

**CURSO DE FISIOTERAPIA**

Gabriela Kunzler Gonçalves

**COMPARAÇÃO ENTRE A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DA PRESENÇA DA  
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA  
CARDÍACA POR DIFERENTES INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Santa Cruz do Sul

2018

Gabriela Kunzler Gonçalves

**COMPARAÇÃO ENTRE A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DA PRESENÇA DA  
APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA  
CARDÍACA POR DIFERENTES INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Artigo científico apresentado à Disciplina de Trabalho de Curso II, do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Dra. Renata Trimer

Co-orientadora: Prof. Dra. Andrea Lúcia Gonçalves da Silva

Santa Cruz do Sul

2018

**COMPARAÇÃO ENTRE A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DA PRESENÇA DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA POR DIFERENTES INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

**COMPARISON BETWEEN STRATIFICATION OF RISK OF THE PRESENCE OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEIA IN PATIENTS SUBMITTED TO CARDIAC SURGERY BY DIFFERENT EVALUATION INSTRUMENTS**

Gabriela Kunzler Gonçalves<sup>1</sup>; Andrea Lúcia Gonçalves da Silva<sup>2</sup>; Renata Trimer<sup>3</sup>

**RESUMO**

**Contextualização:** Estudos demonstram a relação entre a Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Instrumentos de rastreio da AOS como o *Questionário STOPBANG (QSB)*, *Questionário de Berlim (QB)* e a *Escala de Sonolência de Epworth (ESE)* podem ser úteis para investigação em cardiopatas. **Objetivo:** Comparar o risco da presença da AOS estratificado pelo questionário STOPBANG com o risco estratificado pelo questionário de Berlim e adicionalmente verificar a presença de sonolência excessiva diurna pela escala de sonolência de Epworth em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca acompanhados em programa de reabilitação cardiorrespiratória intra-hospitalar. **Método:** Estudo qualitativo com delineamento observacional descritivo transversal, realizado com pacientes submetidos a cirurgias cardíacas em programa de reabilitação cardiovascular. Foram aplicados os QSB, QB e ESE em todos os voluntários. **Resultados:** 26 voluntários, 13 homens e 13 mulheres com idade média de 60, 5±9, 4 anos foram avaliados, onde 9 (34, 6%) apresentaram alto risco para AOS no QSB, 11 (42, 3%) no QB e 2 (7, 6%) na ESE. **Conclusão:** Concluímos que o QSB, QB são instrumentos úteis para estratificação do risco de AOS em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, e podemos observar uma maior concordância entre os resultados obtidos pelo QSB e o QB quando comparados aos resultados encontrados pela ESE.

**Palavras-chave:** Apneia Obstrutiva do Sono; Cirurgia Cardíaca; Inquéritos e Questionários.

**Contextualization:** Studies demonstrate the relationship between Obstructive Sleep Apnea (OSA) and the development of cardiovascular diseases. OSA screening instruments such as the STOPBANG Questionnaire (SBQ), the Berlin Questionnaire (BQ), and the Epworth Sleepiness Scale (ESS) may be useful for research on heart disease. **Objective:** To compare the risk of the presence of OSAS stratified by the STOPBANG questionnaire with the risk stratified by the Berlin questionnaire and to additionally verify the presence of excessive daytime sleepiness by the Epworth sleepiness scale in patients submitted to cardiac surgery accompanied in an in-hospital cardiorespiratory rehabilitation program. **Method:** A qualitative study with descriptive cross-sectional design, performed with patients submitted to cardiac surgery, of both sexes, submitted to a script with anamnesis and 3 questionnaires, the data were analyzed through *SigmaPlot 11.0 Software* through mean and standard deviation. **Results:** 26 volunteers, 13 men and 13 women with a mean age of 60, 5 ± 9, 4 years were evaluated, where 9 (34, 6%) presented a high risk for OSA in SBQ, 11 (42, 3%) in BQ and 2 (7.6%) in ESE. **Conclusion:** We conclude that QSB, QB are useful tools for stratification of OSA risk in patients submitted to cardiac surgery, and we can observe a greater agreement between the results obtained by the SBQ and the BQ when compared to the results found by ESS.

**Keywords:** Obstructive Sleep Apnea; Cardiac surgery; Surveys and Questionnaires.

---

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC/RS. E-mail: Gabriela.kunzler@hotmail.com

<sup>2</sup>Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC-RS. E-mail: renatatrimer@unisc.br

<sup>3</sup>Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC-RS. E-mail: andreag@unisc.br

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo. Apesar de não serem a primeira causa de morte em muitos países de baixa e média renda, 80% das mortes e 88% das mortes prematuras por DCV ocorrem nesses países (NASCIMENTO et al., 2018). As DCV deverão aumentar a incapacidade acertada para anos de vida de 85 milhões de pacientes para 150 milhões no mundo todo até 2020, levando a uma clara queda da produtividade global (SIMÃO et al., 2013).

A Insuficiência Coronariana (ICO) é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo (SANTOS et al., 2010), possui um aspecto clínico importante, que deve ser exposto corretamente, onde uma pequena lesão pode proceder, até limitar o fluxo de sangue e propiciar a angina. Essa pequena lesão pode aglomerar, gradativamente, lipídios, plaquetas, fina capa de tecido fibroso, podendo levar a formação de trombo, que pode se manifestar de várias maneiras (BRICK et al., 2004). Os sintomas são estabelecidos pela ampliação desse trombo, as quais podem variar de uma angina estável a um infarto agudo do miocárdio (IAM). Comumente as síndromes coronarianas são definidas como angina estável crônica e angina instável (BRICK et al., 2004). Os principais fatores de risco da doença coronariana são: idade, tabagismo, hipercolesterolemia, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, diabetes mellitus (DM), história familiar, sedentarismo e obesidade (SANTOS et al., 2010).

A indicação da Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (CRM) como tratamento para ICO, tem por onjetivo aliviar os sintomas, evitar a progressão para IAM, reduzir o índice de mortalidade, preservar a função do miocárdio, melhorar a capacidade funcional, auxiliar esses pacientes de uma forma psíquica, física e social, melhorando a qualidade de vida e proporcionando longevidade a mesma (BRICK et al., 2004). O miocárdio necessita de uma grande quantidade de oxigênio e as artérias coronarianas tem a função desse provimento, porém devido ao surgimento de obstruções, uma das formas de tratamento para retroceder a falta de demanda de sangue para o miocárdio é a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM), a qual terá a função de fazer com que o miocárdio volte a ser irrigado (BRICK et al., 2004; GUILIZINI et al., 2014).

A Estenose Aórtica (EAo) é a obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo (VE) pela calcificação das estruturas valvares, associada ou não à fusão das válvulas da valva aórtica. É a doença valvar aórtica adquirida mais frequente e está presente em 4,5% da

população acima de 75 anos (TARASOUTCHI et al., 2011). A estenose valvar aórtica é um estado clínico cada vez mais frequente nos países desenvolvidos, que segue o envelhecimento populacional. Os pacientes com estenose aórtica têm um risco alto de morte súbita e, uma vez sintomáticos, apresentam uma sobrevida média de apenas 2-3 anos. A cirurgia de troca valvar aórtica é o tratamento padrão ouro nos pacientes sintomáticos com estenose aórtica severa e comprovadamente permite uma melhoria sintomática e um ganho de sobrevida (PEREIRA et al., 2013). A cirurgia de troca valvar aórtica geralmente é realizada de duas formas, por implantes de próteses biológicas ou próteses metálicas (FEGURI et al., 2008).

A Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) pode estar associada, de forma imparcial, com doenças cardiovasculares, cooperando com a alta morbidade e mortalidade. Entre as complicações mais frequentes, destacam-se as arritmias cardíacas, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), acidente vascular cerebral (AVC), hipertensão arterial sistêmica (presente em 40 a 90% dos indivíduos), bradicardia sinusal, hipertensão pulmonar, fibrilação atrial, aterosclerose e cor pulmonale. A AOS quando não diagnosticada, pode causar hipertensão e diminuir os níveis de oxigênio no sangue. Estes problemas podem causar ICC, apontada como uma das principais causas morte entre a população mundial (SILVA et al., 2009; LORENZI et al., 2010; FERREIRA et al., 2015).

A AOS é considerada um problema de saúde pública, devido a sequelas neurocognitivas e cardiovasculares, entre elas a hipertensão arterial sistêmica (HAS), infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular isquêmico (AVI), sua prevalência é de 2 e 4% em ambos os sexos. Entre os principais fatores de risco para AOS estão: idade avançada (>60 anos), obesidade e mudanças na anatomia do crânio e da face, como a hipertrofia adenotonsilar, hipertrofia da base de língua e massas cervicais, alterações neuromusculares, distribuição da gordura na região cervical ou a relação entre essas conjunções (SILVA et al., 2016; PELOSI et al., 2017).

A AOS é um transtorno do sono que é caracterizado pela interrupção repetida da ventilação durante o sono, devido ao fechamento da via aérea superior (apneia e hipopneia, respectivamente). Essas modificações ocorrem devido a um fechamento total ou parcial em geral ao nível da faringe que resultam regularmente, em dessaturação da oxi-hemoglobina e microdespertares do sono, o que ocasiona sintomas diurnos, ronco alto e repetido com interrupções respiratórias e modificações de humor bem como efeitos adversos para o sistema cardiovascular (SILVA et al., 2016).

A polissonografia (PSG) é o padrão ouro para diagnóstico da AOS. Porém alguns autores citam que este é um método demorado, dispendioso, além de haver um número pequeno de especialistas em medicina do sono, por esse motivo, a ciência busca novos métodos para a identificação da AOS, bem como uso de questionários e escalas do sono, que possuem baixo custo, e podem ser aplicados de 4 a 5 minutos, e que demonstram resultados fidedignos (MAIA et al., 2017; MATNEI et al., 2017).

Entre esses métodos supracitados, encontram-se o Questionário STOPBANG (QSB) (FONSECA et al., 2016), o Questionário de Berlim (QB) (JESUS et al., 2010) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) (BOARI et al., 2004), que são procedimentos simples e regularizados para fazer o rastreio da presença AOS na população suspeita desta síndrome e, recentemente, foram também validados em pacientes com doenças cardiovasculares, esses métodos também auxiliam os profissionais para um diagnóstico mais rápido, e também para encaminhamento para realização da PSG (MAIA et al., 2017).

O Questionário STOPBANG (QSB) é um método que mensura através de 8 perguntas, o risco de AOS na população em geral, é um instrumento prático, simples e rápido, alusivo a ronco, cansaço/fadiga, sonolência, observação da cessação da respiração durante o sono, pressão arterial, IMC, idade, circunferência da cervical e gênero. É um método mais prático de ser aplicado em pesquisas clínicas comparado a outros questionários do sono (FONSECA et al., 2016).

O Questionário de Berlim (QB) é um instrumento utilizado para rastreio da presença da AOS, inclui 10 itens, ordenados em 3 categorias relativos à roncopatia e apneias presenciadas organizados em 5 itens, sonolência diurna 4 itens onde existe uma outra questão referente a sonolência ao volante, hipertensão arterial e obesidade 1 item. Gênero, idade, altura, peso, circunferência da cervical e raça são dados também coletados. A regulamentação do alto ou baixo risco para a AOS é fundamentado nas respostas em cada categoria dos itens (VAZ et al., 2011).

Já a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) é utilizada para avaliar o grau de sonolência diurna do indivíduo em 8 situações diferentes do dia a dia, onde é atribuído uma pontuação de 0-3 que está relacionado com a propensão de o sono ser induzido, onde 0: nunca dormiria; 1: pequena chance de cochilar; 2: chance moderada de cochilar; 3: alta chance de cochilar. A pontuação no geral da ESE varia de 0 a 24 pontos, uma pontuação acima de 10 sugere a existência de sonolência excessiva diurna (ARAÚJO-MELO et al., 2016; MATNEI

et al., 2017). Diante da contextualização, este estudo tem por objetivo: Comparar o risco da presença da AOS estratificado pelo questionário STOPBANG com o risco estratificado pelo questionário de Berlim e adicionalmente verificar a presença de sonolência excessiva diurna pela escala de sonolência de Epworth em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca acompanhados em programa de reabilitação cardiorrespiratória intra-hospitalar.

## **2 MÉTODOS**

Trata-se de um estudo qualitativo, com delineamento observacional descritivo transversal (GOLDIM, 2000). Foi realizado junto ao Programa de Reabilitação Cardiorrespiratória e Metabólica, do Hospital Santa Cruz (HSC) no Município de Santa Cruz do Sul-RS. Pesquisa foi acertadamente aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC sob o número do parecer 2.465.115(ANEXO A). Todos os sujeitos presentes na amostra consentiram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B).

### **2.1 Sujeitos**

Para constituir a amostra da pesquisa foram selecionados indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos de idade, submetidos a cirurgia cardíaca que participavam do Programa de Reabilitação Cardiorrespiratória e Metabólica, do Hospital Santa Cruz (HSC). Foram excluídos do estudo sujeitos que não compreenderam os testes aplicados e que já apresentavam diagnóstico prévio de AOS e que realizam tratamento com *Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)* bem como não aceitassem participar da pesquisa.

### **2.2 Medidas**

A coleta de dados foi realizada no período de março a setembro de 2018 no Programa de Reabilitação Cardiorrespiratória e Metabólica do HSC. Foram coletados dados de identificação dos voluntários como nome, idade, peso, altura, IMC, diagnóstico clínico, doenças associadas, histórico familiar (ANEXO C).

#### **2.2.1 Instrumentos para estratificação do risco da AOS**

Após a coleta dos dados clínicos, todos os voluntários responderam aos Questionários de Berlim (ANEXO D), Questionário *STOPBANG* (ANEXO E) e a Escala de Sonolência de *Epworth* (ANEXO F).

O QB é um instrumento utilizado para rastreio da presença da AOS, inclui 10 itens, ordenados em 3 categorias relativos à roncopatia e apneias presenciadas organizados em 5 itens, sonolência diurna 4 itens onde existe uma outra questão referente a sonolência ao volante, hipertensão arterial e obesidade 1 item. Gênero, idade, altura, peso, CC e raça são dados também coletados. A regulamentação do alto ou baixo risco para a AOS é fundamentado nas respostas em cada categoria dos itens (VAZ et al., 2017).

Na categoria 1, alto risco é determinado como sintomas persistentes de 3 a 4 vezes/semana em duas ou mais perguntas sobre roncopatia. Na categoria 2, alto risco é estabelecido como persistente de 3-4 vezes/semana quando apresentado sonolência excessiva diurna e sonolência durante a condução de automóvel. Na categoria 3, é estabelecido com alto risco para AOS a presença de histórico de pressão alta ou IMC acima a 30 kg/m<sup>2</sup>. O item 9 refere-se a presença de pressão alta, onde é observada separadamente, pois a resposta já prevê se há risco ou não para AOS. Para que uma pessoa seja apontada com alto risco, ela deve pontuar em pelo menos 2 categorias dos sintomas. Os indivíduos que pontuarem somente em 1 categoria são considerados de baixo risco (LEITE et al., 2017).

O QSB é um método que mensura através de 8 perguntas, o risco de AOS na população em geral, é um instrumento prático, simples e rápido, baseado em 8 perguntas, alusivo a ronco, cansaço/fadiga, sonolência, observação da cessação da respiração durante o sono, pressão arterial, IMC, idade, CC e gênero. Essas questões constituem-se em respostas do tipo sim ou não, com a pontuação de 0 a 1 nessa ordem, com um escore do total de 0 a 8. Os critérios para população em geral é baixo risco para sim em 0-2 questões, intermediário para respostas sim em 3-4 perguntas e alto risco para sim em 5-8 perguntas. Outra forma de obter o resultado do teste, é sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais com influência do gênero masculino, IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> e > CC 43 cm para homens e > que 41 cm para mulheres (FONSECA et al., 2016).

A ESE é utilizada para avaliar o grau de sonolência diurna do indivíduo em 8 situações diferentes do dia a dia, onde é atribuído uma pontuação de 0-3 que está relacionado com a propensão de o sono ser induzido, onde 0: nunca dormiria; 1: pequena chance de cochilar; 2: chance moderada de cochilar; 3: alta chance de cochilar. A pontuação no geral da ESE varia de 0 a 24 pontos, uma pontuação acima de 10 sugere a existência de sonolência excessiva diurna (ARAÚJO-MELO et al., 2016; MATNEI et al., 2017).

### **2.3 Análise dos dados**

Os dados foram analisados no programa estatístico *SigmaPlot* versão 11.0 (*Systat Software*), Alemanha. De acordo com a natureza da distribuição das variáveis, as medidas de tendência central e de dispersão que foram utilizadas foram média e desvio padrão (paramétricas) ou mediana e intervalo de variação (não paramétricas) e frequência de distribuição.

### 3 RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 26 voluntários, 13 do sexo masculino e 13 do feminino com idade média de  $60,5 \pm 9,4$  anos, submetidos a cirurgia cardíaca, onde 13 sujeitos realizaram revascularização do miocárdio e 13 troca valvar aórtica. Todos os voluntários responderam aos 3 instrumentos para avaliação do sono, e eram participantes do Programa de Reabilitação Cardiorrespiratória do HSC. No Quadro 1 demonstramos os dados clínicos dos voluntários avaliados.

**Quadro 1 – Características clínicas dos voluntários avaliados**

<b>Dados clínicos</b>	<b>(n= 26)</b>	<b>%</b>
Idade (anos)	$60,5 \pm 9,4$	
Sexo	13 Mulheres	50%
	13 Homens	50%
IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$28,9 \pm 4,5$	
Diagnóstico prévio		
<b>ICO</b>	13	50%
<b>Estenose aórtica</b>	12	46, 15%.
<b>Insuficiência aórtica</b>	1	3, 84 %.
Comorbidades		
<b>HAS</b>	13	50%.
<b>DM</b>	4	15,38%.
<b>Dislipidemia</b>	6	23, 07%.
Procedimento cirúrgico		
<b>CRM</b>	13	50%.
<b>Troca valvar aórtica</b>	13	50%.

Dados expressos em valores absolutos, médias e desvio padrão e frequências. IMC: Índice de Massa Corpórea; ICO: Insuficiência Coronariana; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM: Diabetes Mellitus; CRM: Cirurgia de Revascularização do Miocárdio. Dados expressos em valores absolutos, médias e desvio padrão e frequências.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Para a estratificação do risco de AOS foram aplicados os questionários *STOPBANG* e Berlim. Adicionalmente analisamos a presença de sonolência excessiva diurna através da aplicação da escala de sonolência de *Epworth* (Quadro 2). Podemos observar que pelo QSB 9 voluntários (34,6%) apresentaram alto risco para AOS, 11 (42,3%) pelo QB e 2 (7, 6%) pela ESE.

#### Quadro 2 – Estratificação do risco da AOS pelos diferentes instrumentos

Instrumentos	(n=26)	%
<b>QSB</b>		
Baixo risco	2	7, 7%.
Risco intermediário	15	57, 7%.
Alto risco	9	34, 6%.
<b>QB</b>		
Baixo risco	15	57, 7%.
Alto risco	11	42, 3%.
<b>ESE</b>		
Ausência de SED	17	65, 3%
Presença de SED	9	34, 6%
Risco de AOS	2	7, 6%

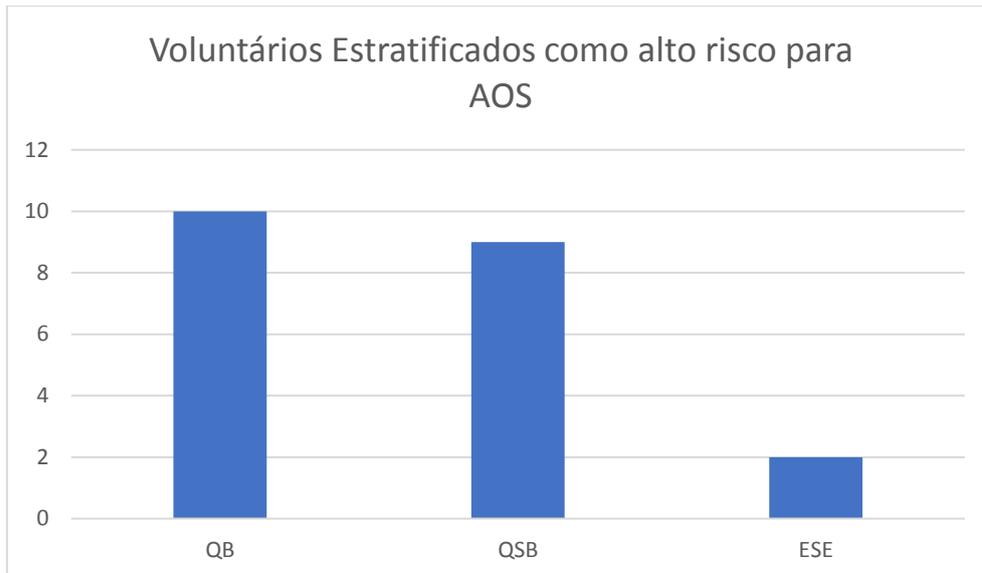
Dados expressos em valores absolutos, médias e desvio padrão e frequências. QSB: Questionário *STOPBANG*; QB: Questionário de Berlim; ESE: Escala de Sonolência de *Epworth*; SED: Sonolência Excessiva Diurna.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quando comparamos o número de indivíduos estratificados como alto risco pelos diferentes instrumentos de avaliação do sono, observamos que 11 voluntários (42, 3%) foram classificados como alto risco para AOS pelo QB, 9 voluntários (34, 6%) foram classificados

como alto risco para AOS pelo QSB e apenas 2 voluntários (7, 6%) foram classificados como alto risco para AOS pela ESE (Gráfico 1).

**Gráfico 1: Voluntários estratificados como alto risco para AOS pelos diferentes instrumentos.**



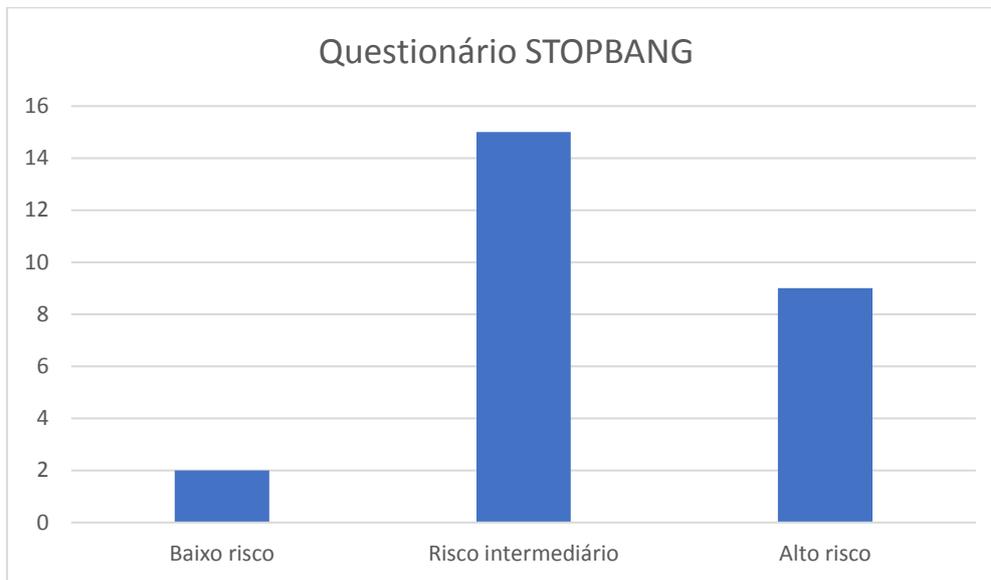
QSB: Questionário STOPBANG; QB: Questionário de Berlim; ESE: Escala de Sonolência de Epworth.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

Quando comparamos a concordância entre os 3 instrumentos para estratificação de alto risco para AOS apenas 1 voluntário (3, 8%) obteve esta classificação. Quando comparados apenas pelo QSB e pelo QB, observamos que 8 voluntários (30, 7%) foram classificados como alto risco pelos dois instrumentos.

O QSB demonstrou uma maior sensibilidade em relação a estratificação de risco para presença da AOS, podendo se observar que 9 (34, 6%) apresentaram alto risco, 15 (57, 7%) risco intermediário e apenas 2 (7, 7%) apresentaram baixo risco (Gráfico 2).

**Gráfico 2: Estratificação de risco para AOS pelo QSB.**



Fonte: Dados da Pesquisa, 2018.

#### 4 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo comparar o risco da presença da AOS estratificado pelo questionário *STOPBANG* com o risco estratificado pelo questionário de Berlim e adicionalmente verificar a presença de sonolência excessiva diurna pela escala de sonolência de *Epworth* em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca acompanhados em programa de reabilitação cardiorrespiratória intra-hospitalar. Nossos principais resultados são que os voluntários submetidos a cirurgias cardíacas em programa de reabilitação cardiorrespiratória foram classificados como alto risco para presença da AOS pelo QSB (34,6%), QB (42,3%) e (7, 6%) pela ESE. Adicionalmente observamos que aproximadamente 40% dos voluntários apresentaram estratificação de alto risco de AOS pelos questionários QSB e QB.

A AOS é considerada um problema de saúde pública na atualidade, não só por sua ligação com a hipersonolência diurna, acidentes automobilísticos, problemas cardiovasculares, alterações cognitivas, ansiedade, depressão, e outros múltiplos comprometimentos, mas também por ter uma grande prevalência na população em geral (TUFIK et al., 2010; AREIAS et al., 2012).

A ligação da AOS com doenças cardiovasculares, vem sendo muito estudada nos últimos tempos, em um estudo de corte que incluiu 6.600 pacientes em idade adulta, com objetivo avaliar se AOS é fator de risco para aparecimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, mostrou-se positiva evidenciando doenças como, HAS, DAC, falhas cardíacas, acidentes cerebrovasculares e síndrome metabólica como as mais prevalentes encontradas nesses pacientes (BARASHI et al., 2015). Em 2011 um estudo da *Multi Ethnic Study of Atherosclerosis*, evidenciou que pacientes com AOS, possuem maiores chances de ter eventos cardiovasculares em comparação com pessoas normais (YEBOAH et al., 2011).

Areias et al. (2012) em pesquisa, observou uma prevalência da AOS de 43,1% em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda (SCA), onde 26,6% foram classificados de moderado a grave, estes pacientes eram em maioria homens, com idade média de 61,7 anos. Os autores discutem que na SCA, são geralmente investigados outros fatores de risco cardiovasculares, como HAS, diabetes, tabagismo e dislipidemia, sendo a AOS muito pouco investigada, porém, o diagnóstico e tratamento da mesma pode contribuir na prevenção de novos eventos coronarianos nessa população. Em nosso estudo, a investigação do risco da AOS foi realizada através de instrumentos de estratificação, com resultados de frequência similares aos dos estudos encontrados na literatura (TUFIK et al., 2010; AREIAS et al., 2012; YEBOAH et al., 2011).

Estudos recentes têm investigado a comparação entre os diferentes instrumentos de estratificação de risco para AOS. Em uma pesquisa realizada com 1853 voluntários, que comparou a utilidade clínica de instrumentos QSB, QB e a ESE na estratificação de risco da AOS e se a combinação dos instrumentos poderia melhorar a estratificação de risco os autores observaram que o QSB apresentou uma sensibilidade maior comparado aos outros instrumentos de (98, 7%) e uma especificidade de (9, 9%) o QB mostrou sensibilidade de (90%) e uma especificidade de (28, 5%) a ESE teve sensibilidade de (57%) e especificidade de (62, 4%). Os autores concluíram que nenhuma melhora foi encontrada nos valores preditivos com a combinação dos instrumentos, porém separadamente eles cumprem seu papel na estratificação de risco da AOS (PATAKA et al., 2014).

Jinmei et al. (2014) com o objetivo de comparar o uso do QSB na triagem da AOS com o QB e a ESE, verificou em 212 voluntários saudáveis que o QSB possui um maior valor preditivo comparado aos outros instrumentos, demonstrando que seu uso é indicado para triagem da AOS na população em geral. Amra et al. (2018) também com o objetivo de comparar os instrumentos QB, QSB e a ESE no rastreio da AOS em 400 voluntários com

suspeita de AOS, como resultados eles observaram a sensibilidade dos instrumentos onde o QB demonstrou (86,42%) o QSB (81,46%) e a ESSE (59%). As especificidades do QB, QSB e a ESE foram de 52,94%, 82,35% e 76,47%, respectivamente. Assim podendo verificar que o QB e o QSB são mais sensíveis e precisos que a ESE no rastreo da AOS.

Kashaninasab et al. (2017) compararam os instrumentos QSB, QB e a ESE na estratificação de risco para AOS em 250 indivíduos na população em geral. A AOS foi diagnosticada pela PSG e comparada com a pontuação dos instrumentos de rastreo. Os autores encontraram que o QB e o QSB demonstraram-se instrumentos mais sensíveis e com maior especificidade que a ESE no rastreo da AOS (KASHANINASAB et al., 2017). Kim et al. (2015), com o intuito de verificar o valor diagnóstico do QSB e do QB em 592 indivíduos, onde a confirmação diagnóstica foi realizada através da PSG, foi possível observar que o QSB obteve uma maior significância em relação ao QB, o QSB apresentou sensibilidade de (97% para índice de apneia-hipopneia (IAH)  $\geq 5$  / hora, 98% para IAH  $\geq 15$  / h), mas a especificidade foi baixa (19% e 11%, respectivamente) (KIM et al., 2015).

Em nosso estudo, os voluntários não realizaram a PSG, considerada padrão ouro para o diagnóstico da AOS, desta maneira tivemos uma limitação metodológica para calcular a sensibilidade e especificidade dos instrumentos nos voluntários avaliados, porém nossos resultados corroboraram com os achados de Kashaninasab et al. (2017) e Kim et al. (2017) em relação aos QSB, QB e a ESE serem bons rastreadores da AOS.

Andreschuck e Ceolim (2015) desenvolveram um estudo com o objetivo de estratificar o risco para AOS em indivíduos com infarto agudo do miocárdio (IAM), com a aplicação do QB, com 113 indivíduos, onde prevalência da AOS foi de 60, 2% e a piora clínica foi maior nesses pacientes. Os autores discutem sobre a importância do uso de instrumentos de avaliação da AOS na prática clínica, para que desta maneira possam orientar medidas de controle de fatores de risco modificáveis, podendo prevenir complicações relacionadas a doença e também minimizar a piora de doenças cardiovasculares.

Andreschuck e Ceolim (2015) em seu estudo com o objetivo de verificar a presença de Sonolência Excessiva Diurna (SED) em indivíduos com IAM, estudo composto por 113 voluntários com idade média de 59, 7%, onde 70, 8% eram do sexo masculino, o instrumento para avaliação foi a ESE. Foi verificado SED em 33 voluntários (29, 2%), os que apresentaram IMC  $>30\text{kg/m}^2$  obtiveram escore superior na ESE. Reconhecer indivíduos com SED deve compor parte da avaliação clínica dos profissionais da área da saúde, podendo assim prevenir

desenvolvimento de doenças cardiovasculares, mesmo que o instrumento muitas vezes não mostre significância estatística. Em nosso estudo, 34,7% dos voluntários apresentavam SED, sendo assim um ponto importante a ser investigado na prática clínica dos serviços de reabilitação cardiovascular.

Em um estudo realizado com 456 voluntários, que teve por objetivo validar o uso do QSB no Brasil, para identificação da AOS, a prevalência global da AOS foi de 78,3%, para AOS moderada/grave foi de 52,0% e para AOS grave foi de 28,5%. A pesquisa revela que o QSB, é um instrumento promissor para rastreamento da AOS, ressalta também o benefício do instrumento em relação ao seu uso na redução de complicações peri e pós-operatórias de cirurgias, visto que muitas vezes a AOS não é diagnosticada antes destes procedimentos (DUARTE et al., 2017).

Em um estudo de revisão realizado por Amra et al. (2018) com o objetivo de observar a precisão do QB, QSB e a ESE no rastreamento da AOS. Foi possível observar que a sensibilidade do QSB ao detectar índices leves ( $IAH \geq 5$  eventos / h) e graves ( $IAH \geq 30$  eventos / hora) foi maior em comparação com outros questionários de triagem. Evidencia-se que o QSB é útil no rastreamento da AOS na população em geral.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto podemos concluir que o Questionário STOPBANG, Questionário de Berlim são instrumentos úteis para estratificação do risco de AOS em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca acompanhados em programa de reabilitação cardiovascular intra-hospitalar. Adicionalmente, observamos uma maior concordância entre os resultados obtidos pelo QSB e o QB quando comparados aos resultados encontrados pela ESE.

## REFERÊNCIAS

- AMRA, B; RAHMATI, B; SOLTANINEJAD, F; FEIZI, A. Screening Questionnaires for Obstructive Sleep Apnea: An Updated Systematic Review. **Oman medical journal**, v. 33, n. 3, p. 184, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29896325>>. Acesso em: 23 nov. 2018.
- AMRA, B; JAVANI, M; SOLTANINEJAD, F; PENZEL, T; FIETZE, I; SCHOEBEL, C; FARAJZADEGAN, Z. Comparison of Berlin Questionnaire, STOP-Bang, and Epworth Sleepiness Scale for Diagnosing Obstructive Sleep Apnea in Persian Patients. **International journal of preventive medicine**, v. 9, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5869953/>>. Acesso em: 23 nov. 2018.
- ANDRECHUK, C. R. S; CEOLIM, M. F. Alto risco para síndrome da apneia obstrutiva do sono em pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 5, p. 797-805, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/pt\\_0104-1169-rlae-23-05-00797.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/pt_0104-1169-rlae-23-05-00797.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- ANDRECHUK, C. R. S; CEOLIM, M. F. Sonolência diurna excessiva nos pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 230-236, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n3/1982-0194-ape-28-03-0230.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2018.
- ARAÚJO-MELO, M. H; NEVES, D. D; FERREIRA, L. V. M. V; MOREIRA, M. L. V; NIGRI, R; SIMÕES, S. M. G. Questionários e escalas úteis na pesquisa da síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 15, n. 1, 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Denise\\_Neves/publication/303713245\\_Questionarios\\_e\\_Escalas\\_uteis\\_na\\_pesquisa\\_da\\_Sindrome\\_da\\_Apneia\\_Obstrutiva\\_do\\_Sono/links/57a38b0908aefe6167a694ed.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Denise_Neves/publication/303713245_Questionarios_e_Escalas_uteis_na_pesquisa_da_Sindrome_da_Apneia_Obstrutiva_do_Sono/links/57a38b0908aefe6167a694ed.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2018.
- AREIAS, V; ROMERO, J; CUNHA, K; FARIA, R; MIMOSO, J; GOMES, V; BRITO, U. Síndrome da apneia-hipopneia do sono e síndrome coronária aguda - uma associação a não esquecer. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v. 18, n. 1, p. 22-28, 2012. Disponível em: <[https://ac.els-cdn.com/S0873215911001036/1-s2.0-S0873215911001036-main.pdf?\\_tid=b6716d25-59c2-4ca8-9568-906e6eefe47f&acdnat=1542765860\\_050b2bb9f80e1fe4e937f5b45d210fb0](https://ac.els-cdn.com/S0873215911001036/1-s2.0-S0873215911001036-main.pdf?_tid=b6716d25-59c2-4ca8-9568-906e6eefe47f&acdnat=1542765860_050b2bb9f80e1fe4e937f5b45d210fb0)>. Acesso em: 20 out. 2017.
- BARASHI, N, S; RUIZ, R. E; MARÍN, L; RUIZ, P; AMADO, S; RUIZ, A. J; HIDALGO, P. Síndrome de apnea/hipopneia obstructiva del sueño y su asociación com las enfermedades cardiovasculares. **Revista Colombiana de Cardiología**, v. 22, n. 2, p. 81-87, 2015. Disponível em: <[https://ac.els-cdn.com/S012056331500039X/1-s2.0-S012056331500039X-main.pdf?\\_tid=f7af30ad-7c41-4baa-a950-60a870a4dd13&acdnat=1542755963\\_cb9f1e49ed6ef1d2759caf1d895ec12b](https://ac.els-cdn.com/S012056331500039X/1-s2.0-S012056331500039X-main.pdf?_tid=f7af30ad-7c41-4baa-a950-60a870a4dd13&acdnat=1542755963_cb9f1e49ed6ef1d2759caf1d895ec12b)>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- BOARI, L; CAVALCANTI, C. M; BANNVART, S. R. F. D; SOFIA, O. B; DOLCI, J. E. L. Avaliação da Escala de Epworth em pacientes com a síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 70, n. 6, p. 752-6, 2004.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rboto/v70n6/a07v70n6.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

BRICK, A. V; SOUZA, D, S. R; BRAILE, D. M; BUFFOLO, E; LUCCHESI, F. A; SILVA, F. P. V; BRANCO, J. N; LOBO, J. G; MENDONÇA, J. T; NETO, J. W; GUIMARÃES, J. A. N; MARANHÃO, M. V. M; LEITE, M. S. D; COSTA, M. G; DEININGER, M. O; ARRUDA, M. B; ARRUDA, M; ESCOBAR, M. A. S; RIBEIRO, N. A. M; BROFMAN, P. S; SALERNO, P. R; MONTENEGRO, S. T. Diretrizes de Cirurgia de Revascularização Miocárdica Valvopatias e Doenças da Aorta. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, suplemento v, p. 1-21, 2004. Disponível em:

<<http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2004/DirdeRevascularizacao.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

DUARTE, R. L. M; FONSECA, L. B. M; SILVEIRA, F. J. M; SILVEIRA, E. A; RABAHI, M. F. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a means of screening for obstructive sleep apnea in adults in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 6, p. 456-463, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v43n6/pt\\_1806-3713-jbpneu-43-06-00456.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v43n6/pt_1806-3713-jbpneu-43-06-00456.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2018.

FEGURI, G. R; MACRUZ, H; BULHÔES, D; NEVES, A; CASTRO, R. M; FONSECA, L; BAUNGRATZ, J. F; SILVA, J. P. Troca valvar aórtica com diferentes próteses. Existem diferenças nos resultados da fase hospitalar. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 23, n. 4, p. 534-41, 2008. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v23n4/v23n4a14>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

FERREIRA, P. R; RAMOS, S. V. S; SILVA, V. F; TEODORO, E. C. M. Atuação da fisioterapia na síndrome da apneia obstrutiva do sono e seu impacto sobre as alterações cardiovasculares: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Saúde e Ciência**, v. 5, n. 2, 2015. Disponível em:

<<http://www.resceafi.com.br/vol5/n2/artigo%205%20pags%2060%20a%2082.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

FONSECA, L. B. M; SILVEIRA, E. A; LIMA, N. M; RABAHI, M. F. Tradução e adaptação transcultural do questionário STOP-Bang para a língua portuguesa falada no Brasil. **Jornal Brasileira de Pneumologia**, v. 42, n. 4, p. 266-272, 2016. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v42n4/pt\\_1806-3713-jbpneu-42-04-00266.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v42n4/pt_1806-3713-jbpneu-42-04-00266.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2018.

GOLDIM, José Roberto. **Manual de iniciação científica à pesquisa em saúde. 2ª** ed.rev.ampl. Porto Alegre: Dacasa, 2000.

GUILIZINI, S; SILVA, D. F. A; VALENTE, Í. B; BOTELHO, A. N. V; LIMA, M. R. S. Cirurgia de revascularização do miocárdio. In: ALVES, Vera Lúcia dos Santos, et al. de (Eds). **Fisioterapia em Cardiologia-Aspectos Práticos**. São Paulo: ATHENEU, 2014. p. 251-261.

JESUS, E. V. S; DIAS, E. B; MOTA, B. M; SOUZA, L; SANTOS, C. M; ROCHA, J. B. G; OLIVEIRA, J. L. M; SOUZA, A. C. S; BARRETO, J. A. Suspeita de apneia obstrutiva do sono definida pelo questionário de berlim prediz eventos em pacientes com síndrome coronariana aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 3, p. 313-320, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n3/aop09810.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

JINMEI, L; RONG, H; XU, Z; YI, X; JIONG, Z. STOP-Bang questionnaire is superior to Epworth sleepiness scales, Berlin questionnaire, and STOP questionnaire in screening obstructive sleep apnea hypopnea syndrome patients. **Chinese medical journal**, v. 127, n. 17, p. 3065-3070, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25189946>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

KASHANINASAB, F; ALAVI, K; FARHADI, M; SALEHI, M; BANDI, M. F.G. A Comparative study of four Persian version of sleep questionnaires for screening obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). **Medical journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 31, p. 122, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6014758/>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

KIM, B; LEE, E. M; CHUNG, Y. S; KIM, W. S; LEE, S. A. The utility of three screening questionnaires for obstructive sleep apnea in a sleep clinic setting. **Yonsei medical journal**, v. 56, n. 3, p. 684-690, 2015. Disponível em: <<https://synapse.koreamed.org/search.php?where=aview&id=10.3349/ymj.2015.56.3.684&code=0069YMJ&vmode=FULL>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

LEITE, A. R; MACEDO, E. A; JORGE, A. J. L; ROSA, M. L. G. Correlação de risco entre síndrome da apneia obstrutiva do sono e insuficiência cardíaca na atenção. **International Journal Cardiovascular Sciences**, v. 30, n. 5, p. 459-463, 2017. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/30/pdf/v30n5a12.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2018.

LORENZI, G; GENTA, P. R; PEDROSA, R. P; DRAGER, L. F; MARTINEZ, D. Consequências cardiovasculares na SAOS. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36, n. 2, p. 38-42, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36s2/v36s2a11.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

MAIA, F. C; GOULART, A. C; DRAGER, L. F; STANIAK, H. L; SANTOS, I. S; LOTUFO, P. A; BENSENOR, I. M. Impacto do alto risco para apneia obstrutiva do sono na sobrevida após síndrome coronariana aguda: achados do registro ERICO. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 108, n. 1, p. 31-37, 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/v108n1/pt\\_0066-782X-abc-108-01-0031.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v108n1/pt_0066-782X-abc-108-01-0031.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2018.

MATNEI, T; DESCHK, M. A. S; SABATINI, J. S; SOUZA, L. P; SANTOS, R. F; CAMARGO, C. H. F. Correlação da escala de sonolência de epworth com alterações na polissonografia na avaliação da sonolência excessiva diurna em pacientes com síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono. **Revista Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 50, n. 2, p. 102-108, 2017. Disponível em: <<http://revista.fmrp.usp.br/2017/vol50n2/AO3-Correlacao-da-Escala-de-Sonolencia-de-Epworth.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

NASCIMENTO, B. R; BRANT, L. C. C; OLIVEIRA, G. M. M; MALCHIAS, M. V. B; REIS, G. M. A; TEIXEIRA, R. A; MALTA, D. C; FRANÇA, E; SOUZA, M. F. M; ROTH, G. A; RIBEIRO, A. L. P. Cardiovascular disease epidemiology in Portuguese-Speaking countries: data from the Global Burden of Disease, 1990 to 2016. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, n. 6, p. 500-511, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/v110n6/pt\\_0066-782X-abc-110-06-0500.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v110n6/pt_0066-782X-abc-110-06-0500.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2018.

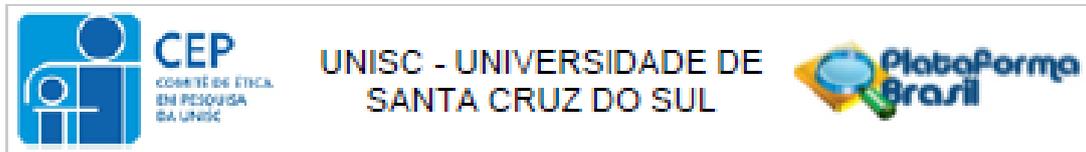
PATAKA, A; DASKALOPOULOU, E; KALAMARAS, G; FEKETE, P. K; ARGYROPOULOU, P. Evaluation of five different questionnaires for assessing sleep apnea syndrome in a sleep clinic. **Sleep medicine**, v. 15, n. 7, p. 776-781, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24891079>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

- PELOSI, L. B; SILEVIERA, M. L. C; ECKELI, A. L; CHAYAMITI, E. M. P. C; ALMEIDA, A. L; SANDER, H. H; KUPPER, D. S; VALERA, F. C. P. The importance of clinical monitoring for compliance with Continuous Positive Airway Pressure. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 83, n. 4, p. 439-444, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27472984/>>. Acesso em: 03 nov. 2018.
- PEREIRA, E; SILVA, G; CAEIRO, D; FONSECA, M; SAMPAIO, F; FONSECA, C; PRIMO, J; SIMÕES, L; VOUGA, L; GAMA, V. Cirurgia cardíaca na estenose aórtica severa: o que mudou com o advento do tratamento percutâneo?. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 32, n. 10, p. 749-756, 2013. Disponível em: <[https://ac.els-cdn.com/S0870255113001509/1-s2.0-S0870255113001509-main.pdf?\\_tid=464f3374-dae8-49ec-bd9c-92f9e2ad32b6&acdnat=1541546173\\_c90ad829b8604af84bdb08105aac82e3](https://ac.els-cdn.com/S0870255113001509/1-s2.0-S0870255113001509-main.pdf?_tid=464f3374-dae8-49ec-bd9c-92f9e2ad32b6&acdnat=1541546173_c90ad829b8604af84bdb08105aac82e3)>. Acesso em: 30 out. 2018.
- SANTOS, J. S; LUPPI, C. H. B; CAMPOS, É; ALVES, M. V. Insuficiência coronariana: perfil e fatores de risco relacionados às ocorrências. **Revista Ciência em Extensão**, v. 6, n. 2, p.72, 2010. Disponível em: <[http://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/viewFile/290/362](http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/viewFile/290/362)>. Acesso em: 03 nov. 2018.
- SILVA, G. A; SANER, H. H; ECKELI, A. L; FERNANDES, R. M. F; COELHO, E. B; NOBRE, F. Conceitos básicos sobre síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 16, n. 3, p. 150-157, 2009. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-3/05-conceitos.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.
- SILVA, K. V; ROSA, M. L. G; JORGE, A. J. L; LEITE, A. R; CORREIA, D. M. S; SILVA, D. S; CETTO, D. B; BRUM, A. P; NETTO, P. S; RODRIGUES, G. D. Prevalência de risco para síndrome de apneia obstrutiva do sono e associação com fatores de risco na atenção primária. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, n. 6, p. 474-480, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/2016nahead/pt\\_0066-782X-abc-20160061.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/2016nahead/pt_0066-782X-abc-20160061.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2018.
- SIMÃO, A. F; PRECOMA, D. B; ANDRADE, J. P; CORREA, H; SARAIVA, J. F. K; OLIVEIRA, G. M. M; MURRO, A. L. B; CAMPOS, A; ALESSI, A; AVEZUM JUNIOR, A; ACHUTTI, A. C; MIGUEL, A. C. M. G; SOUSA, A. C. S; LOTEMBERG, A. M. P et al. I Diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 6, p. 1-63, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext\\_plus&pid=S0066-782X2013004500001&lng=en&tlng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext_plus&pid=S0066-782X2013004500001&lng=en&tlng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 06 nov. 2018.
- TARASOUTCHI, F; MONTERA, M. W; GRINBERG, M; BARBOSA, M. R, PIÑEIRO, D. J; SÁNCHEZ, C. R. M; BARBOSA, M. M et al. Diretriz brasileira de valvopatias-SBC 2011/I Diretriz Interamericana de Valvopatias-SIAC 2011. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 97, n. 5, p. 01-67, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v97n5s1/v97n5s1a01.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.
- TUFIK, S; SANTOS, S. R; TADDEI, J.A; BITTENCOURT, L. R. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. **Sleep medicine**, v. 11, n. 5, p. 441-446, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20362502>>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- VAZ, A.P; DRUMMOND, M; MOTA, P. C; SEVERO, M; ALMEIDA, J; WINCK, J. C. Tradução do questionário de berlim para língua portuguesa e sua aplicação na identificação da

SAOS numa consulta de patologia respiratória do sono. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v 17, n. 2, p. 59-65, 2011. Disponível em: <[https://ac.els-cdn.com/S0873215911700150/1-s2.0-S0873215911700150-main.pdf?\\_tid=2cb94fee-0b33-4852-9ad1-0f17a24569a7&acdnat=1542414491\\_816f6f0e555dc46c3732b2a37287c3c4](https://ac.els-cdn.com/S0873215911700150/1-s2.0-S0873215911700150-main.pdf?_tid=2cb94fee-0b33-4852-9ad1-0f17a24569a7&acdnat=1542414491_816f6f0e555dc46c3732b2a37287c3c4)>. Acesso em: 16 nov. 2018.

YEBOAH, J; REDLINE, S; JOHNSON, C; TRACY, R; OUYANG, P; BLUMENTHAL, R. S; BURKE, G. L; HERRINGTON, D. M. Association between sleep apnea, snoring, incident cardiovascular events and all-cause mortality in an adult population: MESA. **Atherosclerosis**, v. 219, n. 2, p. 963-968, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22078131>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

## ANEXO A – Carta Parecer Consubstanciado do CEP UNISC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** INVESTIGAÇÃO DA PRESENÇA DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO

**Pesquisador:** Renata Trimer

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 81323317.0.0000.5343

**Instituição Proponente:** Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.465.115

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de Pesquisa apresentado à Disciplina de Trabalho de Curso, do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia. Esse projeto é orientado pela Profa. Dra. Renata Trimer e desenvolvido pela acadêmica Gabriela Kunzler Gonçalves.

#### Objetivo da Pesquisa:

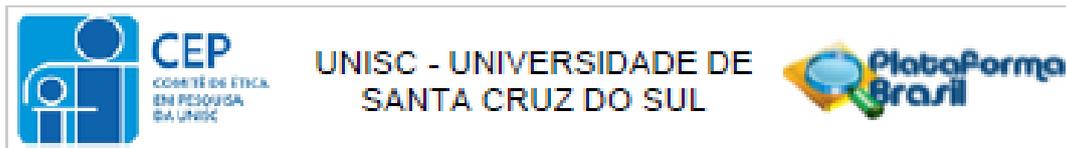
Presentes, claros e exequíveis. São eles:

**Objetivo Primário:** Investigar o risco da presença da Apneia Obstrutiva do Sono e complicações pulmonares no período pós-operatório em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio acompanhados em programa de reabilitação cardiovascular Intra-hospitalar.

#### Objetivos Secundários:

- Estimar o risco da presença da AOS através da aplicação do Questionário de Berlim, Questionário STOP BANG e a Escala do Sonoência de Epworth em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, acompanhados em programa de reabilitação;
- Comparar a incidência de complicações pulmonares entre pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio, com e sem risco de AOS, acompanhados em programa de reabilitação;
- Verificar se o Instrumento EuroSCORE é preditor de mortalidade de pacientes submetidos a

Endereço: Av. Independência, nº 2203 -Bloco B, sala 603  
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-000  
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
 Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br



Continuação do Protocolo: 2-402.115

cirúrgica de revascularização do miocárdio, acompanhados em programa de reabilitação.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Presentes, claros e bem definidos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A presente pesquisa trata-se de um estudo qualitativo com delineamento observacional descritivo transversal.

Constituirão a amostra desse estudo pacientes que serão submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio no HSC, por amostra não-probabilística por conveniência.

No dia da internação pré-operatória, será realizada a visita inicial aos pacientes que serão submetidos a cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio, para convidá-los a participar da pesquisa. Avaliação clínica pré-operatória:

Os (a) participantes da pesquisa serão submetidos a uma pequena avaliação, a começar com o preenchimento de uma ficha contendo a anamnese e o exame físico. Logo após, responderão aos instrumentos da pesquisa o Questionário de Berlim, Questionário STOP BANG, a Escala de Sonolência de Epworth e o Instrumento EuroSCORE.

Após o procedimento cirúrgico, serão coletadas informações no prontuário sobre o tipo de cirurgia, o tempo de circulação extra corpórea (CEC), tempo de clampamento de aorta, intercomências, tempo de permanência em ventilação mecânica, complicações respiratórias e clínicas, tempo de permanência na UTI, e evolução clínica até o momento da alta hospitalar.

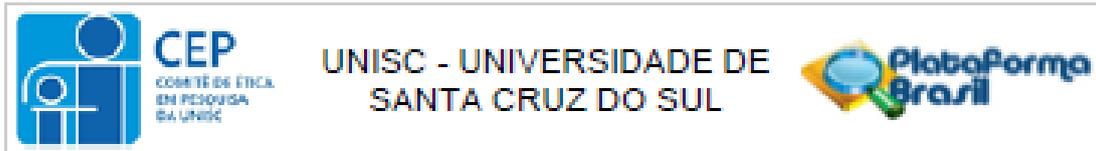
Os dados serão analisados no programa estatístico SigmaPlot versão 11.0 (Systat Software), Alemanha. De acordo com a natureza da distribuição das variáveis, as medidas de tendência central e de dispersão a serem utilizadas serão: média e desvio padrão (paramétricas) ou mediana e Intervalo de variação (não paramétricas). Para análise comparativa das variáveis categóricas dos índices de qualidade de sono, risco de apneia e

presença de sonolência diurna, entre os grupos de pacientes com alto risco de AOS e pacientes com baixo risco de AOS, serão usados os testes de Fischer e de análise de variância não paramétrica (Friedman) ou ANOVA one-way (com *post hoc* de Bonferroni). Associações lineares entre estes índices e variáveis clínicas e cirúrgicas serão avaliadas com os coeficientes produto-momento de Pearson.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Presentes, corretos e de acordo com o exigido pelo CEP-UNISC.

Endereço: Av. Independência, nº 2208 -Bloco 8, sala 803  
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-000  
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
 Telefone: (51)3717-7880 E-mail: cep@unisc.br



Continuação do Parecer: 2.495.115

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado e em condições de ser executado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1039835.pdf	14/12/2017 20:30:49		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	14/12/2017 20:30:01	GABRIELA KUNZLER GONCALVES	Aceito
Outros	cartadeaceite.pdf	14/12/2017 20:29:17	GABRIELA KUNZLER	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeconsentimentolivre esclarecido.pdf	14/12/2017 20:27:32	GABRIELA KUNZLER GONCALVES	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	14/12/2017 20:12:00	GABRIELA KUNZLER	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	14/12/2017 20:11:21	GABRIELA KUNZLER	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SANTA CRUZ DO SUL, 11 de Janeiro de 2018

Assinado por:  
Renato Nunes  
(Coordenador)

Endereço: Av. Independência, nº 2203 -Bloco B, sala 603  
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-000  
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
 Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br

## **ANEXO B –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

### **Investigação da presença da apneia obstrutiva do sono em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio**

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, por favor, leia o documento com atenção ele é importante. Pois nele contém as informações necessárias para você em relação a esta pesquisa, a qual tem como objetivo investigar o risco da presença da Apneia Obstrutiva do Sono e complicações pulmonares no período pós-operatório em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio acompanhados em programa de reabilitação cardiovascular intra-hospitalar.

Sua participação neste estudo será disponibilizar um pouco do seu tempo para realizar uma avaliação inicial para coletar seus dados pessoais e responder a três questionários (Questionário de Berlim, Questionário STOP Bang e Escala de Sonolência de Epworth), referentes a rastreio da presença da apneia obstrutiva do sono.

O Questionário de Berlim (QB) é um instrumento utilizado para rastreio da presença da apneia obstrutiva do sono, ele inclui várias perguntas relacionadas a seu ronco, se você para de respirar durante a noite, se sente muito sono durante ao dia, também pergunta em relação a sua sonolência quando está dirigindo seu carro e se você possui pressão alta e diabetes. Gênero, idade, altura, peso, circunferência da cervical e raça são dados também coletados.

O Questionário STOP Bang (QSB) é um método que através de 8 perguntas, avalia seu risco de possui a apneia obstrutiva do sono, ele se refere ao seu ronco, cansaço, sonolência, observação da cessação da respiração durante o sono, pressão arterial, índice de massa corpórea, idade, circunferência da cervical e gênero.

A Escala de Sonolência de Epworth (ESE) é utilizada para avaliar o seu grau de sonolência durante o dia em 8 situações diferentes do dia a dia, como: sentado e lendo; vendo TV; sentado em algum lugar público (sala de espera, cinema reunião); como passageiro de trem, carro ou ônibus andando uma hora sem parar; deitado para descansar a tarde, quando as circunstâncias permitem; sentado e conversando com alguém; sentando, calmamente, após almoço sem álcool e se estiver de carro, enquanto para por alguns segundos no transito intenso.

A abordagem será no Hospital Santa Cruz, de Santa Cruz do Sul, tendo a duração de aproximadamente 15 minutos.

A concordância em participar deste estudo não implicará em nenhuma mudança em sua saúde, e em nenhum momento lhe trará constrangimento, você não terá risco algum. Da mesma forma, a não concordância em participar não irá gerar nenhum problema para você. Você terá liberdade de abandonar sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que isso traga qualquer prejuízo à sua pessoa. Se caso aceite participar terá o benefício de que a identificação da presença da apneia obstrutiva do sono antes de você realizar a cirurgia, poderá direcionar condutas preventivas às complicações respiratórias resultantes do procedimento cirúrgico no período pós-operatório, bem como encaminhamento para tratamento da apneia obstrutiva do sono, como recebimento de orientações de higiene do sono e para melhoria da sua qualidade de vida.

As suas informações serão mantidas em privacidade, sendo estas utilizadas apenas para elaboração da pesquisa. Somente os pesquisadores responsáveis da pesquisa terão acesso as suas informações.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Ademais, declaro que, quando for o caso, autorizo a utilização de minha imagem e voz de forma gratuita pelo pesquisador, em quaisquer meios de comunicação, para fins de publicação e divulgação da pesquisa, desde que eu não possa ser identificado através desses instrumentos (imagem e voz).

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;

- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- de que se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Em caso de dúvidas relacionadas a pesquisa poderá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis Prof<sup>o</sup> Renata Trimer; fone: (16) 99174-3914, Prof<sup>o</sup> Andréa Lúcia Gonçalves da Silva; fone: (51) 98438-5204 e acadêmica pesquisadora Gabriela Kunzler Gonçalves; Fone: (55) 996372113. O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: 051 3717 7680.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável.

Data \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome completo do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Renata Trimer  
(Professora Orientadora)

\_\_\_\_\_  
Andrea Lúcia Gonçalves da Silva  
(Professora Co-orientadora)

\_\_\_\_\_  
Gabriela Kunzler Gonçalves  
(Acadêmica Pesquisadora)

**ANEXO C – Ficha De Anamnese**

Voluntário número: \_\_\_\_\_ Data de Avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

Tel.Res.: \_\_\_\_\_ Tel.Com.: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Diagnóstico clínico: \_\_\_\_\_

Queixa principal: \_\_\_\_\_

HDP: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

História Familiar: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

História Social: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Antecedentes de Doença Cardiovascular na família? ( ) sim ( ) Não

Qual? \_\_\_\_\_

EXAMES COMPLEMENTARES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA:**

Tipo de Cirurgia: \_\_\_\_\_

Tempo de CEC: \_\_\_\_\_

Tempo de clampeamento da aorta: \_\_\_\_\_

Intercorrências: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tempo em Ventilação Mecânica: \_\_\_\_\_

Complicações respiratórias: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Complicações Clínicas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tempo de internação na UTI: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Evolução clínica (até a alta hospitalar): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ANEXO D - Questionário STOPBANG**

**RONCOS? Você ronca alto (alto o suficiente que pode ser ouvido através de portas fechadas ou seu companheiro cutuca você a noite para parar de roncar)?**

- SIM
- Não

**CANSADO? Você frequentemente se sente cansado, exausto ou sonolento durante o dia (como, por exemplo, adormecer enquanto dirige)?**

- SIM
- NÃO

**OBSERVOU? Alguém observou que você para de respirar ou engasga/fica ofegante durante o seu sono?**

- SIM
- NÃO

**PRESSÃO? Você tem ou está sendo tratado para pressão sanguínea alta?**

- SIM
- NÃO

**Índice de massa corporal maior que 35 kg/m<sup>2</sup>?**

- SIM
- NÃO

**Idade acima de 50 anos?**

- SIM
- NÃO

**Perímetro cervical superior a 40 cm?**

- SIM
- NÃO

**Sexo = Masculino?**

- SIM
- NÃO

**Critérios para a população:**

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/m<sup>2</sup>

ou Sim para 2 ou mais das 4 perguntas iniciais + circunferência do pescoço

(43 cm em homens, 41 cm em mulheres).

Fonte: ARAÚJO-MELO et al., 2016

## ANEXO E – Questionário de Berlim

Questionário Clínico de Berlim	
<p><b>Categoria 1</b></p> <p><b>4. Você ronca?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não sei</p> <p><b>5. Seu ronco é:</b></p> <p>Pouco mais alto que sua respiração?</p> <p>Tão mais alto que sua respiração?</p> <p>Mais alto do que falando?</p> <p>Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos?</p> <p><b>6. Com que frequência você ronca?</b></p> <p>Praticamente todos os dias</p> <p>3-4 vezes por semana</p> <p>1-2 vezes por semana</p> <p>Nunca ou praticamente nunca</p> <p><b>7. O seu ronco incomoda alguém?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>8. Alguém notou que você para de respirar enquanto dorme?</b></p> <p>Praticamente todos os dias</p> <p>3-4 vezes por semana</p> <p>1-2 vezes por semana</p> <p>Nunca ou praticamente nunca</p>	<p><b>Categoria 2</b></p> <p><b>1. Quantas vezes você se sente cansado ou com fadiga depois de acordar?</b></p> <p>Praticamente todos os dias</p> <p>3-4 vezes por semana</p> <p>1-2 vezes por semana</p> <p>Nunca ou praticamente nunca</p> <p><b>2. Quando vc está acordado você se sente cansado, fadigado ou não sente bem?</b></p> <p>Praticamente todos os dias</p> <p>3-4 vezes por semana</p> <p>1-2 vezes por semana</p> <p>Nunca ou praticamente nunca</p> <p><b>3. Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>Categoria 3</b></p> <p><b>9. Você tem pressão alta?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não sei</p> <p>IMC=</p>
<p>Pontuação das perguntas: Qualquer resposta circulada é considerada positiva</p> <p>Pontuação das categorias: Categoria 1 é positiva com 2 ou mais respostas positivas para as questões 1-5 Categoria 2 é positiva com 2 ou mais respostas positivas para as questões 6-8 Categoria 3 é positiva se a resposta para a questão 9 é positiva ou o IMC &gt; 30</p> <p>Resultado final: 2 ou mais categorias positivas indica alto risco para AOS</p>	

Fonte: ARAÚJO-MELO et al., 2016

## ANEXO F – Escala de Sonolência de Epworth

### Escala de Sonolência de Epworth

Situação	Chance de cochilar
1. Sentado e lendo .....	
2. Vendo TV .....	
3. Sentado em um lugar público, sem atividade..... (sala de espera, cinema, reunião)	
4. Como passageiro de trem, carro ou ônibus andando uma hora sem parar.....	
5. Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem .....	
6. Sentado e conversando com alguém.....	
7. Sentado, calmamente, após almoço sem álcool.....	
8. Se estiver de carro, enquanto pára por alguns minutos no trânsito intenso.....	
0-nenhuma chance de cochilar 1- pequena chance de cochilar 2- moderada chance de cochilar 3- alta chance de cochilar	

Fonte: BOARI et al., 2004