



**SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR DOM PEDRO II**

Rodrigo **Conforti** dos Santos– Cad BM QAL/20

**João Vinícius** Rodrigues da Silva – Cad BM QAL/20

**ESTUDO DE MODIFICAÇÕES NAS VARIÁVEIS RELACIONADAS AO  
SONO EM CADETES BOMBEIROS MILITARES: QUALIDADE  
PERCEBIDA A LONGO PRAZO APÓS RESTRIÇÃO.**



Rio de Janeiro

2023

Rodrigo **Conforti** dos Santos– Cad BM QAL/20

**João Vinícius** Rodrigues da Silva – Cad BM QAL/20

**Estudo de modificações nas variáveis relacionadas do sono em Cadetes Bombeiros Militares: qualidade percebida a longo prazo após restrição.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro

2023

**SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL**  
**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR DOM PEDRO II**  
**CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS**

Rodrigo **Conforti** dos Santos– Cad BM QAL/20

**João Vinícius** Rodrigues da Silva – Cad BM QAL/20

**Estudo de modificações nas variáveis relacionadas do sono em Cadetes Bombeiros Militares: qualidade percebida a longo prazo após restrição.**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023**

**Banca de Avaliação**

---

**Presidente**

---

**Avaliador 1**

---

**Avaliador 2**

## RESUMO:

Os bombeiros militares são profissionais responsáveis por distintos atendimentos de emergência, sendo frequentemente submetidos a rotinas com horários irregulares de trabalho e descanso. Como ingressantes na carreira, em regime de internato, os cadetes também tem suas qualidades do sono impactadas, porém não completamente compreendidas. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi investigar o perfil da qualidade do sono e da sonolência em cadetes bombeiros militares. Ao todo 102 voluntários responderam os dois questionários: a escala de sonolência de Epworth (ESE) e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI). Os dados foram tabulados e apresentados na estatística descritiva. O perfil observado pelos scores das escalas aplicadas aponta que nenhum cadete possui boa qualidade de sono, sendo 48% identificados como portadores de distúrbios do sono e os demais com qualidade ruim. Na escala de sonolência, 80,4% apresentam sonolência diurna grave, 9,8%, moderada e apenas 3,9% não apresentam sonolência diurna. Em que pese a irregularidade nos horários de descanso possa ser habitual, em virtude das emergências atendidas, a literatura aponta para consequências negativas da falta de sono, como fadiga, erros no trabalho e riscos à saúde e de acidentes. Isto implica na necessidade da adoção de estratégias adicionais para promover um sono saudável e recuperação adequada entre os bombeiros militares.

Palavras-chaves: sono, restrição sono bombeiros, qualidade sono

## **ABSTRACT:**

Military firefighters are professionals responsible for different emergency services, and are often subjected to routines with irregular work and rest hours. As they enter the career, in boarding school, cadets also have their sleep quality impacted, although not completely understood. In this sense, the objective of the present work was to investigate the profile of sleep quality and drowsiness in military firefighter cadets. In total, 102 volunteers answered two questionnaires: the Epworth Sleepiness Scale (ESE) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The data were tabulated and presented in descriptive statistics. The profile observed by the scores of the scales applied shows that no cadet has good sleep quality, with 48% identified as having sleep disorders and the rest with poor quality. On the drowsiness scale, 80.4% had severe daytime drowsiness, 9.8% had moderate drowsiness and only 3.9% had no daytime drowsiness. Although irregular rest times may be common due to emergencies, the literature points to negative consequences of lack of sleep, such as fatigue, errors at work and risks to health and accidents. This implies the need to adopt additional strategies to promote healthy sleep and adequate recovery among military firefighters.

**Keywords:** sleep, firefighter sleep restriction, sleep quality

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2 METODOLOGIA</b>	<b>11</b>
<b>3 RESULTADOS</b>	<b>12</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>14</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>20</b>
<b>6 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>21</b>
<b>7 APÊNDICE</b>	<b>24</b>
<b>8 ANEXO</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os bombeiros militares possuem a missão constitucional de salvar pessoas e bens, como a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio (BRASIL, 1988). Em preparação para os atendimentos de emergência, cadetes bombeiros militares do Estado do Rio de Janeiro são submetidos a intensa rotina de treinamentos intensos que inclui desgaste físico, preparo psicológico e técnico, além do estágio supervisionado nos socorros, uma rotina de horários irregulares que muitas vezes inclui turnos noturnos, ou até mesmo momentos de estresse durante o dia. Durante esse período, os cadetes são submetidos a uma rotina rigorosa que visa prepará-los para as diversas necessidades da sociedade. Esse conjunto tende a impactar diretamente o sono desses indivíduos, resultando em distúrbio do sono e consequências adversas para a saúde dos profissionais (CBMERJ, 2021).

O sono é um estado funcional, ativo, cíclico, com manifestações fisiológicas, acompanhadas por modificações da atividade mental, ou seja, desempenha um papel essencial na saúde e no bem-estar geral de indivíduos, influenciando diretamente seu desempenho cognitivo, emocional e físico. Depois da respiração, é o comportamento mais característico do ser humano, é um impulso biológico comum a todo animal (WALKER, 2017). Todas as espécies dormem de forma distinta, em duração e comportamento. Os golfinhos e algumas aves migratórias, por exemplo, tem capacidade de dormir apenas em um hemisfério cerebral, enquanto o outro permanece em vigília, permitindo que continuem navegando ou voando. (FONTES, 2018).

O desastre de Petrópolis, em 2022, em que os cadetes participaram das buscas, foram observados bombeiros com sinais aparentes de sonolência, em ambiente de risco, estando mais de 24h fazendo buscas. Embora esses militares sejam treinados para resistir às condições extremas, o organismo humano possui necessidades biológicas, e ao ficarem muitas horas sem dormir, ocorre um desgaste inevitável.

A necessidade de investigar a qualidade do sono está no fato do sono ser essencial para o funcionamento adequado do organismo. Alterações negativas no padrão do sono estão associadas aos impactos na saúde. O sono com pouca qualidade ou quantidade insuficiente pode gerar fadiga e sonolência, impactando no desempenho de tarefas que necessitam de atenção. Com isso, trabalhadores que dorme mal estão mais suscetíveis a erros e acidentes durante o serviço (SANTOS, 2014).

Os seres humanos gastam em média um terço de suas vidas dormindo. O sono é um estado fisiológico complexo que pode ser alterado, mas não evitado, em que ocorrem alterações

dos processos fisiológicos e comportamentais. Ele é dividido em duas fases de sono, denominados REM (Movimentos oculares rápidos) e NREM (Sem movimento oculares rápidos), e 5 estágios, sendo do 1° ao 4° NREM e o 5° REM. (LOPES, 2006)

A pessoa entra no sono através dos estágios do NREM, que corresponde a 75% do sono total, em que ocorrem ajustes graduais de consciência. Já o sono REM corresponde a 25% do sono total, é o sono profundo. À medida que o indivíduo vai passando de um estágio para o próximo, o sono vai se aprofundando (LOPES, 2006). Neste estágio o fluxo sanguíneo cerebral atinge valores mais altos do que os outros estágios. Observa-se ainda o aumento da temperatura e maior consumo de oxigênio. Alguns abalos musculares vistos no sono REM podem ser relacionados a imagens mentais. Por isso, quando os adultos são acordados durante o sono REM, têm maior probabilidade de recordar o conteúdo dos sonhos (MARTINS, 2001)

O estágio 4 é atingido em média de 50 minutos, e durante alguns minutos nesse estágio, o sono volta aos seus estágios iniciais em ordem decrescente, estágio 3, estágio 2 e inicia o primeiro sono REM da noite. Este ciclo de 8 estágios tem em média uma hora e meia. Após isso, começa o segundo ciclo, depois de terminar o sono REM, começa um novo ciclo com 7 estágios, iniciando no estágio 2 (LOPES, 2006).

Segundo o Sergio Tufik (2018), médico especialista em medicina do sono, relatou que seu primeiro caso era uma paciente que embora dormisse 8 horas vivia com sono, e foi descoberto que ela só fazia a fase 1 e 2 do sono, mas não entrava na fase REM. Achava que dormia bem por causa da quantidade de horas, quando na verdade seu sono era ruim. (TUFIK, 2018). Apesar da duração do sono está boa, há distúrbios do sono tais como narcolepsia, apneia obstrutiva, entre outras que podem ser frequentes na população.

Sendo assim, outro determinante é a qualidade do sono, que está ligada a eficiência, profundidade e sensação de descanso obtidas durante o período de sono. É uma medida subjetiva que avalia o quão bem uma pessoa dorme e se sente revigorada ao acordar, incluindo a duração do sono, a eficiência do sono, tempo necessário para adormecer, a continuidade do sono, a ocorrência de despertares noturnos. (BARROS, 2019)

Os problemas na duração e na qualidade do sono tem uma relação com doenças crônicas não transmissíveis. Assim, uma má qualidade do sono é um componente importante de vulnerabilidade da saúde humana. Isso decorre do fato da fisiologia do sono ser um processo ativo, complexo e necessário para o estabelecimento da saúde física e cognitiva do homem (ARAÚJO, 2013), o que leva ao aumento de erros nas atividades de bombeiro e que pode comprometer a saúde e a segurança do profissional ou da vítima.

Cada indivíduo possui um relógio biológico moldado geneticamente que se ajusta num ciclo de 24 horas, ou seja, um ritmo circadiano (circa, isto é, “ao redor”; diano, derivado do latim, “dia”). O relógio interno de 24 horas do cérebro transmite um sinal diário para todas as outras partes do corpo, controlando padrões que incluem horários de comer e beber. Não é por acaso que um recorde olímpico ser quebrado tenha sido claramente associado a hora do dia, sendo máxima no pico natural do ritmo circadiano humano no início da tarde. (WALKER, 2017). Sendo o sono um estado em que o organismo humano permanece sem qualquer comunicação com estressores do ambiente, reorganizando o ritmo circadiano.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o tempo de repouso recomendado para a recuperação do corpo varia de acordo com a idade, mas para a maioria dos adultos é aproximadamente de 7 a 8 horas. Entre os benefícios do sono estão o reabastecimento do sistema imune, prevenir doenças, regular o apetite, restaurar a energia, manter o funcionamento cognitivo e emocional durante o dia (LOPES, 2006). No cérebro, o sono potencializa uma diversidade de funções, incluindo a nossa capacidade de aprender, memorizar e tomar decisões e fazer escolhas lógicas, funções essas, essenciais para um oficial combatente do corpo de bombeiros militar do Estado do Rio de Janeiro.

Cada fase do sono tem sua função específica, cada uma tem sua importância para o processo de recuperação e restauração fisiológica. A cada momento as respostas do organismo serão diferentes nos sistemas: cardiovascular, endócrino, respiratório, sexuais e muitas outras funções importantes. Sendo assim, há alterações nas funções do corpo quando uma pessoa é privada de sono, podendo causar doenças por desequilíbrio. (LOPES, 2006)

Nesta linha de raciocínio, o sono insuficiente, pode acarretar diversos problemas de saúde, como problemas de memória, sonolência diurna, irritabilidade, fadiga, baixa concentração e baixo desempenho cognitivo, além de aumentar o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, psiquiátricas (depressão e ansiedade), Alzheimer, obesidade (WALKER, 2017).

Além de que, dormir no volante está entre as principais causas de morte no trânsito. A privação de sono compromete a condição motora, atenção, concentração e processo de decisão. “Sonolência e acidentes automobilísticos”, um artigo publicado na J. Pneumologia em março de 2001, faz uma análise detalhada do impacto do sono excessivo na habilidade de condução. O artigo destaca que a sonolência pode ser um fator significativo na ocorrência de acidentes de trânsito, e as provas disso estão aumentando. Essa é uma das principais causas de mortes nas rodovias. A falta de descanso compromete a direção em nível semelhante ao provocado pela ingestão de bebida alcoólica. (CANANI, 2001)

Ao somar as consequências já citadas, os distúrbios do sono têm sido considerados um problema de saúde pública, que necessita ser cuidadosamente avaliado e enfrentado com diversas estratégias (MARTINS, 2001). Geralmente está associada a outros fatores de estilo de vida, como falta de atividade física, má alimentação e estresse crônico (pós-traumático). Nesse sentido, a atividade física, uma boa alimentação pode ser consideradas ferramentas interessantes por influenciarem de maneira positiva (FERRANTI, 2016)

Em um estudo semelhante com a amostra do trabalho de bombeiros da marinha, buscou determinar as características profissionais e avaliar qualidade do sono, assim como, o nível de ansiedade, stress e depressão. Os resultados indicam que o sono na metade da amostra apresenta patologia com elevado nível de ansiedade, devido a excesso de acúmulo de horas de trabalho. Considerando que o resultado obtido contribui para a compreensão das consequências da má qualidade do sono ao longo do tempo, em que poderá se tornar crônico. (ROSALINA, 2015)

Além disso, foi publicada uma pesquisa com a amostra dos bombeiros militares que participaram do projeto bombeiro mirim, de Rio Branco, Acre, que tem como objetivo específico avaliar a qualidade do sono deles. Obteve como resultado que a média de horas de sono diário foi de 6,7 horas e 95% dos bombeiros estavam com sono ruim. (ALEX SANDRO, 2022).

Apesar da relevância do sono para os bombeiros militares, há uma lacuna no conhecimento científico sobre as modificações nas variáveis relacionadas ao sono dos cadetes do CBMERJ, e sua qualidade percebida a longo prazo após a restrição do sono nesse contexto específico. É importante compreender como a restrição do sono afeta a percepção de qualidade a longo prazo, bem como sua associação com a saúde e o desempenho desses profissionais. Portanto, é fundamental preencher essa lacuna e compreender melhor as características do sono dos cadetes, assim como seus efeitos na saúde, no bem-estar e no desempenho durante o treinamento e serviços. Para que, assim, possa haver o desenvolvimento de estratégias de intervenção mais eficazes para promover um sono saudável e melhorar a qualidade de vida dos futuros oficiais da corporação.

Dessa forma, é importante investigar fatores que podem comprometer a saúde dos cadetes, futuros oficiais do corpo de bombeiros do Rio de Janeiro, sendo o objetivo deste estudo, investigar o sono dos cadetes do CBMERJ através de questionários validados, e, por conseguinte, analisar o resultado para saber quais impactos a privação de sono dos cadetes podem causar à saúde dos mesmos e ao serviço prestado para a sociedade.

Os resultados deverão subsidiar o desenvolvimento de estratégias de promoção da qualidade do sono e intervenções para melhorar a saúde e o desempenho dos cadetes do

CBMERJ, contribuindo para a excelência na preparação desses profissionais para enfrentar os desafios da carreira de bombeiro militar.

## **2.METODOLOGIA**

A amostra será composta por cadetes do CBMERJ. O critério de inclusão será baseado na disponibilidade e consentimento voluntário dos bombeiros em participar do estudo, os quais firmaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos matriculados no Curso de Formação de Oficiais (CFO), sendo 52 do 3º ano, 23 do 2º ano, e 41 do 1º ano, com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, sendo somente seis do sexo feminino.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de dois questionários validados pela literatura; a escala de sonolência de Epworth (ESE) e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (PSQI), que avaliam a qualidade de sono no último mês, e que serviram como base para os dados obtidos do sujeito da pesquisa. Esses questionários foram aprovados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde e passados para o Corpo de Cadetes através do Google Forms. Os dados obtidos foram exportados para o software JASP, versão 0.17.3, para realização do tratamento estatístico.

Para avaliar a qualidade do sono dos cadetes, foi utilizado o PSQI, que apresenta índices satisfatórios para as variáveis de sensibilidade e especificidade. Esse questionário contém 10 questões: as questões de um a quatro, tem respostas abertas, já as de cinco a dez são objetivas. As questões cinco, nove e dez abrem espaço para comentários (BERTOLAZI, 2008).

Desta forma, os parâmetros do PSQI têm por base sete componentes, que são analisados para pontuação de cada um, variando de 0 a 3 pontos. A soma da pontuação máxima é de 21 pontos, sendo escores superiores a 5 pontos indicativo de qualidade ruim do sono. Portanto, é um importante índice para prever a qualidade do sono, considerando diversas características e não só a quantidade de horas dormidas.

A avaliação específica dos componentes do PSQI ocorre da seguinte forma: o primeiro se refere à qualidade subjetiva do sono, ou seja, a percepção individual a respeito da qualidade do sono; o segundo demonstra a latência do sono, correspondente ao tempo necessário para iniciar o sono; o terceiro avalia a duração do sono, ou seja, quanto tempo permanece dormindo; o quarto indica a eficiência habitual do sono, obtido por meio da relação entre o número de horas dormidas e o número de horas em permanência no leito, não necessariamente dormindo; o quinto remete aos distúrbios do sono, ou seja, a presença de situações que comprometem as horas de sono; o sexto componente analisa o uso de medicação para dormir; o sétimo é inerente

à sonolência diurna e aos distúrbios durante o dia, referindo-se às alterações na disposição e entusiasmo para a execução das atividades rotineiras. (CARDOSO et al., 2019, p. 349-355).

As pontuações dos componentes do questionário são então somadas para produzirem um score global, que varia de 0 a 21, onde quanto maior for a pontuação pior a qualidade do sono. O escore global do PSQI entre 0 e 4 indica boa qualidade do sono e, entre 5 e 10 indica que o indivíduo está apresentando dificuldades em pelo menos 2 componentes, ou dificuldade moderadas em 3 componentes, assim classificado como sono ruim.

Para avaliar a sonolência diurna, utilizará a ESE, publicada por W. Johns (1991). Para o diagnóstico dos distúrbios do sono, a medida na escala de Epworth acima de 10 está associada a distúrbios do sono. E a escala vem acompanhada das instruções para pontuação, tais como chance de cochilar sentado, lendo ou assistindo à televisão. A pontuação foi indicada pelo militar de acordo com as seguintes instruções: 0 corresponde a “não cochilava nunca”; 1 corresponde a “pequena chance de cochilar”; 2 corresponde a “moderada chance de cochilar”; e 3 corresponde a “grande chance de cochilar”. A pontuação indicada pelo cadete em todas as situações questionadas foi somada e analisada. Resultados entre 0 e 10 pontos indicam ausência de sonolência; entre 10 e 16 pontos, sonolência leve; entre 16 e 20 pontos, sonolência moderada; e entre 20 e 24 pontos, sonolência severa. (CARDOSO et al., 2019, p. 349-355).

Avaliar o sono por meio desses questionários auxiliou na compreensão de como as alterações no padrão de sono e no alerta durante o dia podem interferir em parâmetros fisiológicos e comportamentais dos cadetes. Os dados coletados foram submetidos a uma análise estatística adequada. Foram utilizadas técnicas estatísticas descritivas para caracterizar a amostra e descrever as variáveis relacionadas ao sono e à qualidade percebida a longo prazo.

O estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, através da Plataforma Brasil, como um princípio ético em pesquisa, incluindo o consentimento do sujeito da pesquisa antes da inclusão no trabalho. Também será garantido o anonimato e a confidencialidade da análise de dados. Nesse sentido, é importante salientar que foram explicados os objetivos e os procedimentos a serem adotados na pesquisa, bem como, os direitos e a possibilidade de desistência do cadete.

### **3 - RESULTADOS**

Para conduzir esse trabalho acadêmico foi usado a análise descritiva dos dados, para entender a distribuição das respostas dos participantes no PSQI e em outras medidas

relacionadas à qualidade do sono, isso inclui estatística como média, desvio padrão, frequência de resposta, porcentagem e os pontos de cada questionário.

No presente estudo foram avaliados 102 cadetes do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. Há hoje, 2023, matriculados no curso de formação de oficiais (CFO) 118 cadetes bombeiros militares, a amostra foi constituída de apenas 102, pois os outros 16 cadetes não quiseram responder os questionários, obedecendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para as análises subsequentes, não foram contabilizados os dados referentes às cadetes do sexo feminino, devido ao número reduzido (n=6), considerando a possibilidade de maiores frequências de problemas com o sono, conforme descrito por Gajardo (GAJARDO, 2021), justificado por variações hormonais e fisiológicas.

Quanto às práticas de atividade física, todos os cadetes fazem no mínimo três vezes por semana Treinamento Físico Militar (TFM), composto na carga horária do cadete, uma hora e quarenta minutos por treino, na segunda, quarta e sexta. Além das instruções práticas durante o expediente, os militares da pesquisa têm uma vida ativa. Um componente importante que influencia diretamente o sono (GAJARDO, 2021)

**TABELA 9- IDADE DOS CADETES CBMERJ**

<b>Estatísticas descritivas</b>		
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
3º ano	28.385	4.335
2º ano	26.417	3.425
1ºano	24.585	5.196

O estudo apresentado analisa várias variáveis que afetam o sono dos cadetes, incluindo a qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono e disfunção diurna. Os resultados indicam que 53% dos cadetes têm uma

qualidade de sono ruim e 49% apresentam distúrbios do sono. Nenhum cadete relatou ter uma boa qualidade de sono, o que os torna um grupo vulnerável a desenvolver problemas de saúde no futuro.

A percepção dos cadetes sobre a qualidade do sono revela que 53% acreditam que não dormem bem e 15% consideram que a qualidade do sono é muito ruim. Apenas 30% dos cadetes acreditam que têm um bom sono. A latência do sono, ou seja, o tempo que uma pessoa passa na cama antes de realmente adormecer, é em média de 25 minutos entre os cadetes. Quanto à duração do sono, a média de horas de sono entre os cadetes foi de 5,7 horas. A maioria dos cadetes tem uma boa eficiência do sono, com mais da metade alcançando uma eficiência de 85%. No entanto, muitos cadetes relataram ter que se levantar durante a noite para ir ao banheiro, indicando um maior consumo de água à noite.

Outro fator importante é abordado na tabela 8 sobre a escala de sonolência, que mede o nível de sono que uma pessoa sente durante o dia ao realizar determinadas atividades. Os resultados indicam que há uma alta probabilidade de um cadete cair no sono enquanto está sentado lendo, assistindo televisão, como passageiro de um carro, deitado para descansar à tarde ou sentado após uma refeição sem álcool.

Os resultados da escala de sonolência indicaram que 80,4% dos cadetes têm sonolência grave durante o dia, 9,8% têm sonolência moderada, 5,9% têm sonolência leve e 3,9% sem sonolência. É importante salientar que o nível de sonolência durante o dia interfere na prática da atividade de bombeiro pois afeta a cognição e atenção, que por conseguinte eleva o risco de acidentes.

#### **4.DISCUSSÃO**

De acordo com a avaliação do PSQI, quanto maior for o somatório das componentes, pior é a qualidade do sono. Cabe salientar que, caso a soma for maior de 5, o sono é considerado de ruim qualidade, ou seja, como o somatório máximo é 21 (100%), acima de 5 pontos (23,8%) também é considerado ruim. Logo, sendo 3 (100%), a média aritmética ideal deveria ser abaixo de 0,714 (23,8%). Com isso, a única componente que é positiva para o resultado é a eficiência do sono, assim como a latência, ou seja, os cadetes quando se deitam na cama ficam pouco tempo de vigília, e já entram na fase 1 do sono. Isso se deve ao fato da rotina cansativa durante o dia.

Nesta pesquisa, mais de 50% dos cadetes expressaram insatisfação com a qualidade do seu sono no último mês. A autoavaliação é um componente crucial para determinar a qualidade do sono de uma pessoa. Assim, é essencial que os cadetes tenham uma percepção precisa do seu próprio sono. Além disso, pesquisas anteriores enfatizaram que a insatisfação com o sono pode ser um indicador mais preciso de um distúrbio do sono do que a insônia em si (OHAYON, 2005).

Nesse contexto, é importante salientar que a qualidade e o tempo de sono podem ser afetados por diversos fatores culturais, assim como o comportamento de risco relacionado ao estilo de vida (GAJARDO, 2021). Como o tempo de serviço é o tempo que o cadete está sujeito a esse estilo de vida, ou seja, assim que ele é inserido na rotina do bombeiro militar, em que o risco de vida é inerente à profissão, o estresse passa a fazer parte do dia a dia do cadete.

Sendo o estresse uma consequência de uma experiência desagradável e preocupante e de uma mente que está constantemente trabalhando, lembrando experiências ruins (REZAIIE, 2016), cabe dizer que os bombeiros estão constantemente tendo experiências "desagradáveis" como eventos e contatos com pessoas mortas, além de acionamento de madrugada e o estado sempre alerta, no qual a mente do militar está constantemente trabalhando. Dessa maneira, apenas os militares do terceiro e segundo ano vivenciaram algum risco ocupacional, pois o primeiro ano ainda não tira serviço externo, embora sofram estresses durante o dia como parte do treinamento.

Um estudo de Sarmiento, foi observado que a qualidade do sono diminui à medida que os estudantes universitários avançam em seus cursos. Além disso, o tempo médio de sono desses estudantes foi de aproximadamente 6 horas e 50 minutos por noite (SARMENTO, 2018). Isso se deve ao tempo que está exposto ao estresse.

No entanto, muitos cadetes podem ter dificuldades em identificar problemas de sono em si mesmos, como o ronco, ou em associar certos sintomas, como a falta de entusiasmo para as atividades diárias, a uma má qualidade do sono. Portanto, além do esforço individual do cadete, é importante que as famílias e outras pessoas próximas aos cadetes participem ativamente na avaliação do sono desses indivíduos e nas possíveis indicações terapêuticas.

Neste estudo, os cadetes não demonstraram problemas com a latência do sono. A média de tempo para adormecer dos cadetes é cerca de 25 minutos. Nesse âmbito, praticamente, cerca de 55% dos cadetes possuem uma alta eficiência do sono, e 33% ficam entre 85% e 95%. Esse componente está diretamente ligado à latência do sono, pois se há aumento da latência há

também uma redução da eficiência do sono. Assim, os cadetes, sem demora, depois de se acomodarem na cama, caem em sono leve prontamente.

No entanto, é inegável que os avanços tecnológicos, em particular a internet, podem afetar negativamente este aspecto. Isso ocorre porque os cadetes frequentemente utilizam o tempo livre à noite ou mesmo o período destinado ao descanso para usufruir de serviços como e-mail, redes sociais, filmes, jogos e outros. Isso pode ser um fator determinante para demorar a adormecer. (MAZZOTTI, 2015)

De acordo com o Dr. Mazzotti (2015), por mais que a tecnologia possa oferecer benefícios para a saúde, o uso excessivo de eletrônicos pode ter efeito contrário: o de prejudicar o sono. Pois esses equipamentos emitem luz, no comprimento de onda azul, que inibe a produção de melatonina, hormônio importante para regulação do ritmo circadiano, que sinaliza ao sono corpo a hora de dormir. Essa discussão foi levantada devido ao uso de smartphones e notebooks na cama próximo ao horário de dormir. (Hysing, 2015). Por isso, o sono do dia não é igual ao da noite, pois a claridade chega para dar informação ao organismo para ficar acordado.

A média geral da duração de horas de sono da pesquisa foi de 5,7 horas diárias. Como indica a tabela 4, 24 cadetes dormem acima de 7 horas diárias, 38 dormem entre 6 e 7 horas diárias, 32 entre 5 e 6 horas e apenas 8 cadetes dormem menos que 5 horas diárias. Nesse sentido, não é raro que na sociedade contemporânea, sacrifique o sono para aumentar nossa eficiência. As obrigações diárias dos cadetes exigem sua atenção e dedicação, o que muitas vezes resulta em uma redução na duração do sono para acomodar essas atividades. Além disso, a qualidade do sono também é comprometida, pois além de ser reduzida, muitas vezes é interrompida pela necessidade de acordar antes de estar totalmente descansado para cumprir com as responsabilidades diárias que têm horários fixos.

Para o caso relatado, fica claro que há privação de sono, e que muitas vezes esse sono é sacrificado para aumentar a eficiência do serviço. Entretanto, a privação de sono afeta as habilidades humanas com prejuízos nas funções cognitivas, emocionais e no comportamento. Reduz a habilidade de executar tarefas, como tomada de decisões, memória espacial, criatividade e planejamento, afetando também o processo de aprendizagem e consolidação da memória. Eleva o nível de ansiedade que tem um impacto significativo na reatividade emocional, resultando em mudanças de humor, onde o indivíduo tende a exibir níveis mais altos de agressão física e verbal. (SARMENTO, 2018).

Como foi visto, anteriormente, 48% dos cadetes têm distúrbios do sono, considerada uma parcela significativa. Este fato pode estar relacionado a fatores como consequências da

rotina. Foi relatado em outras razões que os cadetes alegaram em ter dificuldades para dormir à noite, perguntado na questão 5 alínea J, os quais são: o estado de alerta, ansiedade, estresse, companheiros de turma acordando durante a noite, muitas picadas de mosquito, torcicolo constante, dormir mal após acordar para assumir a hora no serviço, acordar durante a noite para o acionamento.

A privação de sono leva a deficiências durante o dia, afetando a atenção, memória e aprendizado. Nesse sentido, de acordo com o estudo de Sarmiento, o sono aprimora o aprendizado e a consolidação de novas memórias, fornecendo recursos para um aumento no desempenho acadêmico. (FERRANTI, 2016). Uma noite sem sono pode levar a sintomas como sonolência excessiva durante o dia, fadiga mental e física, apatia e lentidão nas respostas psicomotoras (TUFIK, 2018), afetando a qualidade do serviço prestado, que está diretamente relacionada ao preparo do profissional.

Nesse contexto, cerca de 80% dos cadetes estão com sonolência severa durante o dia, o que compromete a sua segurança e de outrem. A qualidade do sono é crucial, pois reduz problemas como a sonolência diurna excessiva, e evita danos no desempenho físico, cognitivo e físico (SARMENTO, 2018), ou seja, os 3 pilares do triângulo do combatente são afetados. Dessa forma, é crucial que os cadetes busquem fazer ajustes em sua rotina diária para corrigir a dessincronização do seu ritmo circadiano e, na medida do possível, cumprir suas responsabilidades acadêmicas e de trabalho. Por exemplo, embora não seja possível alterar o horário das aulas, tentar dormir mais cedo na noite anterior, evitar alimentos prejudiciais ao sono, realizar atividade física, fazer higiene do sono, técnicas de relaxamento, técnicas de concentração, e também substâncias ou comportamentos estimulantes são alternativas viáveis para esses jovens.

O estilo de vida é visto como um elemento crucial para a qualidade do sono. Indivíduos que mantêm um estilo de vida ativo tendem a ter uma melhor qualidade de sono em comparação com aqueles que levam uma vida sedentária. Gajardo (2021) também ressalta que a prática de exercícios físicos é vista como uma intervenção não farmacológica significativa (FERRANTI, 2016).

Corroborando para essa pesquisa, o estudo de Ferranti (2016) avaliou os hábitos alimentares e de sono de adolescentes na Sicília, sul da Itália. O índice de massa corporal foi usado para classificar os adolescentes abaixo, no peso, acima ou obeso. Verificou-se que o grupo com obesidade tinha o menor tempo de sono durante a semana e maiores níveis de sonolência quando comparado aos adolescentes com peso normal e baixo. Considerando que, quanto às práticas de atividade física, todos os cadetes fazem no mínimo três vezes por semana

Treinamento Físico Militar (TFM), composto na carga horária, uma hora e quarenta minutos por treino, na segunda, quarta e sexta, além das instruções práticas durante o expediente, o cenário nesta parte parecer favorável ao sono do cadete. No estudo conduzido em Münster, na Alemanha, descobriram que uma qualidade de sono inferior estava ligada ao aumento da obesidade e do total de gordura corporal. (FERRANTI, 2016)

A qualidade do sono é um elemento crucial para a vulnerabilidade da saúde humana, uma vez que a arquitetura e a fisiologia do sono são processos ativos, complexos e essenciais para a manutenção da saúde física e cognitiva (ARAÚJO, 2013). De maneira geral, problemas de sono estão relacionados a uma maior incidência de doenças metabólicas e cardiovasculares. No estudo realizado por Gajardo (2021), foi observado que indivíduos com hipertensão arterial e sobrepeso tinham uma maior probabilidade de apresentar problemas de sono.

Há alguns fatores que podem atrapalhar o sono, geralmente, são comportamentais e sociais. Ladrões de sono é um termo utilizado para classificar fatores que atrapalham o sono, como por exemplo, a ingestão de cafeína ou bebidas alcoólicas, exposição à luz artificial próximo ao horário de dormir e fatores psicológicos como estresse e ansiedade (GAJARDO, 2013). São comportamentos presentes na rotina da maioria dos militares.

Com isso, é necessário adquirir estratégias de tratamento não farmacológico para melhorar a qualidade do sono, como por exemplo a higiene do sono, indicada por Passos, em seu artigo “Tratamento não farmacológico para a insônia crônica”, o qual após três semanas de intervenção não farmacológica foi observada uma significativa redução na latência do sono, seguida pelo aumento total do sono e sua eficiência. (PASSOS, 2007). De acordo com Araújo (2013), alguns comportamentos são determinantes para a higiene do sono, a saber: programação irregular dos horários de dormir, cochilos prolongados durante o dia, uso de álcool antes de dormir e estudar na cama.

O sono é importante para o desempenho da consolidação da memória, e que mesmo pequenos cochilos durante o dia são benéficos. Uma pesquisa na Alemanha fez um teste com dois grupos de voluntários, um grupo de indivíduos dormiu em média 60 minutos entre o treino e o teste, e o outro não. O grupo que cochilou apresentou melhor desempenho no teste de memória. (STUDTE, 2015)

Outro estudo com crianças que também examinou curtos períodos de sono, foi feito por Seehagen (2015), que investigou o desempenho de crianças de 6 a 12 meses de idade em uma tarefa de memória. A análise foi feita em dois grupos de crianças, um grupo que teve uma soneca prolongada entre a apresentação da ação e o teste, em um intervalo de 4 horas, e a outra não teve. As crianças que tiveram a soneca prolongada tiveram melhor desempenho na tarefa

de imitação. Com isso, o estudo sugeriu que as primeiras horas do sono após o aprendizado são essenciais para a consolidação da memória. (SEEHAGEN, 2015). Assim, uma das maneiras para compensar o tempo de sono perdido, não totalmente eficaz, são pequenos cochilos durante o dia.

Estudos citados anteriormente têm sublinhado a relevância do tempo e da qualidade do sono para a promoção da saúde e do bem-estar, bem como os efeitos prejudiciais à saúde causados por distúrbios do sono. Neste cenário, as principais consequências ligadas aos problemas de sono têm sido a diminuição da qualidade de vida, alto índice de ausências, aumento do risco de acidentes, custos elevados relacionados aos cuidados de saúde, prejuízo cognitivo (especialmente em crianças e adolescentes), alterações emocionais e o surgimento de doenças crônicas como obesidade, diabetes e hipertensão arterial. (GAJARDO, 2013)

Em que pese a relevância dos achados do presente estudo, os dados obtidos não podem ser estimados para a população de bombeiros militares do CBMERJ, pois constituem amostra de características mais heterogêneas.

Outro potencial limitação deste estudo pode ser a maneira como os problemas de sono foram avaliados. Existem vários métodos de diagnóstico que podem ser empregados para estudar os distúrbios do sono, variando de exames mais complexos a avaliações subjetivas através de questionários específicos. Embora os questionários utilizados neste estudo não sejam um método direto de avaliação da qualidade do sono, como a polissonografia, eles podem ser vistos como uma forma simplificada de avaliar a qualidade do sono. Nesse contexto, durante o sono, uma série de condições patológicas como ronco, apneia obstrutiva, refluxo gastroesofágico e bruxismo podem se manifestar sem que a pessoa esteja ciente. Portanto, é crucial que pessoas próximas, como familiares, amigos ou parceiros, auxiliem na identificação desses problemas durante o descanso.

Com isso, desenvolver estratégias para dormir bem parece ser o melhor caminho para os cadetes, com higiene do sono e bons hábitos alimentares, haja vista que o sono continuará suscetível à interrupção, para os atendimentos dos socorros à sociedade, ressaltando que o estado de alerta durante o dia também é necessário ao serviço.

## **5.CONCLUSÃO**

Este estudo atingiu seu objetivo de investigar o sono dos cadetes do CBMERJ através de questionários validados, foi possível analisar a qualidade do sono desses profissionais e os impactos que a privação de sono pode ter em sua saúde e na qualidade do serviço prestado à sociedade. Assim, os resultados indicam que uma grande porcentagem dos cadetes tem uma qualidade de sono ruim, apresentam distúrbios do sono e a maioria dos cadetes tem sonolência grave durante o dia. Dessa maneira, foi observado que a privação de sono pode afetar negativamente as habilidades humanas, prejudicando funções cognitivas, emocionais e comportamentais, logo pode comprometer a segurança do indivíduo e de outros, além de aumentar o risco de doenças metabólicas e cardiovasculares. Com base nas limitações apresentadas neste estudo, sugere-se que pesquisas futuras empreguem métodos mais complexos de diagnóstico para estudar os distúrbios do sono.

## 6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 22, p. 352-360, 2013.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Qualidade do sono, saúde e bem-estar em estudo de base populacional. **Revista de saúde pública**, v. 53, 2019.

BERNARDO, Valdeni Manoel et al. **Atividade física e qualidade de sono em policiais militares**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 40, p. 131-137, 2018.

BERTOLAZI, Alessandra Naimaier. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: **Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh**. 2008.

BILLINGS J, Focht W. Firefighter Shift Schedules Affect Sleep Quality. *J Occup Environ Med*. 2016 Mar;58(3):294-8. doi: 10.1097/JOM.0000000000000624. PMID: 26949880.

CANANI, Simone Fagundes; BARRETO, Sérgio Saldanha Menna. Sonolência e acidentes automobilísticos. **Jornal de Pneumologia**, v. 27, p. 94-96, 2001.

CARDOSO, Hígor Chagas et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Revista brasileira de educação médica*, v. 33, p. 349-355, 2009.

CBMERJ, Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. Manual do Candidato: Cadete CBMERJ. Rio de Janeiro: CBMERJ, 2021.

DO BRASIL, Senado Federal. Constituição da república federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

DO PROJETO BOMBEIRO MIRIM DA CIDADE DE RIO BRANCO ACRE. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 8, p. 368-378, 2022

FERRANTI, Roberta et al. Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy. *Sleep Science*, v. 9, n. 2, p. 117-122, 2016.

- FONTES, Francisco Hora. A arte de dormir. Revista SONO, 2ª edição, 2018, p. 5.
- GAJARDO, Yanka Zanolo et al. Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 601-610, 2021.
- HYSING, Mari et al. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ open*, v. 5, n. 1, p. e006748, 2015.
- LOPES, Walter Saraiva et al. Sono um fenômeno fisiológico. IX Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino-Americano de Pós-graduação, p. 3-6, 2006
- MARTINS, Paulo José Forcina; MELLO, Marco Túlio de; TUFIK, Sergio. Exercício e sono. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 7, p. 28-36, 2001.
- NUNES, Alex Sandro Aguiar; DOS SANTOS, Andréa Araújo; DO NASCIMENTO, France Willian Ávila. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DOS BOMBEIROS MILITARES
- OHAYON MM, Paiva T. Global sleep dissatisfaction for the assessment of insomnia severity in the general population of Portugal. *Sleep Med.* 2005 Sep;6(5):435-41. doi: 10.1016/j.sleep.2005.03.006. PMID: 16085459.
- PASSOS, Giselle Soares et al. Tratamento não farmacológico para a insônia crônica. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 29, p. 279-282, 2007.
- REZAIIE, Leeba; KHAZAIE, Habibola; YAZDANI, Farzaneh. Exploration of the experience of living with chronic insomnia: A qualitative study. *Sleep Science*, v. 9, n. 3, p. 179-185, 2016.
- SANTOS, Lione Souza Santos; PAIM, Cândida Maria de Oliveira Virgens; SANTOS, Cristiane Magali Freitas dos. A influência do sono na vida dos motoristas profissionais. 2014
- SANTOS-COELHO, Fernando Morgadinho. Impacto da privação de sono sobre cérebro, comportamento e emoções. **Medicina Interna de México**, v. 36, n. S1, p. 17-19, 2020.
- SARMENTO, Flávia Tais Cantalice et al. Revisão na literatura: efeitos da qualidade do sono na memória e no aprendizado de estudantes universitários. 2018.

SEEHAGEN, Sabine et al. Timely sleep facilitates declarative memory consolidation in infants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 112, n. 5, p. 1625-1629, 2015.

STUDETE, Sara; BRIDGER, Emma; MECKLINGER, Axel. Nap sleep preserves associative but not item memory performance. *Neurobiology of learning and memory*, v. 120, p. 84-93, 2015.

TUFIK, Sérgio. A história da medicina do sono. *Revista SONO*, 1ª edição, 2018, pp. 12-13.

VIEIRA, Vanessa Gaspar. Escola Superior de Altos Estudos. 2016. Tese de Doutorado. Instituto Superior Miguel Torga.

## 7.APÊNDICE

**TABELA 1 - ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH**

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Qualidade subjetiva do sono</b>	<b>1.833</b>	<b>0.691</b>
<b>Latência do sono</b>	<b>1.353</b>	<b>0.886</b>
<b>Duração do sono</b>	<b>1.549</b>	<b>0.669</b>
<b>Eficiência habitual do sono</b>	<b>0.578</b>	<b>0.710</b>
<b>Distúrbio do sono</b>	<b>1.902</b>	<b>0.802</b>
<b>Disfunção diurna</b>	<b>1.961</b>	<b>0.820</b>

**6. Como classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral:**

	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>0 - Muito boa</b>	<b>1</b>	<b>0.980</b>
<b>1 - Boa</b>	<b>31</b>	<b>30.392</b>
<b>2 - Ruim</b>	<b>54</b>	<b>52.941</b>
<b>3 - Muito ruim</b>	<b>16</b>	<b>15.686</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100.000</b>

**Tabela 2 - Qualidade subjetiva do sono**

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>1.833</b>	<b>0.691</b>	<b>187</b>

**TABELA 3 - LATÊNCIA DO SONO**

**2. Quanto tempo (em minutos) geralmente leva para dormir à noite?**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0 - &lt;15 min</b>	<b>36</b>	<b>35,3</b>
<b>1 - 16&lt;x&lt;30 min</b>	<b>38</b>	<b>37,25</b>
<b>2 - 31&lt;x&lt;60 min</b>	<b>28</b>	<b>27,45</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100.000</b>

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>25.686</b>	<b>14.910</b>	<b>94</b>

**5 A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0 - Nenhuma no último mês</b>	<b>26</b>	<b>25.490</b>
<b>1 - Menos de uma vez por semana</b>	<b>24</b>	<b>23.529</b>
<b>2 - Uma ou duas vezes por semana</b>	<b>33</b>	<b>32.353</b>
<b>3 - Três ou mais vezes por semana</b>	<b>19</b>	<b>18.627</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100.000</b>

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>1.441</b>	<b>1.068</b>	<b>147</b>

**TABELA 4 - DURAÇÃO DO SONO**

**4. Quantas horas de sono teve por noite? (Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0 - <math>x &gt; 7h</math></b>	<b>24</b>	<b>23.54</b>
<b>1 - <math>6h &lt; x &lt; 7h</math></b>	<b>38</b>	<b>37.25</b>
<b>2 - <math>5h &lt; x &lt; 6h</math></b>	<b>32</b>	<b>31.37</b>
<b>3 - <math>x &lt; 5h</math></b>	<b>8</b>	<b>7.84</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100.000</b>

  

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>5.762</b>	<b>0.918</b>	<b>88</b>

**TABELA 5 - EFICIÊNCIA HABITUAL DO SONO**

<b>Eficiência habitual do sono</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0 - <math>x &gt; 85\%</math></b>	<b>56</b>	<b>54,9</b>
<b>1 - <math>75\% &lt; x &lt; 84\%</math></b>	<b>33</b>	<b>32,35</b>
<b>2 - <math>65\% &lt; x &lt; 74\%</math></b>	<b>13</b>	<b>12,75</b>
<b>Total</b>		<b>100.000</b>

  

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>0.578</b>	<b>0.710</b>	<b>59.000</b>

**TABELA 6 - DISTÚRBIO DO SONO**

<b>5. Dificuldade para dormir porque você:</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
<b>C) precisou levantar-se para ir ao banheiro</b>	<b>1.775</b>	<b>1.098</b>	<b>181</b>
<b>D) não conseguiu respirar confortavelmente</b>	<b>0.902</b>	<b>1.039</b>	<b>92</b>
<b>E) tossiu ou roncou forte</b>	<b>1.127</b>	<b>1.123</b>	<b>115</b>
<b>F) Sentiu muito frio</b>	<b>1.294</b>	<b>1.059</b>	<b>132</b>
<b>G) sentiu muito calor</b>	<b>1.127</b>	<b>1.069</b>	<b>115</b>
<b>H) teve sonhos ruins</b>	<b>1.167</b>	<b>1.035</b>	<b>119</b>
<b>I) teve dor</b>	<b>1.000</b>	<b>1.099</b>	<b>102</b>
<b>Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a outra razão?</b>	<b>0.814</b>	<b>1.106</b>	<b>83</b>

**TABELA 7 - DISFUNÇÃO DIURNA**

**8. No último mês, que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos)**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0 - Nenhuma no último mês</b>	<b>12</b>	<b>11.765</b>
<b>1 - Menos de uma vez por semana</b>	<b>28</b>	<b>27.451</b>
<b>2 - Uma ou duas vezes por semana</b>	<b>37</b>	<b>36.275</b>
<b>3 - Três ou mais vezes na semana</b>	<b>25</b>	<b>24.510</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100.000</b>

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>1.735</b>	<b>0.964</b>	<b>177</b>

**9. Durante o último mês, quão problemático foi pra você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>0 - Nenhuma dificuldade</b>	<b>9</b>	<b>8.824</b>
<b>1 - Um problema leve</b>	<b>27</b>	<b>26.471</b>
<b>2 - Um problema razoável</b>	<b>43</b>	<b>42.157</b>
<b>3 - Um grande problema</b>	<b>23</b>	<b>22.549</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100.000</b>

	<b>Válidos</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
	<b>102</b>	<b>1.784</b>	<b>0.897</b>	<b>182</b>

**TABELA 8 - ESCALA DE SONOLÊNCIA**

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Soma</b>
<b>1. Sentado e lendo</b>	<b>2.137</b>	<b>0.845</b>	<b>218</b>
<b>2. Vendo televisão</b>	<b>1.951</b>	<b>0.905</b>	<b>199</b>
<b>3. Sentado em lugar público sem atividades como sala de espera, cinema, teatro, igreja</b>	<b>1.569</b>	<b>0.960</b>	<b>160</b>
<b>4. Como passageiro de carro, trem ou metrô andando por 1 hora sem parar</b>	<b>1.941</b>	<b>0.983</b>	<b>198</b>
<b>5. Deitado para descansar a tarde</b>	<b>2.294</b>	<b>0.752</b>	<b>234</b>
<b>6. Sentado e conversando com alguém</b>	<b>1.127</b>	<b>0.941</b>	<b>115</b>
<b>7. Sentado após uma refeição sem álcool</b>	<b>1.814</b>	<b>0.931</b>	<b>185</b>

## 8.ANEXO

Tabelas, equações, questionários e valores de referência  
Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia - [www.sbpt.org.br](http://www.sbpt.org.br)

---

### ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Qual possibilidade de você cochilar ou adormecer nas seguintes situações?

Situações	Chance de cochilar - 0 a 3
1. Sentado e lendo	
2. Vendo televisão	
3. Sentado em lugar público sem atividades como sala de espera, cinema, teatro, igreja	
4. Como passageiro de carro, trem ou metro andando por 1 hora sem parar	
5. Deitado para descansar a tarde	
6. Sentado e conversando com alguém	
7. Sentado após uma refeição sem álcool	
8. No carro parado por alguns minutos no durante trânsito	
<b>Total</b>	

- 0** - nenhuma chance de cochilar  
**1** - pequena chance de cochilar  
**2** - moderada chance de cochilar  
**3** - alta chance de cochilar

**Dez ou mais pontos** – sonolência excessiva que deve ser investigada

Fonte - Johns MW. Sleep 1991; 14: 540- 5

Enviada pelo Dr Luiz Fernando F. Pereira. MG  
Incluída no site em junho de 2007

## ÍNDICE DA QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)

Data da avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

NOME DO PACIENTE (SOCIAL)	ID:	DATA DE NASCIMENTO: / /
---------------------------	-----	-------------------------

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama a noite?	Hora usual de deitar:
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir a noite?	Número de minutos:
3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?	Hora usual de levantar:
4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)	Horas de sono por noite:

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você:	Nenhuma no último mês	Menos de uma vez por semana	Uma ou duas vezes por semana	Três ou mais vezes na semana
A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos	0	1	2	3
B) acordou no meio da noite ou de manhã cedo	0	1	2	3
C) precisou levantar para ir ao banheiro	0	1	2	3
D) não conseguiu respirar confortavelmente	0	1	2	3
E) tossiu ou roncou forte	0	1	2	3
F) Sentiu muito frio	0	1	2	3
G) sentiu muito calor	0	1	2	3
H) teve sonhos ruins	0	1	2	3
I) teve dor	0	1	2	3
J) outras razões, por favor descreva: _____ Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?	0	1	2	3
<b>6. Durante o último mês como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral:</b>	<b>Muito boa</b> 0	<b>Boa</b> 1	<b>Ruim</b> 2	<b>Muito Ruim</b> 3
	Nenhuma no último mês	Menos de uma vez por semana	Uma ou duas vezes por semana	Três ou mais vezes na semana
7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou "por conta própria") para lhe ajudar	0	1	2	3
8. No último mês, que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos)	0	1	2	3
9. Durante o último mês, quão problemático foi pra você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?	Nenhuma dificuldade 0	Um problema leve 1	Um problema razoável 2	Um grande problema 3
10. Você tem um parceiro (a), esposo (a) ou colega de quarto?	Não [ ]	Parceiro ou colega, mas em outro quarto [ ]	Parceiro no mesmo quarto, mas em outra cama [ ]	Parceiro na mesma cama [ ]

### INTERPRETAÇÃO

Apenas as perguntas de auto-avaliação são incluídas na pontuação.

Qualidade subjetiva do sono (questão 06); Latência do sono (questões 02 e 05a); Duração do sono (questão 04); Eficiência habitual do sono (questões 04, 03 e 01); Distúrbios do sono (questões 5b a 5j); Uso de remédio para dormir (questão 07); Disfunção diurna (questões 08 e 09).

### REFERÊNCIA

Buyse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Bernam SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatric Research*, 1989, 28(2):193-213.

Bertolazi AN. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh**. 2008. 93p. Dissertação (mestrado em medicina) Faculdade de Medicina. Programa de Pós-graduação em medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2008. <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/14041>>.

