

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Luiza Metzdorf

**RISCO DE APNEIA DO SONO EM PACIENTES COM PSORÍASE  
AVALIADOS PELO ESCORE STOP-BANG: UM ESTUDO  
TRANSVERSAL**

Santa Maria, RS

2020

**Luiza Metzdorf**

**RISCO DE APNEIA DO SONO EM PACIENTES COM PSORÍASE  
AVALIADOS PELO ESCORE STOP-BANG: UM ESTUDO  
TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

**Orientador: Prof. Dr. Diego Chemello**

Santa Maria, RS  
2020

Metzdorf, Luiza  
RISCO DE APNEIA DO SONO EM PACIENTES COM PSORÍASE  
AVALIADOS PELO ESCORE STOP-BANG: UM ESTUDO TRANSVERSAL /  
Luiza Metzdorf.- 2020.  
55 p.; 30 cm

Orientador: Diego Chemello  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós  
Graduação em Ciências da Saúde, RS, 2020

1. Psoríase 2. Apneia do Sono 3. Questionário STOP  
Bang 4. Escore PASI I. Chemello , Diego II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, LUIZA METZDORF, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Luiza Metzdorf

**RISCO DE APNEIA DO SONO EM PACIENTES COM PSORÍASE  
AVALIADOS PELO ESCORE STOP-BANG: UM ESTUDO  
TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

**Aprovado em 14 de julho de 2020:**



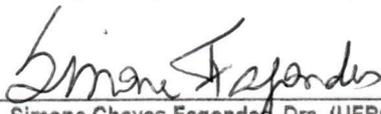
---

**Diego Chemello, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/ Orientador)  
(Defesa por videoconferência)



---

**Fábio Lopes Pedro, Dr. (UFSM)**  
(Defesa por videoconferência)



---

**Simone Chaves Fagundes, Dra. (UFRGS)**  
(Defesa por videoconferência)

## DEDICATÓRIA

*À equipe da Dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria, pelos ensinamentos e pelo auxílio sempre que necessário.*  
*Aos meus pais, incansáveis na tarefa de me estimular a crescer no âmbito acadêmico.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Aos meus pais, que sempre me incentivaram e apoiaram.*

*À minha irmã, Marcela, pelo auxílio sempre que foi preciso.*

*À minha colega de mestrado, Giulia, pelo companheirismo na coleta de dados e apoio.*

*Aos professores e preceptores do Serviço de Dermatologia do Hospital  
Universitário, pelos ensinamentos.*

*Ao meu orientador, Professor Diego, pela paciência e por fazer deste projeto  
uma realidade.*

*Aos meus colegas de residência, pelo convívio diário sempre em harmonia.*

## RESUMO

### RISCO DE APNEIA DO SONO EM PACIENTES COM PSORÍASE AVALIADOS PELO ESCORE STOP-BANG: UM ESTUDO TRANSVERSAL

AUTORA: Luiza Metzdorf  
ORIENTADOR: Diego Chemello

**Introdução:** A psoríase é uma doença inflamatória crônica, caracterizada por lesões cutâneas eritematosas e descamativas, apresentando grande impacto na qualidade de vida dos pacientes por ela acometidos. Há relatos sugerindo baixa qualidade de sono e aumento do risco de Síndrome de Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) nos pacientes com psoríase. **Objetivos:** Os objetivos foram investigar a prevalência do risco de SAHOS em uma amostra com psoríase por meio do questionário STOP-Bang e correlacionar a gravidade da psoríase com o potencial risco de apneia. **Métodos:** Estudo transversal. A amostra foi sequencial e por conveniência. A associação entre as variáveis categóricas foi verificada com os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fischer, e as correlações de Pearson e de Spearman foram utilizadas para avaliar as relações entre as variáveis contínuas. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. **Resultados:** Foram selecionados 104 pacientes, sendo 53 (51%) do sexo masculino, com idade média de  $51,7 \pm 14,8$  anos. O índice de massa corporal foi de  $29,3 \pm 5,0$  kg/m<sup>2</sup>. Hipertensão estava presente em 38 (36,5%) e diabetes em 19 (18,3%) pacientes. A psoríase encontrava-se controlada em 87 (83,7%) pacientes, o que foi determinado pelo escore PASI inferior a 10 pontos. Em relação ao risco para apneia do sono, 36 (34,6%) apresentavam alto risco, 28 (26,9%) risco intermediário e 40 (38,5%) baixo risco. Não houve correlação significativa entre o grau de severidade da psoríase e o risco de apneia pelo escore STOP-Bang ( $p=0,6$ ). **Conclusões:** O presente estudo sugere prevalência aumentada em escores de risco alto e intermediário para apneia do sono na população com psoríase. Não foi observada associação entre o grau de severidade da psoríase e o risco de apneia. Estudos prospectivos controlados utilizando diagnóstico de SAHOS por polissonografia são necessários.

**Palavras-chave:** Psoríase; Apneia Obstrutiva do Sono; Estudos transversais.

## ABSTRACT

### RISK OF SLEEP APNEA IN PATIENTS WITH PSORIASIS ASSESSED BY THE STOP-BANG SCORE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

AUTHOR: Luiza Metzdorf  
ADVISOR: Diego Chemello

**Introduction:** Psoriasis is a chronic inflammatory disease, characterized by erythematous and scaly skin lesions, with a great impact on the patient's quality of life. There are reports suggesting poor sleep quality and an increased risk of Obstructive Sleep Apnea (OSA) in patients with psoriasis. **Objective:** The objectives were to investigate the risk of OSA in a sample of patients with psoriasis using the STOP-Bang questionnaire. We also sought to correlate the severity of psoriasis with the risk of apnea. **Methods:** Cross-sectional study. The sample was selected sequentially and for convenience. The association between categorical variables was verified with Pearson's Chi-square and Fischer's Exact tests, and Pearson's and Spearman's correlations were used to assess the relationships between continuous variables. P values <0.05 were considered significant. **Results:** One-hundred and four patients were selected, 51 male, with a mean age of  $51.7 \pm 14.8$  years. The average body mass index was  $29.3 \pm 5.0$  kg/m<sup>2</sup>. Hypertension was present in 38 (36.5%) and diabetes in 19 (18.3%) patients. The psoriasis was controlled at the evaluation in 87 (83.7%) patients, according to a PASI score below 10 points. Regarding the risk for sleep apnea, 36 (34.6%) were at high risk, 28 (26.9%) were at intermediate risk and 40 (38.5%) were at low risk. There was no significant correlation between the severity of psoriasis and the risk of apnea accessed by the STOP-Bang score ( $p = 0.6$ ). **Conclusions:** The present study suggests an increased prevalence in high and intermediate risk scores for sleep apnea in population with psoriasis. No association between the severity of psoriasis and the risk of apnea was observed. Prospective studies are necessary, ideally correlating the STOP-Bang with polysomnography.

**Key words:** Psoriasis; Obstructive Sleep Apnea; Cross-sectional Studies.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Placas eritematosas bem delimitadas e recobertas por escamas prateadas. ....	14
Figura 2 - Placas hiperkeratóticas de base eritematosa em localização típica. .....	15
Figura 3 - Questionário de Berlin.....	19
Figura 4 - Escala de Sonolência de Epworth.....	19
Figura 5 - Questionário STOP-Bang. ....	20
Figura 6 - Classificação de Mallampati.....	21
Figura 7 - Escore PASI.....	23

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas, antropométricas, de estilo de vida e presença de psoríase na amostra de pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104). .....	30
Tabela 2 - Comorbidades e medicamentos em uso por pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).....	28
Tabela 3 - Risco de apneia obstrutiva do sono segundo STOP-Bang associado a características demográficas, antropométricas, de estilo de vida e relacionadas à presença de psoríase na amostra de pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).....	31
Tabela 4 - Correlação entre STOP-Bang e variáveis demográficas, antropométricas e presença de psoríase, na amostra de pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).....	34

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
DM	Diabetes Mellitus
DP	Desvio Padrão
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
II	Intervalo Interquartil
SAHOS	Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
PASI	Psoriasis Area and Severity Index

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	13
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	13
3.1 OBJETIVO GERAL.....	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
<b>4. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	14
4.1 PSORÍASE .....	14
4.2 SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO .....	16
4.3 DIAGNÓSTICO DOS DISTÚRBIOS DO SONO .....	18
4.4 ESCORE MALLAMPATI.....	21
4.5 O ESCORE PASI .....	22
4.6 ASSOCIAÇÃO ENTRE PSORÍASE E APNEIA DO SONO .....	23
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	25
5.1 DELINEAMENTO .....	25
5.2 POPULAÇÃO ALVO.....	25
5.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA .....	25
5.4 CÁLCULO DA AMOSTRA.....	26
5.5 PROCEDIMENTOS.....	26
5.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	27
<b>6. RESULTADOS</b> .....	29
6.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA .....	29
6.2 PREVALÊNCIA DE COMORBIDADES E USO DE IMUNOSSUPRESSORES .....	31
6.3 RASTREAMENTO DE APNEIA DO SONO PELO QUESTIONÁRIO STOP- BANG.....	32
6.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE PSORÍASE E RISCO DE APNEIA DO SONO.....	33
<b>7. DISCUSSÃO</b> .....	38
<b>8. CONCLUSÃO</b> .....	41
<b>ANEXO A - FICHA PARA COLETA DE DADOS DOS PACIENTES</b> .....	46
<b>ANEXO B - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE</b> .....	48
<b>ANEXO C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	50
<b>ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b> .....	53

## 1. INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença inflamatória crônica e imunomediada que afeta de 2 a 4% da população mundial. Clinicamente, ela se apresenta como lesões cutâneas eritematosas e descamativas que acometem qualquer sítio anatômico, preferencialmente nos joelhos, couro cabeludo e cotovelos (WONG; CHANDRAN; LI; GLADMAN, 2017); (ARNONE; TAKAHASHI; CARVALHO; BERNARDO *et al.*, 2019). A associação com doenças cardiovasculares, artrite e diabetes é bem estabelecida, sendo as doenças cardiovasculares as principais causas de morbimortalidade nestes pacientes (BAŞ; ALTUNKAŞ; SEÇKIN; TAKCI *et al.*, 2016); (HENRY; KYLE; CHISHOLM; GRIFFITHS *et al.*, 2017); (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI *et al.*, 2017). Há relatos frequentes de baixa qualidade do sono entre os pacientes com a doença, e como tanto a psoríase como a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) estão associadas a inflamação crônica (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI *et al.*, 2017); (SHALOM; DREIHER; COHEN, 2016).

A SAHOS é caracterizada por episódios recorrentes de colapso parcial ou completo das vias aéreas superiores durante o sono. Este processo resulta em hipóxia intermitente e causa aumento do risco de eventos adversos cardiovasculares e resistência à insulina, através de mecanismos de inflamação sistêmica (YANG; KANG; LIN, 2012). Além disso, estudos demonstraram que as comorbidades cardiovasculares são mais frequentes em pacientes com psoríase e mais exuberantes naqueles que apresentam um quadro cutâneo mais grave, independentemente dos fatores de risco tradicionalmente considerados, tais como: obesidade e sexo masculino (BAŞ; ALTUNKAŞ; SEÇKIN; TAKCI *et al.*, 2016).

No presente estudo, foi verificada a prevalência de escores de risco intermediário e alto para SAHOS em pacientes com psoríase por meio de um questionário de simples aplicabilidade prática. Com isso, almejamos colaborar para a implementação de estratégias de rastreamento nesta população específica, a qual parece estar sob um risco maior de desenvolvimento de distúrbios do sono.

## **2. JUSTIFICATIVA**

O Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) está localizado na região central do estado do Rio Grande do Sul e é referência da 4ª Coordenadoria Regional de Saúde (CRS), abrangendo 32 municípios e totalizando uma população de 541.247, conforme o censo de 2010. O Serviço de Dermatologia do HUSM é uma referência no diagnóstico e manejo da psoríase.

Em virtude da elevada incidência de doenças cardiovasculares nessa população, e de um recente questionamento sobre sua associação com a SAHOS, este estudo torna-se importante para a implementação de estratégias de prevenção e tratamento precoce dos distúrbios do sono nos pacientes com psoríase.

Esta pesquisa se faz pertinente por se tratar de um questionamento em exploração crescente pela comunidade científica e de importância para nossa comunidade local.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Estudar a prevalência de escore de risco alto e intermediário para Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono entre pacientes com psoríase em uma amostra de indivíduos em consulta no ambulatório de dermatologia do HUSM.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar o potencial risco de SAHOS em uma amostra de pacientes com psoríase através do questionário STOP-Bang;
- Determinar a gravidade da psoríase através do escore PASI;
- Buscar correlação entre a gravidade da psoríase e uma maior probabilidade de SAHOS através do questionário STOP-Bang.

## 4. REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 PSORÍASE

A psoríase é uma doença inflamatória complexa e imunomediada que afeta primordialmente a pele, abrangendo de 2 a 4% da população mundial (BAŞ et al., 2016; (HENRY; KYLE; CHISHOLM; GRIFFITHS *et al.*, 2017); (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI et al., 2017). Caracteriza-se por pápulas e placas eritematosas de bordas bem definidas, recobertas por escamas esbranquiçadas e/ou prateadas (BAŞ; ALTUNKAŞ; SEÇKIN; TAKCI et al., 2016). Podem acometer qualquer sítio anatômico, mas ocorrem preferencialmente nos joelhos, couro cabeludo, cotovelos, sendo que eventualmente as lesões podem cursar com prurido (WONG; CHANDRAN; LI; GLADMAN, 2017); (ARNONE; TAKAHASHI; CARVALHO; BERNARDO et al., 2019). O diagnóstico pode ser facilmente estabelecido através da identificação das placas escamosas e de curso crônico, que são observadas com maior frequência nas faces extensoras dos membros (Figuras 1 e 2). O sinal de Auspitz pode ajudar no diagnóstico, e é dado pela formação de pequenos pontos de sangramento ao raspar suavemente uma das lesões (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019).

Figura 1 - Placas eritematosas bem delimitadas e recobertas por escamas prateadas.



Fonte: foto cedida pelo Serviço de Dermatologia do HUSM.

Figura 2 - Placas hiperkeratóticas de base eritematosa em localização típica.



Fonte: foto cedida pelo Serviço de Dermatologia do HUSM.

As manifestações dermatológicas podem ser variadas. Apesar do subtipo vulgar, ou psoríase em placas, ser o mais comum, correspondendo a 90% dos casos, outras formas podem ser observadas (RENDON; SCHÄKEL, 2019). São elas:

- a) Psoríase eritrodérmica: ocorre quando praticamente toda a superfície corporal é acometida, podendo ser acompanhada de sintomas sistêmicos como febre e distúrbios hidroeletrólíticos.
- b) Psoríase ungueal: coloração amarelada ou marrom (em mancha de óleo) e até mesmo distrofia completa das unhas.
- c) Psoríase inversa: ocorre em áreas intertriginosas e geralmente não apresenta descamação.
- d) Psoríase palmo-plantar: hiperqueratose e/ou formação de pústulas em palmas das mãos e planta dos pés.
- e) Psoríase gutata: pequenas placas difusas que podem ocorrer após infecção estreptocócica do trato respiratório superior (BOEHNCKE; SCHÖN, 2015).

A psoríase é considerada uma doença multissistêmica (SAÇMACI; GÜREL, 2019) e sua associação com outras condições, como doenças cardiovasculares, artrite psoriática, diabetes, depressão e ansiedade, é bem estabelecida (HENRY; KYLE; CHISHOLM; GRIFFITHS et al., 2017); (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI et al., 2017). Cerca de 6 a 11% dos pacientes com psoríase apresentam artrite associada (CHIU; CHANG; HUANG; WEN et al., 2015), e aproximadamente 73% dos pacientes apresentam pelo menos uma comorbidade, sendo as mais prevalentes a artrite psoriática, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, obesidade, hipertensão e dislipidemia (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019). Estudos evidenciam uma forte correlação entre psoríase e obesidade. O tecido adiposo secreta diversas citocinas, como fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), que sabidamente leva a um aumento da resistência à insulina e produção de ácidos graxos livres. Entretanto, já é comprovado que a quantidade de TNF-alfa na pele e articulações de pacientes com psoríase, quando comparado com pessoas sem a doença, está significativamente aumentada (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019).

A patogênese da psoríase está associada com marcadores de inflamação sistêmica, como níveis elevados de proteína C reativa, células T-helper tipo 1 (Th1) e tipo 17 (Th17), citocinas pró-inflamatórias, tais como TNF-alfa, INF-gama, IL-2, IL-6, IL-17, IL-23 e processos de estresse oxidativo. Há relatos frequentes de má qualidade do sono entre os pacientes com psoríase. Corroborando tais relatos, há estudos que mostram que tanto a apneia obstrutiva do sono quanto a psoríase estão associadas a inflamação crônica e uma resposta imune anormal, sendo observada uma associação entre essas duas doenças (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI et al., 2017); (SHALOM; DREIHER; COHEN, 2016); (GUPTA; SIMPSON; GUPTA, 2016).

#### 4.2 SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

A síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é definida por episódios recorrentes de pausa na respiração durante o sono, devido a uma obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores, resultando em hipóxia recorrente e fragmentação do sono (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI et al., 2017).

A SAHOS é considerada uma doença prevalente, afetando, em dados mundiais, 2% da população feminina e 4% da população masculina. (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI et al., 2017); (SHALOM; DREIHER; COHEN, 2016); (MACHADO-PINTO; DINIZ; BAVOSO, 2016). Mais recentemente, um estudo de base populacional realizado na Suíça, denominado HypnoLaus, encontrou uma prevalência de distúrbios do sono de grau moderado a severo em torno de 23,4% para mulheres e 49,7% para homens (HEINZER; VAT; MARQUES-VIDAL; MARTI-SOLER et al., 2015). Em consonância com estes resultados, um estudo brasileiro relatou uma prevalência de distúrbios do sono de 46,6% para homens e 30,5% para mulheres, o que pode indicar que a SAHOS é uma doença que originalmente foi subdiagnosticada, apresentando na realidade prevalência muito maior que o esperado. (TUFIK; SANTOS-SILVA; TADDEI; BITTENCOURT, 2010). Quando não tratada, a SAHOS aumenta o risco de desenvolvimento de hipertensão, cardiopatia isquêmica, acidente vascular cerebral, diabetes e acidentes automobilísticos por hipersonia diurna (SHALOM; DREIHER; COHEN, 2016). Os pacientes com SAHOS apresentam uma inflamação das vias aéreas superiores, assim como aumento do estresse oxidativo e níveis elevados de TNF-alfa, IL-6 e proteína C reativa (MACHADO-PINTO; DINIZ; BAVOSO, 2016).

Evidências apontam para um papel importante da apneia do sono na patogênese da psoríase, causando mudanças na estrutura microvascular através da ativação inflamatória. Assim sendo, as interações entre estas duas doenças crônicas parecem piorar o curso e prognóstico uma da outra (SAÇMACI; GÜREL, 2019).

### 4.3 DIAGNÓSTICO DOS DISTÚRBIOS DO SONO

O exame padrão-ouro para o diagnóstico de SAHOS é a polissonografia realizada em laboratório do sono (NAGAPPA; LIAO; WONG; AUCKLEY et al., 2015). Apesar de apresentar a melhor acurácia, a polissonografia apresenta algumas limitações, como tempo para realização do exame e necessidade de laboratório especializado. Além disso, necessita da presença de profissionais especializados em medicina do sono, o que não é amplamente disponível (NAGAPPA; LIAO; WONG; AUCKLEY et al., 2015).

Os estudos do sono são subdivididos em 4 grupos, variando no número de parâmetros fisiológicos ou canais que serão monitorizados. O estudo realizado em laboratório do sono durante uma noite completa e supervisionado por técnico treinado é considerado o diagnóstico de primeira linha e é classificado como tipo I. Apresenta os canais de eletroencefalograma, eletro-oculograma, eletromiograma submentoniano, eletrocardiograma, fluxo aéreo, esforço respiratório e saturação de oxigênio. Já o tipo II é realizado da mesma forma que o do tipo I porém sem a supervisão de um técnico. O tipo III é um monitoramento portátil com 3 ou mais canais, incluindo ao menos oximetria de pulso, frequência cardíaca e movimentos respiratórios. Por fim, o estudo de tipo IV é um monitoramento portátil com apenas um ou dois canais, incluindo obrigatoriamente oximetria de pulso (MELIANA; CHUNG; LI; SINGH, 2018). Os métodos de estudo domiciliar, realizados com aparelhos portáteis, são muito úteis na avaliação do paciente com suspeita de SAHOS, porém estes dispositivos não dispõem de eletroencefalograma e existe a possibilidade de deslocamento dos sensores durante o sono. (KAPUR; AUCKLEY; CHOWDHURI; KUHLMANN et al., 2017)

Para facilitar o rastreio e auxiliar no diagnóstico, foram desenvolvidos vários testes de triagem para identificar pacientes de mais alto risco, como o questionário de Berlim (Figura 3), que por meio de 11 perguntas classifica os pacientes em alto e baixo risco para apneia, a escala de sonolência de Epworth (Figura 4), que avalia a sonolência diurna e o questionário STOP-Bang (HEINZER; VAT; MARQUES-VIDAL; MARTI-SOLER et al., 2015).

Figura 3 - Questionário de Berlin.

**Box 1 Berlin Questionnaire; LR+ 1.44 - 1.49<sup>20</sup> (B).**

Category 1	Category 2
<b>1. Do you snore?</b> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Don't know	<b>6. How often do you feel tired or fatigued after your sleep?</b> Nearly every day 3-4 times a week 1-2 times a week Never or nearly never
<b>2. Your snoring is:</b> Slightly louder than breathing? As loud as talking Louder than talking? Very loud - can be heard in adjacent rooms?	<b>7. During your waking time, do you feel tired, fatigued or not up to par?</b> Nearly every day 3-4 times a week 1-2 times a week Never or nearly never
<b>3. How often do you snore?</b> Nearly every day 3-4 times a week 1-2 times a week Never or nearly never	<b>8. Have you ever nodded off or fallen asleep while driving a vehicle?</b> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<b>4. Has your snoring ever bothered other people?</b> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<b>Category 3</b>
<b>5. Has anyone noticed that you quit breathing during your sleep?</b> Nearly every day 3-4 times a week 1-2 times a week Never or nearly never	<b>9. Do you have high blood pressure?</b> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> I don't know BMI =

Scoring of questions: Any assigned response is considered positive.  
 Score categories: Category 1 is positive with two or more positive responses to questions 1-5; Category 2 is positive with two or more positive responses to questions 6-8; Category 3 is positive if the answer to question 9 is positive or BMI > 30. Final result: two or more positive categories indicate high risk for OSA.

Fonte: ZANCANELLA; HADDAD; OLIVEIRA; NAKASATO et al., 2014.

Figura 4 - Escala de Sonolência de Epworth.

**Box 2 Epworth Sleepiness Scale - Brazilian Portuguese validation. LR±1.45<sup>9</sup> (B).**

Name: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_ Age (years): \_\_\_\_\_  
 Gender: \_\_\_\_\_

How likely are you to doze off or fall asleep in the situations described below, in contrast to feeling just tired? This refers to your usual way of life in recent times. Even if you haven't done some of these things recently try to work out how they would have affected you. Use the following scale to choose the most appropriate number for each situation:

0 = would never doze;  
 1 = slight chance of dozing;  
 2 = moderate chance of dozing;  
 3 = high chance of dozing

Situation	Probability of dozing			
Sitting and reading	0	1	2	3
Watching TV	0	1	2	3
Sitting, inactive in a public place (e.g. a theater, lecture or a meeting)	0	1	2	3
As a passenger in a car for an hour without a break	0	1	2	3
Lying down to rest in the afternoon when circumstances permit	0	1	2	3
Sitting and talking to someone	0	1	2	3
Sitting quietly after a lunch without alcohol	0	1	2	3
In a car, while stopped for a few minutes in traffic	0	1	2	3

Thank you for your cooperation

Fonte: ZANCANELLA; HADDAD; OLIVEIRA; NAKASATO et al., 2014.

Alguns questionários de estratificação têm se mostrado particularmente úteis na avaliação dos pacientes com sintomas e sinais sugestivos de SAHOS. Um dos questionários mais utilizados é o STOP-Bang (Figura 5), desenvolvido pela primeira vez em 2008 para pacientes cirúrgicos (CHUNG; ELSAID, 2009), (NAGAPPA; LIAO; WONG; AUCKLEY et al., 2015). Tal questionário é simples e de fácil aplicação para o médico e para o paciente. Inclui quatro perguntas subjetivas (STOP: ronco, cansaço, apneia observada e pressão alta) e quatro itens objetivos (Bang: IMC, idade, circunferência do pescoço, gênero). A sensibilidade para a predição de SAHOS quando o escore STOP-Bang evidencia ausência de SAHOS, SAHOS moderada a grave, e SAHOS grave são de 83,9%, 92,9% e 100%, respectivamente (NAGAPPA; LIAO; WONG; AUCKLEY et al., 2015); (DUARTE; FONSECA; MAGALHÃES-DA-SILVEIRA; SILVEIRA et al., 2017).

Figura 5 - Questionário STOP-Bang.

QUESTIONÁRIO STOP-Bang	
<p>• roncoS? Você ronca alto (alto o bastante para ser ouvido através de portas fechadas ou seu parceiro cutuca você por roncar à noite)? ( ) Sim ( ) Não</p>	<p>• oBesidade com índice de massa corporal (IMC) maior que 35 kg/m²? Índice de massa corporal (IMC) maior que 35 kg/m²? ( ) Sim ( ) Não</p>
<p>• faTigado? Você frequentemente sente-se cansado, fatigado ou sonolento durante o dia (por exemplo, adormecendo enquanto dirige)? ( ) Sim ( ) Não</p>	<p>• IdAde Idade maior que 50 anos? ( ) Sim ( ) Não</p>
<p>• Observado? Alguém já observou você parar de respirar ou engasgando/sufocando durante o sono? ( ) Sim ( ) Não</p>	<p>• circuNferência de Pescoço (medida na altura do "pomo-de-adão") Para homens: circunferência cervical, maior ou igual a 43 cm. Para mulheres: circunferência cervical maior ou igual a 41 cm. ( ) Sim ( ) Não</p>
<p>• Pressão? Você tem ou está sendo tratado por pressão alta? ( ) Sim ( ) Não</p>	<p>• Gênero Sexo masculino? ( ) Sim ( ) Não</p>

Critérios de pontuação para a população geral:

- Baixo risco de apneia obstrutiva do sono (AOS): Sim para 0-2 questões
- Intermediário risco de AOS: Sim para 3-4 questões
- Alto risco de AOS: Sim para 5-8 questões

ou "Sim" para 2 ou mais das 4 questões iniciais (STOP) + gênero masculino

ou "Sim" para 2 ou mais das 4 questões iniciais (STOP) + IMC > 35 kg/m²

ou "Sim" para 2 ou mais das 4 questões iniciais (STOP) + circunferência cervical  $\geq$  43 cm para homens ou  $\geq$  41 cm para mulheres

Fonte: LORENA BARBOSA DE MORAES FONSECA, 2016.

É importante salientar que existem fatores como idade, sexo, IMC e presença de comorbidades que devem ser considerados ao aplicar o questionário, pois podem afetar a precisão do teste. Além disso, o questionário STOP-Bang possui perguntas subjetivas que dependem da observação do paciente (CHIU; CHEN; CHUANG; CHEN et al., 2017).

#### 4.4 ESCORE MALLAMPATI

O escore de Mallampati utilizado atualmente foi proposto por Samsoon e Young em 1987. Desde então, tem sido muito utilizado na anestesiologia para prever o grau de dificuldade da intubação orotraqueal do paciente no pré-operatório. O escore classifica a visualização da via aérea em 4 classes (Figura 4). São elas:

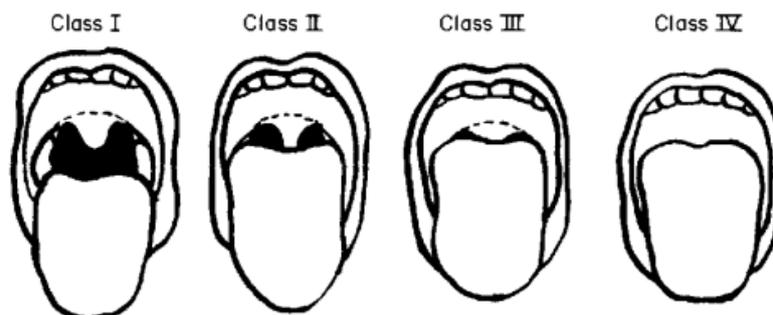
Classe I – palato moles, fauce, úvula e pilares amigdalídeos visíveis;

Classe II – palato mole, fauce e úvula visíveis;

Classe III – palato mole e base da úvula visíveis;

Classe IV – palato mole totalmente não visível (SAMSOON; YOUNG, 1987).

Figura 6 - Classificação de Mallampati.



Fonte: (SAMSOON; YOUNG, 1987).

Alguns estudos apontam a importância do escore de Mallampati para diagnóstico e predição da severidade da apneia do sono. Quando utilizado como medida antropométrica, o escore mostrou-se significativamente associado com parâmetros da polissonografia como o índice apneia-hipopneia (AMRA; PIRPIRAN; SOLTANINEJAD; PENZEL et al., 2019).

Já a classificação de Mallampati modificada é avaliada com a língua permanecendo dentro da boca, sendo possível assim avaliar o volume que a língua ocupa na cavidade oral. Esta modificação permite melhor acurácia para diagnóstico de distúrbios do sono, e por isso vem sendo mais utilizada para este fim (CHUNG; SUBRAMANYAM; LIAO; SASAKI et al., 2012).

#### 4.5O ESCORE PASI

A avaliação do grau de comprometimento cutâneo dos pacientes com psoríase é realizada através de escores, sendo o escore Psoriasis Area and Severity Index (PASI) um método muito útil, principalmente no meio acadêmico (ARNONE; TAKAHASHI; CARVALHO; BERNARDO et al., 2019).

O escore PASI foi um método desenvolvido em 1978, por Fredricksson e Pettersson e tem sido o índice mais utilizado em ensaios clínicos (JIMENEZ; JCR, 2010). Este índice se baseia na gravidade ou intensidade dos sinais clínicos e avalia as quatro regiões do corpo: cabeça, tronco, membros superiores e membros inferiores em relação ao eritema, à espessura, à descamação das placas e à superfície da área corporal acometida (BSA) (Figura 5).

Para o eritema, a espessura e a descamação são atribuídos valores de 0 a 4, de acordo com a intensidade (0– ausente, 1– leve, 2– moderado, 3– intenso, 4– muito intenso), e a superfície corporal acometida (BSA) é expressa em porcentagem (de 1 a 100%), para o qual é dado um valor de 1 a 6. Dessa forma, o valor 1 significa menos de 10% da área acometida, o 2 de 10-29%, 3 de 30-49%, 4 de 50-69%, 5 de 70-89%, 6 de 90-100%. Os valores do PASI maiores que dez sugerem uma doença moderada/grave.

O resultado do PASI pode variar de 0 a 72, embora a maior parte dos pacientes seja classificada de 0 a 15 e apenas poucos indivíduos se encontrem acima deste valor (JIMENEZ; JCR, 2010). O escore PASI apresenta validade de conteúdo e consistência interna adequadas, porém, moderada variação intraobservador. Apesar das limitações é um método bem recomendado para avaliação científica da gravidade da psoríase em placas, sendo bem empregado também na avaliação da resposta terapêutica (ARNONE; TAKAHASHI; CARVALHO; BERNARDO et al., 2019).

Figura 7 - Escore PASI.

Grading Redness (Erythema)	Grading Thickness (Induration)	Grading Scales
 <p><b>ERYTHEMA = 0</b> No Redness</p>	 <p><b>INDURATION = 0</b> No Thickness</p>	 <p><b>SCALING = 0</b> No Scale</p>
 <p><b>ERYTHEMA = 1</b> Light Red</p>	 <p><b>INDURATION = 1</b> 0.25 mm MILD</p>	 <p><b>SCALING = 1</b> Mainly fine scale, some of lesion covered</p>
 <p><b>ERYTHEMA = 2</b> Red, but not Deep Red</p>	 <p><b>INDURATION = 2</b> 0.5 mm MODERATE</p>	 <p><b>SCALING = 2</b> Coarser, thin scale, most of lesion covered</p>
 <p><b>ERYTHEMA = 3</b> Very Red</p>	 <p><b>INDURATION = 3</b> 1 mm SEVERE</p>	 <p><b>SCALING = 3</b> Coarser, thick scale, most of lesion covered, rough</p>
 <p><b>ERYTHEMA = 4</b> Extremely Red</p>	 <p><b>INDURATION = 4</b> 1.25 mm VERY SEVERE</p>	 <p><b>SCALING = 4</b> Very thick scale, all of lesion covered, very rough</p>

Fonte: Disponível em: <<https://www.dermapixel.com/2016/03/como-saber-si-una-psoriasis-es-grave.html>>.

#### 4.6 ASSOCIAÇÃO ENTRE PSORÍASE E APNEIA DO SONO

A relação entre doenças de pele, especialmente a psoríase, e distúrbios do sono vem sendo muito debatida, e a comunidade científica tem reconhecido cada vez mais mecanismos psicossociais e neuroendócrinos que associam tais doenças, sendo que esta relação parece ser bidirecional (MAGIN, 2019).

Uma revisão sistemática realizada por Gupta et al. (2016) revelou uma importante elevação na prevalência de SAHOS, variando entre 36% a 81,1%, em pacientes com psoríase, quando comparado com a população em geral, na qual a prevalência gira em torno de 2 a 4% (GUPTA; SIMPSON; GUPTA, 2016).

Um estudo realizado por Shalom et al. (2016) evidenciou que a prevalência da SAHOS em pacientes com psoríase está aumentada, quando comparada a um grupo controle, e que a SAHOS está significativamente associada com psoríase, independentemente de fatores confundidores, como a obesidade (PAPADAVID; DALAMAGA; VLAMI; KOUMAKI et al., 2017); (SHALOM; DREIHER; COHEN, 2016).

Buslau et al. (1999) publicou um estudo evidenciando que não apenas a prevalência de SAHOS em pacientes com psoríase está aumentada, mas também que esses pacientes têm um índice de apneia maior que uma população controle (MACHADO-PINTO; DINIZ; BAVOSO, 2016); (BUSLAU; BENOTMANE, 1999). Além disso, pacientes com diagnóstico de psoríase parecem ter um tempo de sono profundo reduzido quando comparado com um grupo controle (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019).

Papadavid et al. (2013) avaliaram 35 pacientes com polissonografia, não encontrando associação entre a severidade da psoríase e a presença de apneia do sono. Entretanto, encontraram uma associação entre o tempo de doença e a presença de SAHOS em mulheres (PAPADAVID; VLAMI; DALAMAGA; GIATRAKOU et al., 2013). Em contraponto, um estudo realizado por Kabeloglu Ilbay et al. (2019) encontrou diferenças estatisticamente significativas em relação ao risco de apneia do sono, avaliado pelo Questionário de Berlim, associado a maior gravidade da psoríase (avaliado pelo escore PASI) e maior tempo de doença (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019).

## 5. METODOLOGIA

### 5.1 DELINEAMENTO

Estudo transversal.

### 5.2 POPULAÇÃO ALVO

Pacientes em acompanhamento no ambulatório de psoríase do Serviço de Dermatologia do HUSM.

### 5.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foram incluídos no estudo pacientes com diagnóstico clínico de psoríase, realizado previamente por médico dermatologista e que estivessem em acompanhamento regular no Ambulatório do Serviço de Dermatologia do HUSM.

A amostra foi sequencial e por conveniência, sendo selecionados os pacientes que compareceram às consultas ambulatoriais no período de coleta, e que aceitaram participar do estudo. O período de coleta de dados foi de janeiro a setembro de 2019.

#### *Critério de inclusão:*

- Adultos > 18 anos;
- Diagnóstico de psoríase confirmada.

#### *Critérios de exclusão:*

- Impossibilidade de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

#### 5.4 CÁLCULO DA AMOSTRA

O cálculo do tamanho de amostra foi baseado em dados de estudos prévios que correlacionam SAHOS, psoríase e outros estudos que avaliam a sensibilidade e especificidade do questionário STOP-Bang em relação a polissonografia, considerado o exame padrão ouro para diagnóstico de SAHOS.

Para que fosse possível estimar os valores de sensibilidade do questionário STOP-Bang em relação à polissonografia, consideramos os valores encontrados por Doshi e colaboradores (DOSHI; WALIA; JONES; ASTON et al., 2015), que evidenciaram uma sensibilidade de aproximadamente 98%.

Para estimar a prevalência de SAHOS em pacientes com psoríase, consideramos o estudo realizado por Gupta e colaboradores (GUPTA; SIMPSON; GUPTA, 2016), que encontrou uma prevalência de 36-81,8%, utilizando no presente estudo uma prevalência esperada de 40%. Utilizando uma margem de erro de 5% e um nível de confiança de 95%, o tamanho amostral estimado foi de 78 pacientes.

#### 5.5 PROCEDIMENTOS

Os pacientes com psoríase em acompanhamento no Ambulatório do Serviço de Dermatologia do HUSM que compareceram às consultas no período de coleta, foram selecionados sequencialmente e convidados a participar do estudo. Para os pacientes que aceitaram participar, foi aplicado o TCLE, o questionário STOP-Bang, avaliado o escore PASI e realizado um questionário de avaliação do paciente (Anexo A) buscando dados demográficos, histórico médico e histórico da psoríase. Além disso, foram realizados os seguintes procedimentos:

- a) medição da circunferência cervical a nível da membrana cricotireoidea;
- b) determinação do peso e altura do paciente;
- c) medição da circunferência abdominal no ponto médio entre a porção inferior da última costela e a porção superior da crista ilíaca;
- d) determinação do escore de Mallampati.

Tais procedimentos são úteis na avaliação do paciente devido a sua associação com a SAHOS, sendo o item “a” e “b” necessários para a aplicação do questionário STOP-Bang, e os itens “c” e “d” necessários para avaliação dos possíveis

fatores confundidores para a presença de SAHOS, independente da presença de psoríase.

Para determinar a presença de obesidade central foram utilizados os critérios definidos pelas Diretrizes Brasileiras de Obesidade de 2016 da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), a qual define como obesidade central uma circunferência abdominal maior ou igual a 94 cm para homens e maior ou igual a 80 cm para mulheres (ABESO, 2016).

Após a coleta dos dados, procedemos à revisão do prontuário de cada um desses pacientes em busca de variáveis clínico-demográficas pré-estabelecidas, conforme o questionário de avaliação (ANEXO A). Toda a coleta dos dados foi realizada pelos pesquisadores ou por estagiário treinado.

## 5.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Após a coleta, os dados foram digitados em computador dos responsáveis pelo projeto. O banco de dados foi armazenado em planilha do programa Excel® (Microsoft) e analisado pelo programa SPSS versão 21.0. A estatística descritiva foi relatada com valores absolutos e relativos para variáveis categóricas.

Após avaliar a normalidade, as variáveis contínuas com distribuição normal foram apresentadas por média e desvio padrão, já as assimétricas, por mediana e intervalo interquartil. Análise de variância, ANOVA e o Teste Kruskal-Wallis foram usados para comparar as medidas entre as categorias de risco de apneia.

A associação entre as variáveis categóricas foi verificada com os testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fischer, e as correlações de Pearson e de Spearman foram utilizadas para avaliar as relações entre as variáveis contínuas. Os valores de  $P < 0,05$  foram considerados significativos.

## 5.7 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi realizado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde). O projeto de pesquisa foi registrado no Gabinete de Projetos do Centro de Ciências da Saúde (CCS), submetido à aprovação pela

Gerência de Ensino, Pesquisa e Extensão do HUSM e pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (CEP/UFSM), e posteriormente foi registrado junto à Plataforma Brasil (CAAE 93262518.5.0000.5346).

Os pacientes foram incluídos no estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO C).

## 6. RESULTADOS

### 6.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Foram incluídos no estudo 104 pacientes. A média de idade foi de  $51,7 \pm 14,8$  anos, variando entre 18 e 82 anos, sendo uma discreta maioria do sexo masculino (51%).

A média da circunferência abdominal foi  $100,5 \pm 12,3$  cm, a média do peso foi  $80,0 \text{ kg} \pm 15,5 \text{ kg}$  e a média do IMC foi  $29,3 \text{ kg/m}^2 \pm 5,0 \text{ kg/m}^2$ . O tabagismo foi referido por 29 (27,9%) pacientes e 38 (36,5%) pacientes foram considerados tabagistas em abstinência. Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 94 (90,4%) pacientes afirmaram não fazer uso regular de álcool.

Em relação ao estado da psoríase, 87 (83,7%) pacientes apresentavam escore PASI inferior a 10 pontos. A psoríase vulgar foi o subtipo da doença mais frequente entre os pacientes, correspondendo a 84 deles (80,8%).

A idade média, quando foi realizado o diagnóstico da psoríase, foi de  $38,6 \pm 16,8$  anos e a mediana do tempo de doença foi de 9,5 anos (intervalo interquartil de 5,0-19,5 anos).

A tabela 1 apresenta as variáveis demográficas, antropométricas, características da psoríase, sua gravidade e estilo de vida dos pacientes incluídos no estudo.

Tabela 1 - Características demográficas, antropométricas, de estilo de vida e presença de psoríase na amostra de pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).

<b>Características</b>	<b>N (%)</b>
<b>Demográficas</b>	
Idade em anos (média±DP)	51,7±14,8
Gênero	
Masculino	53 (51,0)
Feminino	51 (49,0)
<b>Antropométricas</b>	
Peso em kg (média±DP)	80,0±15,5
Índice de Massa Corporal em kg/m <sup>2</sup> (média±DP)	29,3±5,0
Circunferência abdominal em cm (média±DP)	100,5±12,3
Circunferência do pescoço em cm (média±DP)	39,1±4,0
<b>Estilo de vida</b>	
Tabagismo	
Não	37 (35,6)
Ex-tabagista	38 (36,5)
Tabagista	29 (27,9)
Etilismo	10 (9,6)
<b>Psoríase</b>	
PASI (mediana e II)	5,0 (3,0-8,2)
Classificação do PASI	
<10	87 (83,7)
≥10	17 (16,3)
Idade do diagnóstico em anos (média±DP)	38,6±16,8
Tempo do diagnóstico em anos (mediana e II)	9,5 (5,0-19,5)
<b>Tipo de psoríase</b>	
Cutânea	84 (80,8)
Cutânea + artrite	13 (12,5)
Cutânea + ungueal	6 (5,8)
Artrite psoriática	0 (0,0)
Ungueal	0 (0,0)
Ungueal + artrite	0 (0,0)
Cutânea + ungueal + artrite	1 (1,0)

DP = desvio padrão; II = intervalo interquartil; PASI = Psoriasis Area and Severity Index

## 6.2 PREVALÊNCIA DE COMORBIDADES E USO DE IMUNOSSUPRESSORES

A avaliação das comorbidades presentes na amostra evidenciou que a hipertensão arterial sistêmica estava presente em 38 (36,5%) pacientes, e diabetes mellitus em 19 (18,3%) deles. A obesidade central estava presente em 82 (78,8%) dos pacientes. Demais comorbidades estão descritas na tabela 2.

Em relação aos tratamentos que os pacientes estavam realizando no momento da coleta dos dados, 80 pacientes (76,9%) estavam em uso de imunossupressores ou imunomoduladores. Dentre eles, o uso de metotrexato foi o mais frequente, sendo utilizado por 73 pacientes (70,2%), seguido dos imunobiológicos adalimumabe, que estava sendo utilizado por 7 pacientes (6,7%) e ustekinumabe por 4 pacientes (3,8%). A relação dos medicamentos imunossupressores está descrita na tabela 2.

Tabela 2 - Comorbidades e medicamentos em uso por pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).

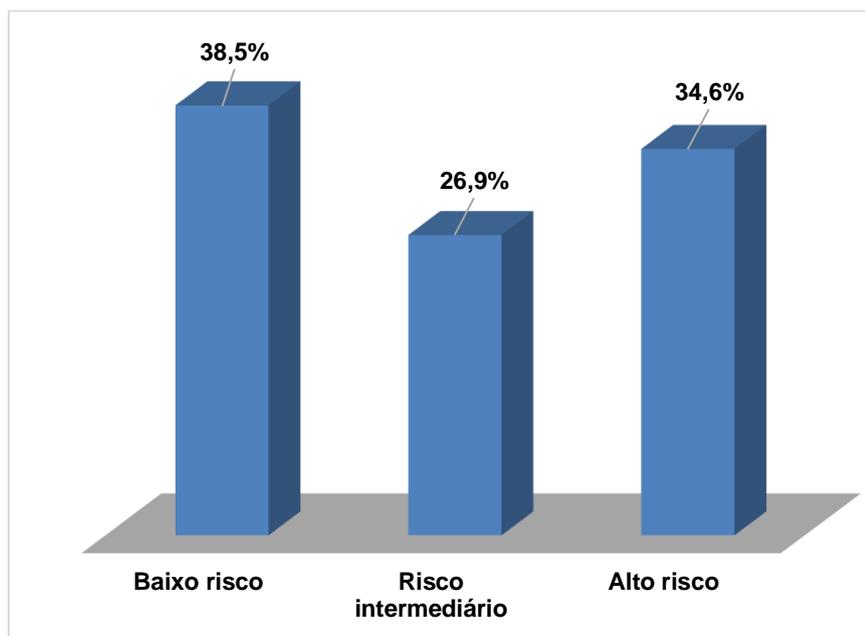
Variáveis	N (%)
<b>Comorbidades</b>	
HAS	38 (36,5)
Pressão arterial sistólica em mmHg (média±DP)	131,8±18,5
Pressão arterial diastólica em mmHg (média±DP)	82,0±11,9
Frequência cardíaca em batimentos/seg (média±DP)	76,8±13,3
DM	19 (18,3)
Asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica	7 (6,7)
Doença renal crônica	4 (3,8)
Vírus da imunodeficiência humana HIV-AIDS	2 (1,9)
Hipotireoidismo	8 (7,7)
Hipertireoidismo	1 (1,0)
Obesidade central	82 (78,8)
<b>Medicamentos</b>	
Imunossupressor/imunomodulador	80 (76,9)
Metotrexato	73 (70,2)
Adalimumabe	7 (6,7)
Ustekinumabe	4 (3,8)
Secuquinumabe	1 (1,0)
Ciclosporina	1 (1,0)

DM = diabetes mellitus; HAS = hipertensão arterial sistêmica; DP = desvio padrão

### 6.3 RASTREAMENTO DE APNEIA DO SONO PELO QUESTIONÁRIO STOP-BANG

A aplicação do questionário STOP-Bang para rastreamento de apneia do sono revelou mediana 2,0 (intervalo interquartil 2,0-4,0) pontos. Os pacientes analisados apresentaram, mais frequentemente, baixo risco para SAHOS, evidenciado em 40 (38,5%) pacientes, seguido de alto risco, em 36 (34,6%) pacientes e risco intermediário, em 28 (26,9%) pacientes (Figura 6).

Figura 8 - Frequência das categorias de risco definidas a partir do STOP-Bang em pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).



Fonte: autora.

#### 6.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE PSORÍASE E RISCO DE APNEIA DO SONO

O escore de Mallampati revelou uma média de  $2,7 \pm 1,0$  para os pacientes com baixo risco para apneia; média de  $2,8 \pm 0,8$  para os pacientes com risco intermediário; e média de  $2,9 \pm 0,9$  para os pacientes com alto risco ( $P=0,484$ ).

A avaliação dos dados de acordo com a classificação do questionário STOP-Bang demonstrou que pacientes com risco intermediário e alto eram mais velhos, com média de idade de  $58,7 \pm 10,9$  anos e  $55,6 \pm 14,8$  anos, respectivamente. Já os pacientes de baixo risco apresentaram média de idade de  $43,3 \pm 13,2$  anos ( $P<0,001$ ).

Os homens apresentaram, mais frequentemente, alto risco para apneia do sono, correspondendo a 27 pacientes (75% da amostra do grupo de alto risco), enquanto as mulheres apresentaram mais frequentemente baixo risco de apneia, correspondendo a 27 pacientes (67,5% do grupo de baixo risco) ( $P=0,001$ ).

O risco de apneia se mostrou superior com o aumento do peso ( $P<0,001$ ). As medidas do índice de massa corporal, circunferência abdominal e circunferência do pescoço de indivíduos com risco intermediário e alto foram superiores às daqueles com baixo risco de apneia ( $P<0,001$ ).

Em relação à gravidade da psoríase, a mediana do escore PASI entre os pacientes de baixo risco para apneia foi de 4,9 (intervalo interquartil de 2,7-9,1). Entre os pacientes com risco intermediário, a mediana foi de 4,7 (intervalo interquartil de 2,5-7,3). Já no grupo de alto risco a mediana do PASI foi de 5,9 (intervalo interquartil de 3,5-8,6). Não houve diferença estatística entre os grupos ( $P=0,6$ ).

Os pacientes com baixo risco para SAHOS foram diagnosticados com psoríase quando mais jovens, apresentando média de idade de  $31,5 \pm 14,7$  anos. Os pacientes com risco intermediário e alto foram diagnosticados com mais idade. A média de idade dos pacientes do grupo de risco intermediário foi de 41,4 anos  $\pm 16$  anos e a média dos pacientes do grupo de alto risco foi de 44,2 anos  $\pm 17,4$  anos ( $P=0,002$ ).

Os indivíduos com risco intermediário ou alto de apneia tinham medidas superiores da pressão arterial sistólica, sendo a média de  $138,4 \pm 16,23$  mmHg para o grupo de risco intermediário e média de  $135,3 \pm 19,1$  mmHg para o grupo de alto risco. Já os pacientes com baixo risco para apneia apresentaram média de pressão arterial sistólica de  $124,3 \pm 17,3$  mmHg ( $P=0,003$ ). A pressão diastólica também apresentou medidas superiores nos grupos de risco intermediário (média de  $83,9 \pm 10,4$  mmHg) e

alto risco (média de  $85,3 \pm 11,1$  mmHg) quando comparado com o grupo de baixo risco ( $77,8 \pm 12,5$  mmHg) ( $P=0,014$ ).

Os pacientes que apresentaram alto risco de apneia apresentavam maior prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) ( $P<0,001$ ). No grupo de baixo risco, apenas um paciente (2,5%) era hipertenso; já no grupo de alto risco 23 pacientes (63,9%) apresentavam HAS. Em relação à presença de diabetes mellitus (DM), a prevalência mostrou-se aumentada no grupo de alto risco: 12 pacientes (33,3%), comparada a apenas um paciente (2,5%) no grupo de baixo risco ( $P=0,001$ ). Quanto à presença de obesidade central, 34 pacientes (94,4%) do grupo de alto risco apresentavam tal comorbidade, em comparação aos 23 pacientes (57,5%) no grupo de baixo risco ( $P<0,001$ ). As demais variáveis avaliadas não apresentaram associação com risco de apneia (Tabela 3).

Tabela 3 - Risco de apneia obstrutiva do sono segundo STOP-Bang associado a características demográficas, antropométricas, de estilo de vida e relacionadas à presença de psoríase na amostra de pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).

(continua)

Variáveis	Apneia Obstrutiva do sono Classificação escore STOP-Bang			P
	Baixo risco (N=40)	Risco intermediário (N=28)	Alto risco (N=36)	
Score Mallampati (média±DP)	2,7±1,0	2,9±0,8	2,8±0,9	0,484*
<b>Demográficas</b>				
Idade em anos (média±DP)	43,3 <sup>b</sup> ±13,2	58,7 <sup>a</sup> ±10,9	55,6 <sup>a</sup> ±14,8	<0,001*
<b>Gênero</b>				
Masculino	13 (32,5)	13 (46,4)	27 (75,0)	0,001**
Feminino	27 (67,5)	15 (53,6)	9 (25,0)	
<b>Antropométricas</b>				
Peso em kg (média±DP)	70,9 <sup>c</sup> ±13,9	80,7 <sup>b</sup> ±11,1	89,5 <sup>a</sup> ±14,4	<0,001*
Índice de Massa Corporal em kg/m <sup>2</sup> (média±DP)	26,3 <sup>b</sup> ±4,1	29,7 <sup>a</sup> ±3,4	32,2 <sup>a</sup> ±5,2	<0,001*
Circunferência abdominal em cm (média±DP)	91,7 <sup>b</sup> ±10,5	102,8 <sup>a</sup> ±7,3	108,5 <sup>a</sup> ±11,2	<0,001*
Circunferência do pescoço em cm (média±DP)	36,5 <sup>c</sup> ±3,5	39,3 <sup>b</sup> ±2,7	41,8 <sup>a</sup> ±3,6	<0,001*
<b>Estilo de vida</b>				
Tabagismo				0,083**
Não	19 (47,5)	9 (32,1)	9 (25,0)	

Ex-tabagista	9 (22,5)	10 (35,7)	19 (52,8)	
Tabagista	12 (30,0)	9 (32,1)	8 (22,2)	
<b>Etilismo</b>				0,056 <sup>§</sup>
Não	36 (90,0)	28 (100,0)	30 (83,3)	
Sim	4 (10,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
<b>Psoríase</b>				
<b>PASI (mediana e II)</b>	4,9 (2,7-9,1)	4,7 (2,5-7,3)	5,9 (3,5-8,6)	0,600 <sup>§§</sup>
Classificação PASI				0,635 <sup>§</sup>
<10	32 (80,0)	25 (89,3)	30 (83,3)	
≥10	8 (20,0)	3 (10,7)	6 (16,7)	
Idade do diagnóstico em anos (média±DP)	31,5 <sup>b</sup> ±14,7	41,4 <sup>a</sup> ±16,0	44,2 <sup>a</sup> ±17,4	0,002 <sup>*</sup>
Tempo do diagnóstico em anos (mediana e II)	8,5 (5,0-17,5)	15,0 (9,0-27,8)	8,0 (4,0-15,3)	0,065 <sup>§§</sup>
<b>Tipo de psoríase</b>				
<u>Cutânea</u>				0,074 <sup>*</sup>
Não	4 (10,0)	9 (32,1)	7 (19,4)	
Sim	36 (90,0)	19 (67,9)	29 (80,6)	
<u>Cutânea + artrite</u>				0,390 <sup>§</sup>
Não	37 (92,5)	23 (82,1)	31 (86,1)	
Sim	3 (7,5)	5 (17,9)	5 (13,9)	
<u>Cutânea + ungueal</u>				0,379 <sup>§</sup>
Não	39 (97,5)	25 (89,3)	34 (94,4)	
Sim	1 (2,5)	3 (10,7)	2 (5,6)	
<u>Artrite psoriática</u>				#
Não	40 (100,0)	28 (100,0)	36 (100,0)	
<u>Ungueal</u>				#
Não	40 (100,0)	28 (100,0)	36 (100,0)	
<u>Ungueal + artrite</u>				#
Não	40 (100,0)	28 (100,0)	36 (100,0)	
<u>Cutânea + ungueal + artrite</u>				0,269 <sup>§</sup>
Não	40 (100,0)	27 (96,4)	36 (100,0)	
Sim	0 (0,0)	1 (3,6)	0 (0,0)	
<b>Comorbidades</b>				
<b>HAS</b>				<0,001 <sup>**</sup>
Não	39 (97,5)	14 (50,0)	13 (36,1)	
Sim	1 (2,5)	14 (50,0)	23 (63,9)	
Pressão arterial sistólica em mmHg (média±DP)	124,3 <sup>b</sup> ±17,3	138,4 <sup>a</sup> ±16,2	135,3 <sup>a</sup> ±19,1	0,003 <sup>*</sup>
Pressão arterial diastólica em mmHg (média±DP)	77,8 <sup>b</sup> ±12,5	83,9 <sup>a</sup> ±10,4	85,3 <sup>a</sup> ±11,1	0,014 <sup>*</sup>
Frequência cardíaca em batimentos/seg (média±DP)	75,6±13,7	78,0±13,0	77,1±13,2	0,753 <sup>*</sup>
<b>DM</b>				0,001 <sup>**</sup>
Não	39 (97,5)	22 (78,6)	24 (66,7)	
Sim	1 (2,5)	6 (21,4)	12 (33,3)	
<b>Asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica</b>				0,697 <sup>§</sup>
Não	36 (90,0)	27 (96,4)	34 (94,4)	

(conclusão)

Sim		4 (10,0)	1 (3,6)	2 (5,6)	
	<b>Doença renal crônica</b>				0,135§
Não		40 (100,0)	27 (96,4)	33 (91,7)	
Sim		0 (0,0)	1 (3,6)	3 (8,3)	
	<b>Vírus da imunodeficiência humana HIV-AIDS</b>				0,731§
Não		39 (97,5)	27 (96,4)	36 (100,0)	
Sim		1 (2,5)	1 (3,6)	0 (0,0)	
	<b>Hipotireoidismo</b>				0,238§
Não		37 (92,5)	24 (85,7)	35 (97,2)	
Sim		3 (7,5)	4 (14,3)	1 (2,8)	
	<b>Hipertireoidismo</b>				0,269§
Não		40 (100,0)	27 (96,4)	36 (100,0)	
Sim		0 (0,0)	1 (3,6)	0 (0,0)	
	<b>Obesidade central</b>				<0,001**
Não		17 (42,5)	3 (10,7)	2 (5,6)	
Sim		23 (57,5)	25 (89,3)	34 (94,4)	
	<b>Medicamentos Imunossupressores</b>				0,687**
Não		11 (27,5)	6 (21,4)	7 (19,4)	
Sim		29 (72,5)	22 (78,6)	29 (80,6)	
	<b>Metotrexato</b>				0,912**
Não		11 (27,5)	9 (32,1)	11 (30,6)	
Sim		29 (72,5)	19 (67,9)	25 (69,4)	
	<b>Adalimumabe</b>				0,056§
Não		40 (100,0)	25 (89,3)	32 (88,9)	
Sim		0 (0,0)	3 (10,7)	4 (11,1)	
	<b>Ustekinumabe</b>				0,999§
Não		38 (95,0)	27 (96,4)	35 (97,2)	
Sim		2 (5,0)	1 (3,6)	1 (2,8)	
	<b>Secuquinumabe</b>				0,999§
Não		39 (97,5)	28 (100,0)	36 (100,0)	
Sim		1 (2,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	
	<b>Ciclosporina</b>				0,269§
Não		40 (10,0)	27 (96,4)	36 (100,0)	
Sim		0 (0,0)	1 (3,6)	0 (0,0)	

\*: Teste ANOVA onde letras diferentes representam associação estatística significativa – Teste Post Hoc de Bonferroni; \*\*: Teste Qui-quadrado de Pearson; §: Teste Exato de Fischer; §§: Teste Kruskal-Wallis.; #: dados não permitem a análise.

Nota: Os dados faltantes foram três para o escore de Mallampati.

DM = diabetes mellitus; HAS = hipertensão arterial sistêmica; DP = desvio padrão; II = intervalo interquartil; PASI = Psoriasis Area and Severity Index

A correlação entre o escore STOP-Bang e os parâmetros idade, peso, índice de massa corporal, circunferência abdominal e circunferência do pescoço foi direta e moderada ( $0,5 > r < 0,7$ ;  $P < 0,001$ ). A correlação com pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e com a variável representativa da idade do paciente, quando foi realizado o diagnóstico de psoríase, foi direta e baixa ( $0,3 > r < 0,5$ ;  $P < 0,001$ ). As demais medidas não apresentaram correlação com o escore avaliado (MUKAKA, 2012) (Tabela 4).

Tabela 4 - Correlação entre STOP-Bang e variáveis demográficas, antropométricas e presença de psoríase, na amostra de pacientes em consulta no ambulatório de dermatologia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), no período de janeiro a setembro de 2019 (N=104).

Variáveis	Apneia Obstrutiva do sono Escore STOP-Bang	
	r ou s	P
Idade	0,503	<0,001
Peso	0,578	<0,001
Índice de massa corporal	0,537	<0,001
Circunferência abdominal	0,663	<0,001
Circunferência do pescoço	0,664	<0,001
Pressão arterial sistólica	0,415	<0,001
Pressão arterial diastólica	0,367	<0,001
Frequência cardíaca	0,095	0,337
Idade do diagnóstico	0,396	<0,001
Tempo do diagnóstico	0,069	0,487*
PASI	0,064	0,517*

P: Correlação de Pearson; e \*: Correlação de Spearman.

Nota: Os dados faltantes são: cinco para o Índice de massa corporal; um para Pressão arterial sistólica e para Pressão arterial diastólica.

PASI = Psoriasis Area and Severity Index

## 7. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou presença de escores de risco alto e intermediário para SAHOS aumentada nos indivíduos com diagnóstico de psoríase, em comparação com dados populacionais da literatura mundial, quando os pacientes foram analisados por meio do questionário STOP-Bang. Não foi possível verificar aumento do risco de apneia do sono conforme maior gravidade das lesões cutâneas, avaliadas pelo escore PASI.

Ao analisar os resultados obtidos, observa-se uma tendência para obesidade central (circunferência abdominal média de 100,5 cm), além de sobrepeso (IMC médio de 29,3 kg/m<sup>2</sup>). Utilizando-se os referenciais definidos pela Diretriz Brasileira de Obesidade de 2016 da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), 78,8% dos indivíduos com psoríase apresentavam obesidade central.

O questionário STOP-Bang demonstrou que 34,6% dos pacientes apresentaram alto risco para SAHOS e 26,9% apresentaram risco intermediário. Os resultados encontrados corroboram diversos estudos anteriores, incluindo uma revisão sistemática que encontrou prevalência de apneia do sono de 36% a 81,1%. Tais valores são muito superiores aos 2-4% registrados nos estudos iniciais na população geral (GUPTA; SIMPSON; GUPTA, 2016).

Em consonância com a hipótese de mecanismo inflamatório, verificou-se uma associação significativa entre HAS e DM com a classificação de alto risco para SAHOS. Possivelmente essa associação seja devido ao aumento do estresse oxidativo e citocinas inflamatórias gerados pela hipóxia intermitente, achados estes já descritos em estudos prévios (MACHADO-PINTO; DINIZ; BAVOSO, 2016); (SHALOM; DREIHER; COHEN, 2016).

Em relação aos parâmetros antropométricos, a presença de obesidade/sobrepeso, a circunferência cervical e a circunferência abdominal aumentadas apresentaram-se significativamente mais prevalentes no grupo de alto risco para SAHOS. No entanto, a classificação de Mallampati não apresentou diferença estatística entre os três grupos de risco para SAHOS. Essa classificação é classicamente considerada um fator importante para a predição de apneia do sono moderada e severa (AMRA; PIRPIRAN; SOLTANINEJAD; PENZEL et al., 2019).

Dentre os possíveis mecanismos para a ausência de tal associação, o pequeno tamanho amostral do estudo e a subjetividade do método, dependente da avaliação do profissional que está analisando, podem ser aventados como causas potenciais. Além disso, foi utilizado no estudo o escore de Mallampati clássico, que parece não ser o ideal para avaliação de distúrbios do sono. Um novo estudo, utilizando o escore de Mallampati modificado para o sono, seria importante para verificar os achados.

Em relação ao tempo de doença, os pacientes classificados com baixo risco para SAHOS foram diagnosticados com psoríase quando mais jovens, e aqueles com risco intermediário e alto foram diagnosticados com mais idade. Tal resultado é controverso, divergindo de alguns dos estudos até hoje publicados. Kabeloglu Ilbay et al., por exemplo, encontraram associação entre um tempo de doença mais longo e um aumento de risco para SAHOS (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019).

Um fato importante desse estudo foi a ausência de relação entre a gravidade da psoríase, definida pelo escore PASI, e a presença de alto risco para apneia do sono. Papadavid et al., ao avaliar pacientes com método de polissonografia, não encontrou associação entre a severidade da psoríase e a presença de apneia do sono (PAPADAVID; VLAMI; DALAMAGA; GIATRAKOU et al., 2013), corroborando os achados do presente estudo. Kabeloglu Ilbay et al., por outro lado, encontrou uma maior gravidade da psoríase pelo escore PASI quanto maior tempo de doença (KABELOGLU ILBAY; TAS; ALTUNTAS; ATAKLI et al., 2019). Diversos fatores poderiam explicar a divergência de achados relatados até o momento. Dentre eles, o desenho do estudo transversal, impossibilitando a correlação temporal precisa do tempo de doença. Além disso, o pequeno número de pacientes, a grande maioria da amostra com estado controlado da doença e em tratamento regular (viés amostral), impossibilitou a avaliação da gravidade inicial da doença.

A despeito da prevalência aumentada do risco de SAHOS na população estuda, o presente estudo não conseguiu determinar uma associação entre o risco de SAHOS pelo STOP-Bang e a prevalência de psoríase. Diversos fatores devem ser considerados na interpretação dos resultados. Primeiramente, a aferição do risco de SAHOS foi obtida por meio de questionário que, embora padronizado e validado, não se constitui no padrão-ouro para diagnóstico de apneia do sono, idealmente determinado por exame de polissonografia. O questionário avalia o risco de apneia, porém não define o diagnóstico de SAHOS. Segundo, a amostra estudada foi

representativa de um único centro de referência no sul do Brasil, habitualmente caracterizado pelo tratamento sistêmico de pacientes com doença extensa e que não representam o perfil de todos os pacientes com psoríase. Não se pode, portanto, afastar viés de seleção. É importante salientar também que alguns procedimentos realizados apresentam caráter subjetivo, como as perguntas realizadas aos pacientes sobre alterações durante o sono, as medidas antropométricas e avaliação do escore de Mallampati e escore PASI, sendo estes dois últimos dependentes da percepção do examinador. Embora toda a equipe tenha sido adequadamente treinada, a subjetividade do método tem de ser considerada. Ademais, o desenho transversal do estudo possibilitou a avaliação da grande maioria dos pacientes em momento compensado da doença, o que pode ter alterado a gravidade real do quadro clínico e, conseqüentemente, o escore PASI no momento da avaliação. Por fim, salienta-se a ausência de um grupo controle para correlação dos dados com uma população sem diagnóstico de psoríase.

Considerando-se as limitações observadas, o presente estudo corrobora os dados publicados até o momento, sugerindo aumento do risco de SAHOS na população de pacientes com psoríase.

## 8. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que pacientes com psoríase acompanhados em ambulatório específico no sul do Brasil apresentam prevalência elevada para escores de risco alto/intermediário de apneia do sono quando avaliados através do questionário STOP-Bang. Os valores encontrados são similares aos estudos até então realizados. Não foi possível demonstrar uma associação entre a gravidade da psoríase, avaliada pelo escore PASI, com a maior probabilidade de apresentar distúrbios do sono, sendo este um questionamento que ainda permanece controverso na literatura atual.

O estudo encontrou também uma associação entre a presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e obesidade central com um aumento de risco para apneia do sono. Devido ao fato de não ter sido utilizado o método de diagnóstico padrão-ouro (polissonografia em laboratório especializado) e como muitos pacientes foram avaliados em momento compensado da doença, alguns já em uso de tratamento sistêmico, a confirmação dos achados descritos é necessária. Estudos prospectivos controlados e multicêntricos podem auxiliar na confirmação destes achados.

## REFERÊNCIAS

- AMRA, B.; PIRPIRAN, M.; SOLTANINEJAD, F.; PENZEL, T. et al. The prediction of obstructive sleep apnea severity based on anthropometric and Mallampati indices. **J Res Med Sci**, 24, p. 66, 2019.
- ARNONE, M.; TAKAHASHI, M. D. F.; CARVALHO, A. V. E.; BERNARDO, W. M. et al. Diagnostic and therapeutic guidelines for plaque psoriasis - Brazilian Society of Dermatology. **An Bras Dermatol**, 94, n. 2 Suppl 1, p. 76-107, Apr 2019.
- BAŞ, Y.; ALTUNKAŞ, F.; SEÇKIN, H. Y.; TAKCI, Z. et al. Frequency of fragmented QRS in patient with psoriasis vulgaris without cardiovascular disease. **Arch Dermatol Res**, 308, n. 5, p. 367-371, Jul 2016.
- BOEHNCKE, W. H.; SCHÖN, M. P. Psoriasis. **Lancet**, 386, n. 9997, p. 983-994, Sep 2015.
- BUSLAU, M.; BENOTMANE, K. Cardiovascular complications of psoriasis: does obstructive sleep apnoea play a role? **Acta Derm Venereol**, 79, n. 3, p. 234, May 1999.
- CHIU, H. Y.; CHANG, W. L.; HUANG, W. F.; WEN, Y. W. et al. Increased risk of arrhythmia in patients with psoriatic disease: A nationwide population-based matched cohort study. **J Am Acad Dermatol**, 73, n. 3, p. 429-438, Sep 2015.
- CHIU, H. Y.; CHEN, P. Y.; CHUANG, L. P.; CHEN, N. H. et al. 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**, 36, p. 57-70, 12 2017.
- CHUNG, F.; ELSAID, H. Screening for obstructive sleep apnea before surgery: why is it important? **Curr Opin Anaesthesiol**, 22, n. 3, p. 405-411, Jun 2009.
- CHUNG, F.; SUBRAMANYAM, R.; LIAO, P.; SASAKI, E. et al. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. **Br J Anaesth**, 108, n. 5, p. 768-775, May 2012.
- DOSHI, V.; WALIA, R.; JONES, K.; ASTON, C. E. et al. STOP-BANG questionnaire as a screening tool for diagnosis of obstructive sleep apnea by unattended portable monitoring sleep study. **Springerplus**, 4, p. 795, 2015.
- DUARTE, R. L. M.; FONSECA, L. B. M.; MAGALHÃES-DA-SILVEIRA, F. J.; SILVEIRA, E. A. D. et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a means of

screening for obstructive sleep apnea in adults in Brazil. **J Bras Pneumol**, 43, n. 6, p. 456-463, 2017 Nov-Dec 2017.

GUPTA, M. A.; SIMPSON, F. C.; GUPTA, A. K. Psoriasis and sleep disorders: A systematic review. **Sleep Med Rev**, 29, p. 63-75, 10 2016.

HEINZER, R.; VAT, S.; MARQUES-VIDAL, P.; MARTI-SOLER, H. *et al.* Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study. **Lancet Respir Med**, 3, n. 4, p. 310-318, Apr 2015.

HENRY, A. L.; KYLE, S. D.; CHISHOLM, A.; GRIFFITHS, C. E. M. *et al.* A cross-sectional survey of the nature and correlates of sleep disturbance in people with psoriasis. **Br J Dermatol**, 177, n. 4, p. 1052-1059, Oct 2017.

JIMENEZ, F. J.; JCR, L. A. Importância da variação do PASI realizado por diversos observadores. *Anais Brasileiros de Dermatologia*: 625-629 p. 2010.

KABELOGLU ILBAY, V.; TAS, B.; ALTUNTAS, M.; ATAKLI, H. D. *et al.* Risk of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Psoriasis Patients. **Arch Iran Med**, 22, n. 3, p. 137-143, Mar 2019.

KAPUR, V. K.; AUCKLEY, D. H.; CHOWDHURI, S.; KUHLMANN, D. C. *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**, 13, n. 3, p. 479-504, Mar 2017.

LORENA BARBOSA DE MORAES FONSECA, L. B. D. M. S., ERIKA APARECIDA LIMA, NATHALIA MEIRELES RABAHI, MARCELO FOUAD. Tradução e adaptação transcultural do questionário STOP-Bang para a língua portuguesa falada no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. volume 42 2016.

MACHADO-PINTO, J.; DINIZ, M. O. S.; BAVOSO, N. C. Psoriasis: new comorbidities. **An Bras Dermatol**, 91, n. 1, p. 8-14, 2016 Jan-Feb 2016.

MAGIN, P. Psoriasis and sleep: unravelling the relationship. **Br J Dermatol**, 180, n. 6, p. 1289-1290, Jun 2019.

MELIANA, V.; CHUNG, F.; LI, C. K.; SINGH, M. Interpretation of sleep studies for patients with sleep-disordered breathing: What the anesthesiologist needs to know. **Can J Anaesth**, 65, n. 1, p. 60-75, 01 2018.

MUKAKA, M. M. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. **Malawi Med J**, 24, n. 3, p. 69-71, Sep 2012.

NAGAPPA, M.; LIAO, P.; WONG, J.; AUCKLEY, D. *et al.* Validation of the STOP-Bang Questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea among Different Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLoS One**, 10, n. 12, p. e0143697, 2015.

PAPADAVID, E.; DALAMAGA, M.; VLAMI, K.; KOUMAKI, D. *et al.* Psoriasis is associated with risk of obstructive sleep apnea independently from metabolic parameters and other comorbidities: a large hospital-based case-control study. **Sleep Breath**, 21, n. 4, p. 949-958, Dec 2017.

PAPADAVID, E.; VLAMI, K.; DALAMAGA, M.; GIATRAKOU, S. *et al.* Sleep apnea as a comorbidity in obese psoriasis patients: a cross-sectional study. Do psoriasis characteristics and metabolic parameters play a role? **J Eur Acad Dermatol Venereol**, 27, n. 7, p. 820-826, Jul 2013.

RENDON, A.; SCHÄKEL, K. Psoriasis Pathogenesis and Treatment. **Int J Mol Sci**, 20, n. 6, Mar 2019.

SAMSOON, G. L.; YOUNG, J. R. Difficult tracheal intubation: a retrospective study. **Anaesthesia**, 42, n. 5, p. 487-490, May 1987.

SAÇMACI, H.; GÜREL, G. Sleep disorders in patients with psoriasis: a cross-sectional study using non-polysomnographical methods. **Sleep Breath**, 23, n. 3, p. 893-898, Sep 2019.

SHALOM, G.; DREIHER, J.; COHEN, A. Psoriasis and obstructive sleep apnea. **Int J Dermatol**, 55, n. 11, p. e579-e584, Nov 2016.

TUFIK, S.; SANTOS-SILVA, R.; TADDEI, J. A.; BITTENCOURT, L. R. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. **Sleep Med**, 11, n. 5, p. 441-446, May 2010.

WONG, I. T. Y.; CHANDRAN, V.; LI, S.; GLADMAN, D. D. Sleep Disturbance in Psoriatic Disease: Prevalence and Associated Factors. **J Rheumatol**, 44, n. 9, p. 1369-1374, Sep 2017.

YANG, Y. W.; KANG, J. H.; LIN, H. C. Increased risk of psoriasis following obstructive sleep apnea: a longitudinal population-based study. **Sleep Med**, 13, n. 3, p. 285-289, Mar 2012.

ZANCANELLA, E.; HADDAD, F. M.; OLIVEIRA, L. A.; NAKASATO, A. et al.  
Obstructive sleep apnea and primary snoring: diagnosis. **Braz J Otorhinolaryngol**,  
80, n. 1 Suppl 1, p. S1-16, 2014 Jan-Feb 2014.

## ANEXO A - FICHA PARA COLETA DE DADOS DOS PACIENTES

Data de Coleta dos Dados: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ SAME: \_\_\_\_\_ Iniciais: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade (anos): \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F

Peso (Kg): \_\_\_\_\_ Altura (cm): \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Circunferência abdominal (cm): \_\_\_\_\_ Circunferência cervical: \_\_\_\_\_

Classificação de Mallampati: (ver imagens): \_\_\_\_\_

### PRESSÃO ARTERIAL

Medida 1: \_\_\_\_\_ FC: \_\_\_\_\_

Medida 2: \_\_\_\_\_ FC: \_\_\_\_\_

### COMORBIDADES

- ( ) Tabagista Ativo ( ) Ex-tabagista (abstinência > 6 meses) ( ) Etilismo  
 ( ) HAS (diagnóstico estabelecido por médico ou uso de medicações anti-HAS)  
 ( ) DM ( ) Asma / DPOC ( ) Doença renal crônica conhecida  
 ( ) HIV / SIDA ( ) Uso de imunossupressores / corticosteroides  
 ( ) Insuficiência renal conhecida  
 ( ) Hipotireoidismo ( ) Hipertireoidismo – TSH:  
 ( ) Obesidade central/centrípetas ( ≥ 94 cm em homens e ≥ 80 cm em mulheres)

PSORÍASE: Idade ao diagnóstico (anos): \_\_\_\_\_ PASI: \_\_\_\_\_

Classificação da Doença:

- ( ) Vulgar ( ) Invertida ( ) Pustulosa ( ) Palmo-Plantar ( ) Artrite Psoriática  
 ( ) Outras: \_\_\_\_\_

MEDICAÇÕES (listar todas medicações e doses): \_\_\_\_\_

**Questionário STOP-Bang**

1) Roncos?

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)?

 SIM  NÃO

2) Cansado?

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

 SIM  NÃO

3) Observou?

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

 SIM  NÃO

4) Pressão?

Você tem ou está sendo tratado para pressão sanguínea alta?

 SIM  NÃO5) Índice de massa corporal maior que 35 kg/m<sup>2</sup> ? SIM  NÃO

6) Idade acima de 50 anos?

 SIM  NÃO

7) 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

8) Sexo = Masculino?

 SIM  NÃO

Critérios de Pontuação:

Baixo risco de AOS: 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)

## ANEXO B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

### ANEXO II

#### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: “Estudo da associação entre psoríase e apneia do sono através do questionário STOP-Bang e da polissonografia”.

Pesquisador responsável: Diego Chemello

Instituição/Departamento: UFSM/HUSM – Departamentos de Clínica Médica e Dermatologia

Nós, pesquisadores do presente projeto, baseados nos itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Res CNS 466/12) e na Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/93), declaramos que:

- a) O acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- b) Asseguraremos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do sujeito bem como a sua não estigmatização. Asseguramos manter o mais amplo e irrestrito sigilo profissional sobre a identidade do paciente durante e após o término da pesquisa. A identidade pessoal será excluída de quaisquer produtos da pesquisa para fins de publicação científica;
- c) Asseguraremos a não utilização das informações em prejuízo da pessoa, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- d) Esclarecemos que os dados coletados serão utilizados única e exclusivamente para os fins previstos no Projeto de Pesquisa, os quais serão apresentados no Relatório de Pesquisa e que os resultados da pesquisa serão publicados em meios de comunicação científica, tais como eventos científicos, livro e/ou revista acadêmica, sempre resguardando a identidade do paciente;
- e) Os dados serão coletados por meio de questionários e escores, além de exames médicos, no Hospital Universitário de Santa Maria (Avenida Roraima, 1000, Santa Maria, RS); o exame polissonográfico será realizado em clínica particular (Instituto do Coração de Santa Maria - ICOR – Avenida Presidente Vargas, 2291, Santa Maria, RS)
- f) As informações serão mantidas no Serviço de Dermatologia do HUSM (UFSM – Avenida Roraima, nº 1000, prédio nº 22, CEP 97105-900, bairro Camobi, Santa Maria, Rio Grande do Sul) – por um período de 05 (cinco) anos, sob a responsabilidade de Diego Chemello. Após este período os dados serão destruídos.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 – 97105900 – Santa Maria – RS – 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362



Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, e recebeu o número Caae \_\_\_\_\_.

Santa Maria, 07 de junho de 2018

DIEGO CHEMELLO  
Cardiologia - Eletrofisiologia  
CRM: 26.116  
CPF: 044.01320004

  
Assinatura do pesquisador responsável

## **ANEXO C -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada “**Estudo da associação entre psoríase e apneia do sono através do questionário STOP-Bang e da polissonografia**”.

O principal objetivo deste estudo é verificar a associação entre a psoríase e a síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), manifesta por roncos ou pausas temporárias na respiração durante o sono. O motivo que nos leva a estudar esta associação é alertar para uma avaliação cuidadosa do médico assistente para reconhecer distúrbios do sono, além de poder tratar o problema de forma precoce.

Caso decida participar deste estudo, o(a) Sr(a) deverá responder a um questionário médico padronizado, um questionário sobre a qualidade do seu sono (questionário STOP-Bang), que também conta com avaliação de seu peso, sua altura, a medida da circunferência do seu pescoço, e realizar um exame físico específico para o estudo, que avaliará a gravidade da sua psoríase (escore PASI). Posteriormente o(a) Sr(a) será convidado a realizar um estudo polissonográfico e um exame de holter em clínica particular, sem custos, devendo apenas arcar com os custos de deslocamento. Tais questionários, o exame para determinação da gravidade da psoríase e os aparelhos para polissonografia e holter serão realizados por pessoal treinado. Você deverá usar os aparelhos por uma noite. Tais procedimentos são extremamente seguros e oferecem poucos riscos para sua saúde, entre eles reações de hipersensibilidade cutânea devido aos componentes dos materiais instalados. Seu sono pode ser um pouco prejudicado, devido a necessidade de manter o uso dos aparelhos acima citados durante uma noite de sono. Caso algum dos exames apresente alguma alteração, o(a) Sr(a) receberá orientações específicas de como proceder, sendo acompanhado durante todo o período de estudo.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados dos exames poderão ser enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação

que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no Departamento de Clínica Médica do HUSM sob responsabilidade do pesquisador Diego Chemello e outra será fornecida a você.

A participação no estudo não acarretará custos adicionais para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

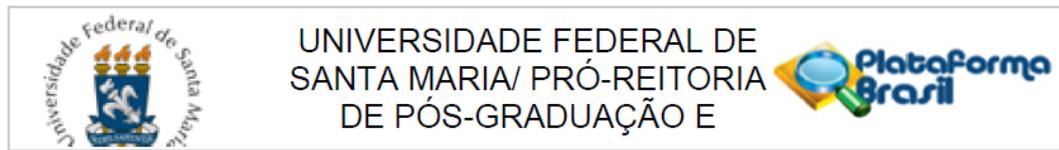
Eu, \_\_\_\_\_, declaro que li este termo de consentimento livre e esclarecido e concordo em participar desse estudo. Fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e tive a oportunidade de esclarecer minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar, podendo retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidade ou perda de qualquer benefício. Fui informado (a) de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei contatar o Dr. Diego Chemello (responsável pelo referido projeto) no telefone (55) 9193-1309 ou Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), situado na Avenida Roraima, 1000 – Bairro Camobi – Santa Maria RS. CEP 91105-900, telefone (55)3220-8000. Prédio da Reitoria, 2º andar – Sala Comitê de Ética.

Diante do exposto e de espontânea vontade, expressei minha concordância em participar deste estudo e assino este termo em duas vias, sendo que uma delas está sendo fornecida a mim.

Nome	Assinatura do Participante	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data
Nome	Assinatura da Testemunha	Data

**Santa Maria, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.**

## ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Estudo da associação entre psoríase e apneia do sono através do questionário STOP-Bang e da polissonografia

**Pesquisador:** Diego Chemello

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 93262518.5.0000.5346

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário de Santa Maria

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.765.615

#### Apresentação do Projeto:

O projeto se intitula "Estudo da associação entre psoríase e apneia do sono através do questionário STOP-Bang e da polissonografia" e se vincula ao CCS/UFSM.

No resumo do projeto o seguinte texto: "A psoríase é uma doença inflamatória crônica de grande impacto na qualidade de vida dos pacientes por ela acometidos. Apresenta-se clinicamente como lesões cutâneas eritematosas e descamativas e sua associação com doenças cardiovasculares, artrite e diabetes é bem estabelecida. Devido aos relatos frequentes de baixa qualidade do sono entre os pacientes com a doença, e como tanto a psoríase como a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) estão associadas a inflamação crônica e uma resposta imune anormal, nos últimos anos lançou-se o questionamento sobre a associação entre estas duas doenças. A SAHOS é caracterizada por episódios recorrentes de colapso parcial ou completo das vias aéreas superiores durante o sono, resultado em hipóxia intermitente e causando aumento do risco de eventos adversos cardiovasculares e resistência à insulina devido a mecanismos de inflamação sistêmica. Além disso, estudos demonstraram que as comorbidades cardiovasculares são mais frequentes em pacientes com psoríase. Este estudo propõe-se a investigar a associação entre estas duas doenças através de um questionário de simples aplicabilidade na prática clínica que avalia o risco de SAHOS (questionário STOP-Bang) nos pacientes com psoríase e posteriormente correlacionar estes dados com a realização de uma polissonografia, considerado o exame

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar

**Bairro:** Camobi

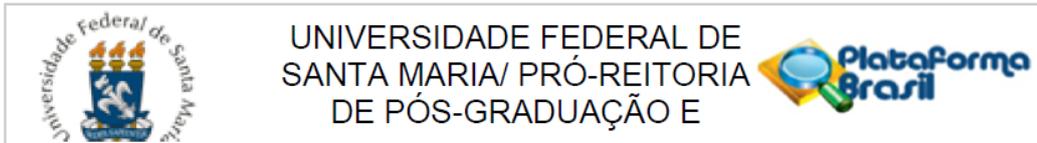
**CEP:** 97.105-970

**UF:** RS

**Município:** SANTA MARIA

**Telefone:** (55)3220-9362

**E-mail:** cep.ufsm@gmail.com



Continuação do Parecer: 2.765.615

diagnóstico padrão-ouro para SAHOS. Com isso visamos validar um método para rastreamento nesta população específica, que parece estar sob um risco maior de desenvolvimento de distúrbios do sono, alertando a população médica e facilitando o diagnóstico desta comorbidade nos pacientes com psoríase. "

O projeto apresenta revisão bibliográfica inicial, cronograma, orçamento e roteiro de entrevista.

**Objetivo da Pesquisa:**

Estudar a associação entre a psoríase e a SAHOS, independentemente dos fatores de risco clássicos para a apneia do sono.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Considerando-se as características do projeto, a descrição apresentada pode ser considerada suficiente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

.

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

Foram apresentados de modo suficiente.

**Recomendações:**

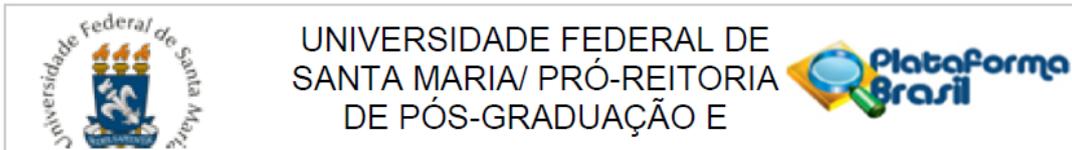
Veja no site do CEP - <http://w3.ufsm.br/nucleodecomites/index.php/cep> - na aba "orientações gerais", modelos e orientações para apresentação dos documentos. ACOMPANHE AS ORIENTAÇÕES DISPONÍVEIS, EVITE PENDÊNCIAS E AGILIZE A TRAMITAÇÃO DO SEU PROJETO.

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

.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

<b>Endereço:</b> Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar	
<b>Bairro:</b> Camobi	<b>CEP:</b> 97.105-970
<b>UF:</b> RS	<b>Município:</b> SANTA MARIA
<b>Telefone:</b> (55)3220-9362	<b>E-mail:</b> cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA  
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Continuação do Parecer: 2.765.615

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1140899.pdf	08/07/2018 21:10:55		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_mestrado_Luiza_02_07_18_plataforma.docx	08/07/2018 21:10:29	Diego Chemello	Aceito
Outros	autoriz_ikor_final.pdf	02/07/2018 21:30:58	Diego Chemello	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_final.docx	02/07/2018 21:19:50	Diego Chemello	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	registro_projeto_husm.pdf	08/06/2018 19:06:17	Diego Chemello	Aceito
Outros	registro_gap.pdf	08/06/2018 18:57:22	Diego Chemello	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto_plataforma_brasil_final.pdf	08/06/2018 18:53:26	Diego Chemello	Aceito
Outros	termo_confidencialidade2.pdf	08/06/2018 13:36:50	Diego Chemello	Aceito
Outros	termo_confidencialidade1.pdf	08/06/2018 13:36:13	Diego Chemello	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SANTA MARIA, 11 de Julho de 2018

---

**Assinado por:**  
**CLAUDEMIR DE QUADROS**  
(Coordenador)

**Endereço:** Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar  
**Bairro:** Camobi **CEP:** 97.105-970  
**UF:** RS **Município:** SANTA MARIA  
**Telefone:** (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com