivíduos analisados a suas cardiopatias e cruzando com os grupos de risco para AOS Alto, Intermediário e Baixo, constatou-se que HAS foi estatisticamente relevante ($p=0,000$), no qual 55,3% dos hipertensos tiveram alto risco para AOS (tabela 1), representando 76% dos pacientes com alto risco. DAC, EI, IC, arritmia, valvopatia, CR, apresentaram, respectivamente, 47,4%, 47,2%, 48,9%, 35,5%, 38,5% e 50,0% de risco alto para AOS (tabela 2). Entretanto, as mesmas não apresentaram significância estatística neste estudo.

IV. DISCUSSÃO

Os distúrbios do sono, em especial a AOS, foram reconhecidos como novos fatores de risco para danos cardiovasculares,⁶ sendo já bem consolidada em literaturas publicadas em estudos epidemiológicos a estreita relação entre AOS e cardiopatias.^{18,19,20}

Na população geral, fatores de risco para AOS incluem: idade entre 40 e 70 anos, sexo masculino, obesidade, presença de sonolência excessiva, roncos, anormalidades estruturais de vias aéreas superiores, abuso no uso do álcool e história familiar,¹³ bem como o engasgo noturno ou respiração ofegante durante o sono. Algumas dessas variáveis também se destacaram em nosso estudo, o sexo masculino apresentou um risco considerável de 88,4% para AOS. Essa associação de alto risco para AOS no sexo masculino, já é bem descrita na literatura. No estudo de validação do questionário STOP-Bang no Brasil, também foi ressaltada esta comparação, com prevalência global de AOS maior nos homens que nas mulheres (84,5% vs. 67,3%), assim como o foi a prevalência de AOS moderada/grave (60,1% vs. 37,6%) e de AOS grave (36,4% vs. 14,5%); as diferenças foram estatisticamente significativas ($p < 0,001$) para todas.

Ainda observou que indivíduos com idade > 50 anos tinham maior probabilidade de ser diagnosticados com AOS ($p > 0,011$).¹¹ Esse dado corrobora com o nosso estudo, no qual foi observado que, 82% dos indivíduos no grupo de risco considerável para AOS tinham mais de 50 anos ($p > 0,000$). Destaca-se ainda que 70,7% do grupo de alto risco também apresentava idade > 50 anos.

A obesidade apesar de ser um dos principais fatores de risco para AOS, cerca de 20% a 40% dos indivíduos não são obesos. Nesses indivíduos, outros fatores não anatômicos

influenciam a fisiopatologia da AOS.¹⁸ Percebemos que, apesar da média do IMC dos indivíduos com risco considerável ser classificada como sobrepeso (28,5 kg/m²), foi observada uma elevação crescente das médias dos valores nos grupos de Baixo, Intermediário e Alto risco para AOS (tabela 3), respectivamente 25,9 kg/m², 27,1 kg/m² e 29,6 kg/m² (p=0,000). Tal fato ratifica a importância da obesidade na gênese da AOS.

Ao avaliarmos o Índice C (tabela 3), visando buscar associação de risco para AOS com obesidade central, foi encontrada uma média maior em indivíduos presentes no grupo risco considerável de AOS (1,328 vs. 1,266). Este fato vai de encontro a um estudo com 57 participantes submetidos à PSG no estado de Pernambuco, o qual não encontrou relação entre o Índice C e o IAH.²¹ No entanto, quando relacionado a pacientes com hipertensão em estudo brasileiro com 417 indivíduos, foi observado que 94% destes possuíam o Índice C alterado.²² Portanto, a relação encontrada em nosso estudo pode ser justificada pela população alvo de cardiopatas.

Quanto aos dados étnicos/cor, a maioria dos indivíduos com Alto risco de AOS no nosso estudo enquadraram-se na categoria de negros ou pardos (75,2%). Apesar de não ter sido um dado estatisticamente significativo (p>0,885) (tabela 1), em uma revisão sistemática foi constatada maior prevalência de AOS em afro-americanos quando comparada a caucasianos.²³ Tal fato pode ser explicado por nossa população estudada ser composta majoritariamente por negros e pardos (74,4%), além de ser um critério subjetivo e autodeclarativo.

Os indivíduos casados e em união estável (ou seja, com companheiros) representaram 45,0% do grupo risco alto para AOS (tabela 2) em nosso estudo (p>0,005). Em estudo transversal nigeriano, 79,5% de pacientes com Alto risco eram casados,

sugerindo uma estreita relação entre o estado civil e a prevalência de AOS,²⁴ o que pode ser justificado pela maior detecção de roncos e episódios de apneia pelo companheiro. Pontuamos ainda que, durante a coleta de dados do presente estudo, foi observado que alguns indivíduos não sabiam informar quanto a presença de roncos e apneias, justificando tal fato a não detecção desses eventos por outras pessoas.

O uso de medicações foi observado em 98,7% dos indivíduos com risco considerável para AOS, representando 98,4% do grupo de alto risco. Em revisão sistemática sobre o impacto de uso de medicamentos concomitantes na AOS, foi constatado que os anti-hipertensivos, não tiveram relação com a maior gravidade da AOS, e algumas drogas podem até ajudar a reduzir o IAH em participantes que realizaram a polissonografia.²⁵ Portanto, a grande prevalência do uso de medicações em nosso estudo nos indivíduos com risco considerável para a AOS pode estar mais relacionada às comorbidades que esses possuíam, do que o efeito dos fármacos em si na fisiopatologia da doença.

Uma coorte observacional que incluiu 190 indivíduos com apneia obstrutiva do sono, concluiu que sonolência, fadiga, cansaço e falta de energia diurna, sendo observados em, respectivamente, 40%, 57%, 61% e 62% dos indivíduos analisados, sendo considerados sintomas-chave na síndrome da apneia obstrutiva do sono.²⁶ Essa alta prevalência para tais sintomas também obteve destaque em nosso estudo. A presença de cansaço, exaustão ou sonolência diurna, foi observado que 61% dos pacientes de alto risco para AOS ($p > 0,000$).

Quanto a variável “pescoço grosso” ($p < 0,001$), encontramos que 100% dos indivíduos com esta condição tiveram risco considerável para AOS (score ≥ 3) e 81,4% destes encontravam-

se na classificação de Alto risco (tabela 2). As médias dos valores encontradas para alto, intermediário e baixo risco foram respectivamente 40,23cm, 36,40cm e 35,22cm. Esse dado foi corroborado por estudo de caso controle, que observou maiores valores de CP nos indivíduos analisados para AOS do que nos do grupo controle (37,08cm vs. 33,61cm).²⁷ É importante ressaltar que, foi observada, em uma coorte com 6.441 participantes, a influência de maiores valores de CP em desfechos cardiovasculares negativos²⁸.

Em uma revisão sistemática sobre a acurácia do exame clínico para o diagnóstico de apneia do sono, concluiu-se que o engasgo noturno/respiração ofegante foi o indicador mais confiáveis de AOS quando o diagnóstico foi estabelecido por índice de apneia e hipopneia ≥ 10 .²⁹ Também encontramos tal associação, porém avaliada de maneira subjetiva pelos participantes através do STOP-Bang. Em análise bivariada entre os grupos alto, intermediário e baixo risco, destacou-se que 58,8% daqueles classificados como alto risco para AOS (tabela 2) apresentaram presença de engasgo ou parada na respiração durante o sono ($p > 0,000$).

Fazendo uma abordagem diagnóstica para AOS em roncoadores, um estudo de coorte observou que, dos 130 indivíduos analisados, com idades médias de 51,35 anos, 98 (75,38%) apresentaram risco considerável para AOS (score ≥ 3). O mesmo autor ainda observou que 83 (84,7%) destes indivíduos, quando submetidos a polissonografia, foram positivos para SAOS com IAH ≥ 5 .³⁰ Essa variável, também se destacou em nosso estudo representando 91% dos indivíduos com risco considerável

(STOP–Bang ≥ 3) e destes, 79,9% se encontraram na classificação de alto risco, concluindo, assim, a importância deste parâmetro no diagnóstico da SAOS.

Pela dificuldade da utilização da polissonografia, foram desenvolvidas ferramentas que pudessem auxiliar a identificação de indivíduos com alto risco de AOS. Dentre essas, destacam-se o questionário de Berlim, o STOP, o STOP-Bang (figura 1) e a Escala de Sonolência de Epworth.¹²

Em uma metanálise bivariada, investigando e comparando os questionário de Berlim, questionário STOP-Bang, STOP e escala de sonolência de Epworth, quanto a gravidade da AOS, concluiu-se que o STOP-Bang é a ferramenta mais precisa para detectar AOS leve, moderada e grave. Além disso, também pode e ser utilizado na condução de entrevistas com pacientes para o diagnóstico de AOS, particularmente em países com poucos recursos e clínicas do sono onde PSG não está disponível³¹. Em nosso estudo (tabela 1), foi observado que 72,6 % dos indivíduos apresenta renda familiar abaixo de R\$ 1870,00, bem como 61,3% com escolaridade entre ensino fundamental incompleto (53,4%) e analfabetos (8,0%), sendo assim uma população de baixo poder econômico e com alto grau de vulnerabilidade social, podendo se beneficiar destes testes de triagem.

Em um estudo coorte comparando resultados dos questionários de Berlim, STOP-BANG e OSA50 em uma população de alto risco para AOS, chegou à conclusão que a incorporação de STOP–Bang ≥ 3 em população de alto risco pode reduzir a necessidade de testes de sono em um ambiente com recursos limitados³². Em nossa população, a pontuação ≥ 3 no STOP–Bang foi encontrada 69,6% dos participantes cardiopatas.

Destacamos ainda que as pontuações mais representativas foram 3 (27%), 4 (23,3%) e 5 (12,9%), estando média da pontuação do STOP-Bang de $3,30 \pm 1,44$ DP (Tabela 4).

Em estudo com 242 indivíduos analisando o risco de AOS na população geral a partir da associação do STOP-Bang e o teste de sono domiciliar, 36,6% apresentaram risco considerável para a doença³³. Esses dados diferem do nosso estudo, o qual apresentou prevalência de 69,6% de cardiopatas com risco considerável, o que pode ser justificado pela diferença no público-alvo analisado. O risco alto de AOS foi observado em 37,7% dos indivíduos em nosso estudo (Tabela 4), dados semelhantes foram encontrados em outro coorte observacional prospectivo de 124 pacientes com IAM agudo. Neste, foi utilizado o STOP-Bang e observou-se que 60 indivíduos (48,4%) se classificaram como risco alto para AOS³⁴. Em um estudo epidemiológico de prevalência de AOS em diferentes populações realizado na cidade de São Paulo (SP), encontrou-se 32,9% com esta patologia³⁵. Já em uma revisão sistemática analisando a prevalência de AOS na população geral, foi encontrado valores que variaram de 9% a 38%³⁶.

Quando, relatando sobre a associação da AOS com HAS e descrevendo a prevalência, a literatura cita que essa pode variar entre 38 e 56%, podendo chegar a 82% em indivíduos com HAS refratária.⁹ Em uma coorte observacional, rastreando 100 indivíduos hipertensos para AOS, utilizando o questionário STOP-Bang, verificou-se que 82% desses apresentaram risco alto e ainda concluiu que indivíduos hipertensos têm maior risco de AOS do que a população geral³⁷. Dado semelhante foi analisado em nossa pesquisa, no qual foi observado que risco considerável (score ≥ 3) representou 85,4%, sendo que 55,3% dos hipertensos apresentaram alto risco para AOS (tabela 2),

compondo 76% deste grupo de risco ($p=0,000$). Em uma revisão sistemática e metanálise, com 51623 indivíduos, objetivando esclarecer essa associação, concluiu-se que a AOS (leve, moderada e grave) está relacionada a um risco aumentado de hipertensão resistente.³⁸

A apneia obstrutiva do sono está associada a aumento de 70% do risco relativo de morbidade e mortalidade cardiovascular, tendo uma complexa relação bidirecional, sendo causa e consequência de IC, HAS, arritmia e DAC, podendo ainda agravar o curso dessas patologias.^{5,39}

Apesar dos indivíduos com DAC, EI, IC, arritmia, valvopatia, CR, apresentarem, respectivamente, 47,4%, 47,2%, 48,9%, 35,5%, 38,5% e 50,0% de risco alto para AOS (tabela 2), não foi encontrada significância estatística ($p>0,005$). Tal fato pode ser explicado pela pequena amostra analisada quanto as cardiopatias (168 indivíduos), tendo cada subgrupo um número insuficiente de participantes para encontrar tal significância.

V. CONCLUSÃO

O nosso estudo foi o primeiro estudo analítico e epidemiológico, utilizando o questionário STOP-Bang em uma população cardiopata no Estado de Pernambuco, como forma de triagem estimando o risco dos participantes serem diagnosticados com AOS.

O STOP-Bang é altamente prático, rápido, conciso, com um mnemônico fácil de lembrar e um sistema de pontuação direto. As análises estatísticas de nosso estudo com comparações de resultados em outros ratificaram e demonstraram a utilidade do questionário STOP-Bang como forma de triagem em uma população cardiopata.

Todos os parâmetros do STOP-Bang, além do diagnóstico de HAS, uso de medicação,

ter companheiro, apresentar IMC e índice de conicidade elevados, foram significativos para predição de risco aumentado para AOS. Aconselhamos que tais fatores de risco sejam pesquisados tanto na população geral, quanto em cardiopatas com suspeita de AOS, sugerimos também novos estudos que analisem a relação entre medicações específicas e risco preditor para AOS.

Uma das limitações no presente estudo é a ausência de testes diagnósticos confirmatórios visando comparar com resultados obtidos pelo questionário, aumentando a especificidade e a estimativa precisa da prevalência de AOS nos cardiopatas. Ademais, um número insuficiente de indivíduos analisados quanto a cardiopatia específica, se mostrou uma limitação. Assim, sugerimos novos estudos analisando cada cardiopatia isoladamente, visando detalhar o risco para AOS.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos D de CO, Soares YP, Colaço AXP, Cruz BMS. Síndrome da apneia obstrutiva do sono. Revista inspirar [periódico on line]. 2017 [acesso em 21 set 2020]. Disponível em <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2017/02/artigo-5-s%C3%83%C2%ADndrome-da-apn%C3%83%C2%A9ia.pdf>.
2. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Med Rev.* 2017;34:70-81.
3. Pedrosa R, Lorenzi-Filho G, Drager L. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e doença cardiovascular. *Rev Med USP* [periódico on line]. 2008 [acesso em 21 set 2020];87(2):121-7. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/59068>.
4. Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang Questionnaire: A Practical Approach to Screen for Obstructive Sleep Apnea. *Chest.* 2016;149(3):631-638.
5. Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMM et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* [periódico on line]. 2013 [acesso em 21 set 2020]; 101(6 Suppl 2): 1-63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-

782X2013004500001&lng=en .

6. Drager LF, Lorenzi-Filho G, Cintra FD, Pedrosa RP, Bittencourt LRA, Poyares D, et al. 1º Posicionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol [periódico on line]. 2018 [acesso 21 set 2020];111(2):290-340. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2018001400290&lng=en)

782X2018001400290&lng=en .

7. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. J Clin Sleep Med. 2017;13(3):479-504.

8. Jesus EVS de, Dias-Filho EB, Mota B de M, Souza L de, Marques-Santos C, Rocha JBG, et al . Suspeita de Apneia Obstrutiva do Sono definida pelo Questionário de Berlim prediz eventos em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda. Arq Bras Cardiol [periódico on line]. 2010 [acesso 21 set 2020];95(3):313-320. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001300006&lng=en)

782X2010001300006&lng=en .

9. Pedrosa RP, Krieger EM, Lorenzi-Filho G, Drager LF. Avanços recentes dos impactos da apneia obstrutiva do sono na HAS. Arq Bras Cardiol [periódico on line]. 2011 [acesso 21 set 2020];97(2):e40-e47. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011001100020&lng=en .

10. Fonseca LB de M, Silveira EA, Lima NM, Rabahi MF. Tradução e adaptação transcultural do questionário STOP-Bang para a língua portuguesa falada no Brasil. *J bras pneumol* [periódico on line]. 2016 [acesso 21 set 2020];42(4): 266-272. Disponível em:https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132016000400266&lng=en&tlng=en .

11. Duarte RL de M, Fonseca LB de M, Magalhães-da-Silveira FJ, Silveira EA, Rabahi MF. Validação do questionário STOP-Bang para a identificação de apneia obstrutiva do sono em adultos no Brasil. *J Bras Pneumol*. 2017;43(6):456-463.

12. Iman H El-Sayed. Comparison of four sleep questionnaires for screening obstructive sleep apnea. *Egypt J Chest Dis Tuberc*.2012;61(4):466-441.

13. Araújo-Melo MH, Neves DD, Ferreira LVMVF, Moreira MLV, Nigri R, Simões SMG. Questionários e escalas úteis na pesquisa da síndrome da apneia obstrutiva do sono. *rev hupe* (título não corrente) [periódico on line]. 2016 [acesso em 23 set 2020]; 15(1).Disponível em:<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/articleview/22368>.

14. Miller JN, Kupzyk KA, Zimmerman L, Pozehl B, Schulz P, Romberger D, et al. Comparisons of measures used to screen for obstructive sleep apnea in patients referred

to a sleep clinic. *Sleep Medicine*. 2018;51:15-21.

15. Laranjeira C, Barbosa E, Rabahi M. Is subjective sleep evaluation a good predictor for obstructive sleep apnea?. *Clinics [periódico on line]*. 2019 [acesso em 23 set 2020];73:e355. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/clinics/article/view/154707>].

16. Farney RJ, Walker BS, Farney RM, Snow GL, Walker JM. The STOP-Bang Equivalent Model and Prediction of Severity of Obstructive Sleep Apnea: Relation to Polysomnographic Measurements of the Apnea/Hypopnea Index. *J Clin Sleep Med*. 2011;7(5):459-65B.

17. Amra B, Rahmati B, Soltaninejad F, Feizi A. Screening Questionnaires for Obstructive Sleep Apnea: An Updated Systematic Review. *Oman Med J*. 2018;33(3):184-192.

18. Javaheri S, Barbe F, Santos-Rodrigues F, Dempsey JA, Khayat R, Javaheri S, et al. Sleep Apnea: Types, Mechanisms and Clinical Cardiovascular Consequences. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(7):841-858.

19. Drager LF, Ladeira RT, Brandão-Neto RA, Lorenzi-Filho G, Benseñor IM. Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono e sua Relação com a Hipertensão Arterial Sistêmica: Evidências Atuais. *Arq Bras Cardiol*. 2002; 78 (5):531-6.

20. Porto F, Sakamoto YS, Salles C. Association between Obstructive Sleep Apnea and Myocardial Infarction: A Systematic Review. *Arq Bras Cardiol.* 2017;108(4):361-369.
21. Lustosa MF, De Sá CMAT, Cavalcanti AC, De Medeiros RAB, Nova LVP, Pedrosa RP. Perfis metabólico e nutricional como preditores da síndrome da apneia obstrutiva do sono. *Rev Nutr.* 2016; 29(5): 665-678.
22. Sousa NC, Marques FRDM, Pires GAR, Scardoelli MGC, Rêgo AS, Radovanovic CAT, et al. Conicity index in people with hypertension followed in the Brazil's Family Health Strategy. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(5):e20190484
23. Pereira A. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono Fisiopatologia, Epidemiologia, Consequências, Diagnóstico e Tratamento. *ArquiMed.* 2007; 21(5/6):159-73.
24. Sogebi OA, Ogunwale A. Fatores de risco de apneia obstrutiva do sono entre pacientes ambulatoriais nigerianos. *Braz. j. otorhinolaryngol.* 2012; 78(6): 27-33.
25. Jullian-Desayes I, Revol B, Chareyre E, Camus P, Villier C, Borel JC, Pepin JL, Joyeux-Faure M. Impact of concomitant medications on obstructive sleep apnoea. *Br J Clin Pharmacol.* 2017 Apr;83(4):688-708.
26. Chervin RD. Sleepiness, fatigue, tiredness, and lack of energy in obstructive sleep apnea. *Chest.* 2000;118(2):372-9.

27. Cintra FD, Tufik S, Paola A de, Feres MC, Melo-Fujita L, Oliveira W, et al . Perfil cardiovascular em pacientes com apneia obstrutiva do sono. *Arq Bras Cardiol* . 2011 [acesso 21 set 2020];96(4): 293-299. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011000400006&lng=pt.
28. Punjabi NM, Newman AB, Young TB, Resnick HE, Sanders MH. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: an outcome-based definition of hypopneas. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008;177(10):1150-5.
29. Myers KA, Mrkobrada M, Simel DL. Does This Patient Have Obstructive Sleep Apnea? The Rational Clinical Examination Systematic Review. *JAMA*. 2013;310(7):731–741.
30. PIGNATELLI GF, Khasawneh L, Sorrentino A, Pacella A, Vito A de, Neri G. Stop-bang questionnaire: Practical approach to diagnosis of obstructive sleep apnea in roncopathic subjects. *AIMS Med Sci*. 2020;7(3):93-105.
31. Chiu HY, Chen PY, Chuang LP, Chen NH, Tu YK, Hsieh YJ, Wang YC, Guilleminault C. Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: A bivariate meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2017;36:57-70.
32. Kee K, Dixon J, Shaw J, Vulikh E, Schlaich M, Kaye DM, Zimmet P, Naughton MT. Comparison of Commonly Used Questionnaires to Identify Obstructive Sleep Apnea in

a High-Risk Population. *J Clin Sleep Med.* 2018;14(12):2057-2064.

33. Tan A, Lin DCY, Linda WLT, Rob MV, Cheung YY, Lee CH. Predicting obstructive sleep apnea using the STOP-Bang questionnaire in the general population. *Sleep Med.* 2016; 27-28:66-71

34. Calvillo-Arguelles O, Sierra-Fernández CR, Padilla-Ibarra J, Rodrigues-Zanellas H, Balderas-Muñoz K, Arias-Mendonza MA, et al. Integrating the STOP-BANG score and clinical data to predict cardiovascular events after infarction: A machine learning study. *Chest.* 2020;S0012-3692(20)30765-0.

35. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LR. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med.* 2010;11(5):441-6.

36. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Med Rev.* 2017;34:70-81.

37. Ganesh B, Kulkarni K, Maitreyi K.; Noronha G. Screening of Sleep Apnoea in Middle-Aged Hypertensive Subjects using Stop-Bang Questionnaire-An Observational Study. *J Physiotherapy and Occupational Therapy.* 2014; 8(2):13.

38. Hou H, Zhao Y, Yu W, Dong H, Xue X, Ding J, Xing W, Wang W. Association of obstructive sleep apnea with hypertension: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health.* 2018;8(1):010405.

39. Précona DB, Oliveira CM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MC, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. [Periódico online]. 2019 [acesso em 29 de set. de 2020] 113(4):787-891. Disponível em: https://observatorio.fm.usp.br/bitstream/handle/OPI/34341/art_PRECOMA_Updated_Cardiovascular_Prevention_Guideline_of_the_Brazilian_Society_2019_por.PDF?sequence=2&isAllowed=y .

Figura 1 - Questionário STOP-bang

Questionário STOP-Bang atualizado

- Roncos?**
 Sim Não
 Você **ronca alto** (alto o suficiente que pode ser ouvido através de portas fechadas ou seu companheiro cutuca você à noite para parar de roncar)?
- Cansado?**
 Sim Não
 Você frequentemente se sente **cansado, exausto ou sonolento** durante o dia (como, por exemplo, adormecer enquanto dirige)?
- Observou?**
 Sim Não
 Alguém **observou** que você **para de respirar** ou **engasga/fica ofegante** durante o seu sono?
- Pressão?**
 Sim Não
 Você tem ou está sendo tratado para **pressão sanguínea alta**?
- Índice de massa corporal maior que 35 kg/m²?**
 Sim Não
- Idade acima de 50 anos?**
 Sim Não
- O pescoço é grosso? (Medida em volta do pomo de Adão)**
 Para homens, o colarinho da sua camisa é de 43 cm ou mais?
 Para mulheres, o colarinho da sua camisa é de 41 cm ou mais?
 Sim Não
- Sexo = Masculino?**
 Sim Não

Critérios de Pontuação:

Para a população geral

Baixo risco de AOS (apneia obstrutiva do sono): Sim para 0 a 2 perguntas

Risco intermediário de AOS: Sim para 3 a 4 perguntas

Risco alto de AOS: Sim para 5 a 8 perguntas

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + sexo masculino

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + IMC > 35 kg/m²

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + circunferência do pescoço (43 cm em homens, 41 cm em mulheres)

Propriedade da University Health Network. Para obter mais informações: www.stopbang.ca

Tab Modificado de Chung F et al. Anesthesiology 2008; 108:812-21, Chung F et al Br J Anaesth 2012; 108:768-75, Chung F et al J Clin Sleep Med Sept 2014

Variáveis	Risco para AOS				p-valor
	Alto n (%)	Intermediário n(%)	Baixo n (%)	Total n (% dos 326)	
Sexo					<0,001*
Masculino	89 (69)	25 (19,5)	15 (11,6%)	129 (39,8)	
Feminino	34 (17,4)	79 (40,5)	82 (42,1%)	195 (62,8)	
Cor/etnia					<0,885**
negro/pardo	91 (38,2)	74 (31,1)	73 (30,7)	238 (74,4)	
branco	27 (38,6)	23 (32,9)	20 (28,6)	70 (21,9)	
outros	3 (25)	4 (33,3)	5 (41,7)	12 (3,8)	
Procedência					<0,958**
Recife	53 (39)	44 (35,7)	39 (28,7)	136 (41,7)	
RMR	25 (35,7)	25 (35,7)	20 (28,6)	70 (21,5)	
interior de PE	43 (38,1)	33 (29,2)	37 (32,7)	113 (34,7)	
Outros estados	2 (28,6)	3 (42,9)	2 (28,6)	7 (2,1)	
Escolaridade					<0,568**
Analfabeto	10 (38,5)	9 (34,6)	7 (26,9)	26 (8)	
Ens. Fund.Incomp.	64 (36,8)	64 (36,8)	46 (26,4)	174 (53,4)	
Ens. Fund. Comp.	13 (44,8)	8 (27,6)	8 (27,6)	29 (8,9)	
Ens.médio Incomp.	4 (44,4)	1 (11,1)	4 (44,4)	9 (2,8)	
Ens. Médio Comp.	27 (37,0)	22 (30,1)	24 (32,9)	73 (22,4)	
Ens Sup.Incomp.	1 (25,0)	0 (0)	3 (75,0)	4 (1,2)	
Ens.Sup.Comp	3 (37,5)	1 (12,5)	4 (50,0)	8 (2,5)	
Pós graduação	1 (33,3)	0 (0)	2 (66,7)	3 (0,9)	
Renda Familiar					<0,756**
Sem Renda	5 (38,5)	3 (23,1)	5 (38,55)	13 (4,0)	
até R\$1870,00	79 (35,4)	74 (33,2)	70 (31,4)	223 (68,6)	
R\$ 1.874,01 a R\$ 3.748,00	32 (43,8)	23 (31,5)	18 (24,6)	73 (22,5)	
R\$ 3.748,01 a R\$ 9.370,00	7 (50,0)	3 (21,4)	4 (28,6)	14 (4,3)	
R\$ 9.370,01 a R\$ 18.740,00	0 (0)	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (0,6)	
Religião					<0,22 **
Católica	65 (37,8)	58 (33,7)	49 (28,5)	172 (52,8)	
Evangélico	44 (34,9)	43 (34,1%)	39 (31,0)	126 (38,7)	
outras religiões	2 (25)	2 (25,0)	4 (50,0)	8 (2,5)	
Não tem religião	12 (60,0)	2 (10,0)	6 (30,0)	20 (6,1)	
Estado civil					<0,003*
Casado	59 (44,7)	45 (34,1)	28 (21,2)	132 (40,5)	
Solteiro	28 (33,7)	18 (21,7)	37 (44,6)	83 (25,5)	
Separado	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1 (0,3)	
Divorciado	8 (25,0)	17 (53,1)	7 (21,9)	32 (9,8)	
União estável	18 (46,2)	9 (23,1)	12 (30,8)	39 (12,0)	
Viúvo	10 (25,6)	15 (38,5)	14 (35,9)	39 (12,0)	

(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher.

RMR: Região Metropolitana de Recife

Na tabela 1 houve apenas associação estatisticamente significativa entre o “Risco para AOS” com todas as variáveis **Estado civil e Sexo**.

Tabela 2 – Associação das variáveis do STOP-Bang e outras com Risco Para AOS

Variáveis	Total n (%)	Risco para AOS			p-valor
		Alto n (%)	Intermediário n (%)	Baixo n (%)	
Ronca					< 0,001 *
Sim	168 (51,5)	98 (58,4)	55 (32,7)	15 (8,9)	
Não	158 (48,5)	25 (15,8)	50 (31,6)	83 (52,6)	
Cansado ou sonolento					< 0,001 *
Sim	156 (48,0)	75 (48,1)	47 (30,1)	34 (21,8)	
Não	169 (52,0)	48 (28,4)	57 (33,7)	64 (37,9)	
Engasgo ou parada na respiração					< 0,001 *
Sim	97 (29,8)	57 (58,7)	28 (28,9)	12 (12,4)	
Não	228 (70,2)	65 (28,5)	77 (33,8)	86 (37,7)	
Pressão alta					< 0,001 *
Sim	255 (78,2)	115 (45,1)	92 (36,1)	48 (18,8)	
Não	71 (21,8)	8 (11,3)	13 (18,3)	50 (70,4)	
Idade maior que 50 anos					< 0,001 *
Sim	211 (64,7)	87 (41,2)	87 (41,2)	37 (17,6)	
Não	115 (35,3)	36 (31,3)	18 (15,7)	61 (53,0)	
IMC maior que 35kg/m²					S < 0,001 *
Sim	32 (9,9)	25 (78,1)	5 (15,6)	2 (6,3)	
Não	292 (90,1)	98 (33,6)	100 (34,2)	94 (32,2)	
Pescoço é grosso					< 0,001 *
Sim	43 (13,2)	35 (81,4)	8 (18,6)	0 (0,0)	
Não	283 (86,8)	88 (31,1)	97 (34,3)	98 (34,6)	
Sexo masculino					< 0,001 *
Sim	129 (39,6)	88 (68,2)	26 (20,2)	15 (11,6)	
Não	197 (60,4)	35 (17,8)	79 (40,1)	83 (42,1)	
Companheiro					0,005 *
Sim	171 (52,5)	77 (45,0)	54 (31,6)	40 (23,4)	
Não	155 (47,5)	46 (29,7)	51 (32,9)	58 (37,4)	
Usa medicação					0,013 **
Sim	314 (96,6)	120 (38,2)	104 (33,1)	90 (28,7)	
Não	11 (3,4)	2 (18,2)	1 (9,1)	8 (72,7)	
HAS					< 0,001 *
Sim	103 (61,3)	57 (55,3)	31 (30,1)	15 (14,6)	
Não	65 (38,7)	18 (27,7)	23 (35,4)	24 (36,9)	
DAC					< 0,687 *
Sim	57 (33,9)	27 (47,4)	19 (33,3)	11 (19,3)	
Não	111 (66,)	48 (44,6)	35 (31,2)	28 (25,2)	
IC					< 0,428 *
Sim	45 (26,8)	22 (48,9)	11 (24,4)	12 (26,7)	
Não	123 (73,2)	53 (70,7)	43 (35,0)	27 (22,0)	
Evento isquêmico					< 0,899 *
Sim	53 (31,5)	25 (47,2)	16 (30,2)	12 (22,6)	
Não	115 (68,5)	50 (43,5)	38 (33,0)	27 (23,5)	
Arritmia					< 0,513 *
Sim	31 (18,5)	11 (35,5)	12 (38,7)	8 (25,8)	
Não	137 (81,5)	64 (46,7)	42 (30,7)	31 (22,6)	
Valvopatia					< 0,325 *
Sim	26 (15,5)	10 (38,5)	7 (26,9)	9 (34,6)	
Não	142 (84,5)	65 (45,8)	47 (33,1)	30 (21,1)	
Cardiopatia reumática					< 0,371 *
Sim	8 (4,8)	4 (50,0)	1 (12,5)	3 (37,5)	
Não	160 (95,2)	71 (44,4)	53 (33,1)	36 (22,5)	

(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher

Na tabela 2 apenas não houve associação estatisticamente significativa entre o “Risco para AOS” com as variáveis: **DAC, IC, Evento isquêmico, Arritmia, Valvopatia e Cardiopatia reumática.**

Tabela 3 – Associação das variáveis antropométricas com Risco Para AOS

Variáveis	Risco para AOS			p-valor
	Alto	Intermediário	Baixo	
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
Idade	56,42 ± 14,46	60,58 ± 12,30	47,08 ± 17,21	< 0,001 *
Altura (m)	1,64 ± 0,09	1,59 ± 0,08	1,60 ± 0,09	< 0,001 *
IMC	29,69 ± 6,76	27,13 ± 4,63	25,92 ± 4,45	< 0,001 *
Circunferência da cintura (m)	1,00 ± 0,20	0,94 ± 0,13	0,88 ± 0,15	< 0,001 **
Índice de conicidade	1,34 ± 0,13	1,31 ± 0,13	1,27 ± 0,13	< 0,001 *
Peso (kg)	80,06 ± 17,76	68,95 ± 12,88	66,31 ± 11,91	< 0,001 **
Circunferência do pescoço (cm)	40,24 ± 3,96	36,40 ± 3,28	35,23 ± 2,83	< 0,001 *

(*) ANOVA (**) Kruskal-Wallis

Na tabela 3 houve diferença estatisticamente significativa entre o “**Risco para AOS**” com todas as variáveis analisadas.

Tabela 4 - Frequência e porcentagem do escore do STOP-Bang e dos grupos de risco para AOS

Variáveis	Frequência (n)	Porcentagem (%)	Média* (DP)**
Escore do STOP-Bang			3,306 (\pm 1,44 DP)
0	4	1,20%	
1	28	8,60%	
2	66	20,20%	
3	88	27,00%	
4	76	23,30%	
5	42	12,90%	
6	15	4,60%	
7	6	1,80%	
8	1	0,30%	
Risco Considerável para AOS			
Sim	227	69,60%	
Não	99	30,40%	
Risco Para AOS			
Alto	123	37,70%	
Intermediário	105	32,20%	
Baixo	98	30,10%	

(*) Apenas se aplica a variável **Escore do STOP-Bang**.

(**) Desvio Padrão