

Associação entre a qualidade do sono e a dor lombar em agentes de segurança pública: um estudo transversal

Association between sleep quality and low back pain in public security agents: a cross-sectional study

Pablo Andrade¹

André Martins²

Gilson Trindade²

RESUMO

Introdução: A dor lombar permanece como uma das principais causas de incapacidade no mundo e apresenta especial relevância em grupos ocupacionais submetidos a demandas físicas, cognitivas e psicossociais, como os agentes de segurança pública. Nessa população, o regime de plantão, a irregularidade circadiana, o estresse ocupacional e a exposição prolongada a posturas mantidas podem coexistir com pior qualidade do sono e maior vulnerabilidade musculoesquelética. **Objetivo:** Avaliar a associação entre a qualidade do sono e a presença, a intensidade e a incapacidade relacionadas à dor lombar em agentes de segurança pública que atuam em regime de plantão. **Métodos:** Estudo observacional, transversal e analítico, conduzido com 50 agentes de segurança pública dos municípios de Varginha e Três Pontas, Minas Gerais. A qualidade do sono foi mensurada pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), a intensidade da dor lombar pela Escala Visual Analógica (EVA) e a incapacidade funcional pelo Questionário de Incapacidade Roland-Morris (RMDQ). Os participantes foram classificados em bom sono (PSQI \leq 5) e sono ruim (PSQI $>$ 5). Foram utilizados os testes de Mann-Whitney, qui-quadrado/exato de Fisher e correlação de Spearman, com nível de significância de 5%. **Resultados:** A amostra

¹Fisioterapeuta. Professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS/MG), Varginha, Minas Gerais, Brasil. Autor correspondente.

²Fisioterapeuta. Coautor. Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS/MG), Varginha, Minas Gerais, Brasil.

apresentou média de idade de $43,8 \pm 7,7$ anos, com predominância masculina (82,0%). A prevalência de dor lombar foi de 76,0%, e 68,8% dos participantes foram classificados como maus dormidores. Agentes com sono ruim apresentaram maior intensidade de dor (mediana 4,0 vs. 0,0; $p = 0,003$; $r = 0,43$) e maior incapacidade funcional (mediana 1,0 vs. 0,0; $p = 0,015$; $r = 0,33$). A má qualidade do sono associou-se à presença de dor lombar (87,9% vs. 46,7%; $p = 0,004$) e correlacionou-se positivamente com a intensidade da dor ($\rho = 0,54$; $p < 0,001$) e a incapacidade ($\rho = 0,44$; $p = 0,002$). Conclusão: Os achados indicam associação significativa entre má qualidade do sono e maior presença, intensidade e incapacidade relacionadas à dor lombar em agentes de segurança pública. Embora o delineamento transversal não permita inferência causal, os resultados reforçam o sono como dimensão clínica e ocupacional relevante, devendo ser incorporado às estratégias de triagem, prevenção e reabilitação fisioterapêutica nessa população.

Palavras-chave: Dor lombar; Sono; Saúde do trabalhador; Fisioterapia; Polícia.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain remains one of the leading causes of disability worldwide and is particularly relevant in occupational groups exposed to physical, cognitive, and psychosocial demands, such as public security agents. In this population, shift work, circadian irregularity, occupational stress, and prolonged postural exposure may coexist with poorer sleep quality and greater musculoskeletal vulnerability. **Objective:** To assess the association between sleep quality and the presence, intensity, and disability related to low back pain in public security agents working on shift schedules. **Methods:** This was an observational, cross-sectional, analytical study conducted with 50 public security agents from Varginha and Três Pontas, Minas Gerais, Brazil. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), low back pain intensity using the Visual Analogue Scale (VAS), and disability using the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ). Participants were classified as good sleepers ($PSQI \leq 5$) or poor sleepers ($PSQI > 5$). Mann-Whitney, chi-square/Fisher's exact tests, and Spearman's correlation were used, with a 5% significance level. **Results:** The sample had a mean age of 43.8 ± 7.7 years and was predominantly male (82.0%). Low back pain prevalence was 76.0%, and 68.8% of participants were classified as poor sleepers. Poor sleepers showed higher pain intensity (median 4.0 vs. 0.0; $p = 0.003$; $r = 0.43$) and higher disability (median 1.0 vs. 0.0; $p = 0.015$; $r = 0.33$). Poor sleep quality was associated with the presence of low back pain (87.9% vs. 46.7%; $p = 0.004$) and positively correlated with pain

intensity ($\rho = 0.54$; $p < 0.001$) and disability ($\rho = 0.44$; $p = 0.002$). Conclusion: The findings indicate a significant association between poor sleep quality and greater presence, intensity, and disability related to low back pain in public security agents. Although the cross-sectional design prevents causal inference, the results reinforce sleep as a clinically and occupationally relevant dimension that should be incorporated into screening, prevention, and physiotherapy rehabilitation strategies for this population.

Keywords: Low back pain; Sleep; Occupational health; Physical therapy specialty; Police.

1 INTRODUÇÃO

A dor lombar constitui um dos problemas de saúde pública de maior impacto funcional, econômico e social na atualidade. Estimativas recentes do Global Burden of Disease indicam que aproximadamente 619 milhões de pessoas apresentavam dor lombar em 2020, com projeção de 843 milhões de casos prevalentes em 2050, mantendo essa condição entre as principais causas de anos vividos com incapacidade em escala global (FERREIRA et al., 2023). Esse cenário torna a lombalgia uma condição que ultrapassa a esfera individual: ela interfere na produtividade, aumenta custos assistenciais, favorece afastamentos e compromete a qualidade de vida de trabalhadores em idade produtiva.

Embora a dor lombar costume ser analisada sob uma perspectiva biomecânica, sua compreensão contemporânea exige um modelo biopsicossocial. A dor não decorre apenas de sobrecarga tecidual ou alterações estruturais; ela emerge da interação entre fatores físicos, neurofisiológicos, emocionais, comportamentais e ocupacionais. Assim, sono, estresse, crenças, nível de atividade física, exigências laborais e recuperação insuficiente podem modular tanto a percepção dolorosa quanto a incapacidade associada.

Em populações trabalhadoras, a dor lombar adquire relevância ainda maior, sobretudo em categorias expostas a longas jornadas, alternância de turnos, elevada demanda atencional e exigência permanente de prontidão. Entre esses grupos, destacam-se os agentes de segurança pública, cuja rotina envolve vigilância constante, deslocamentos frequentes, permanência prolongada em posturas estáticas, necessidade de resposta rápida a eventos imprevisíveis e exposição a estressores psicossociais. A soma desses fatores pode favorecer fadiga, redução da recuperação fisiológica e maior risco de sintomas musculoesqueléticos.

A literatura nacional e internacional tem demonstrado alta frequência de sintomas musculoesqueléticos em policiais e profissionais correlatos. Revisões sistemáticas apontam que a região lombar figura entre os segmentos corporais mais acometidos, ao lado da região

dorsal, joelhos, pescoço e ombros (MARINS et al., 2020). Em estudos brasileiros com policiais, a carga física ocupacional, o tempo de serviço, o uso de equipamentos operacionais e a permanência em posições mantidas aparecem como fatores plausíveis para maior prevalência de dor lombar, ainda que a magnitude dessa relação varie entre amostras e métodos.

Paralelamente, a qualidade do sono tem recebido crescente atenção como fator modificável relacionado à dor. O sono participa da homeostase neuroendócrina, da restauração metabólica, da regulação imune, do controle emocional e da modulação descendente da dor. Quando o sono é insuficiente, fragmentado ou de baixa qualidade, ocorre maior predisposição à hiperalgesia, à fadiga, à irritabilidade e ao aumento da sensibilidade corporal. Em pessoas com dor crônica, distúrbios do sono são frequentes e podem agravar o quadro funcional (FINAN; GOODIN; SMITH, 2013; MATHIAS; CANT; BURKE, 2018).

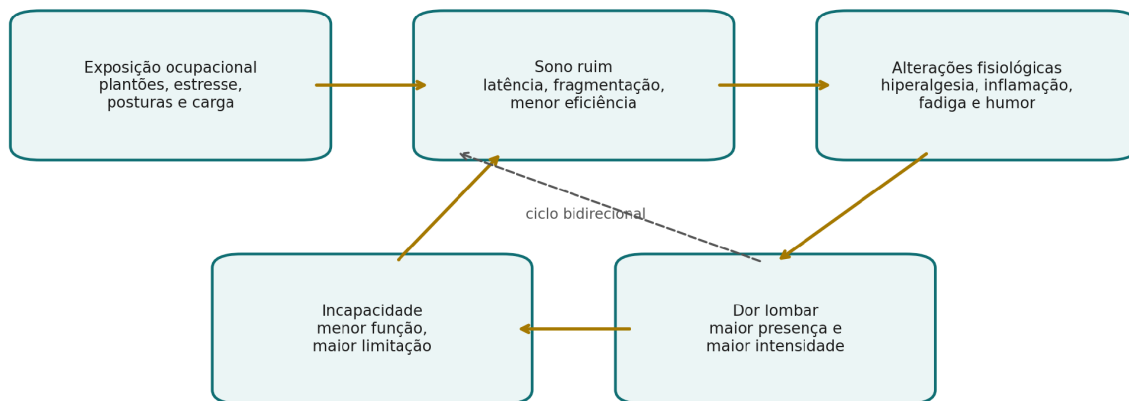
A relação entre sono e dor é bidirecional. Por um lado, a dor pode dificultar o início do sono, provocar despertares e reduzir a sensação de descanso. Por outro, noites mal dormidas podem aumentar a responsividade nociceptiva, reduzir a tolerância à dor e prejudicar a capacidade de enfrentamento. Estudos longitudinais sugerem, inclusive, que alterações do sono podem prever surgimento, persistência ou piora de quadros dolorosos, o que confere ao sono o status de fator clínico relevante e potencialmente modificável (AILI et al., 2015; MORELHÃO et al., 2022).

Em agentes de segurança pública, essa relação tende a ser intensificada pelo trabalho em turnos. Plantões, escalas variáveis e sono diurno após jornadas noturnas podem desorganizar o ritmo circadiano, reduzir a eficiência do sono e aumentar a sonolência diurna. Garbarino et al. (2019), em revisão sistemática com metanálise, estimaram elevada prevalência de má qualidade do sono em policiais, com implicações não apenas para a saúde individual, mas também para a segurança ocupacional, o desempenho cognitivo, a tomada de decisão e a prevenção de erros.

Apesar da relevância do tema, ainda há lacunas na literatura brasileira quanto à associação específica entre qualidade do sono e dor lombar em agentes de segurança pública, especialmente em municípios de médio porte. Grande parte das pesquisas aborda dor musculoesquelética de maneira geral, sono de forma isolada ou populações clínicas não ocupacionais. Investigações contextualizadas são importantes porque as características de trabalho, escala, rotina, cultura profissional e acesso a estratégias preventivas variam entre regiões e instituições.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre a qualidade do sono e a presença, a intensidade e a incapacidade relacionadas à dor lombar em agentes de segurança pública que atuam em regime de plantão. A hipótese do estudo foi que a má qualidade do sono estaria associada a maior presença de dor lombar, maior intensidade dolorosa e maior incapacidade funcional.

Figura 1 — Modelo conceitual da relação entre exposição ocupacional, sono e dor lombar.



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

2 MÉTODOS

2.1 Delineamento, local e diretrizes de relato

Trata-se de estudo observacional, transversal, descritivo-analítico e de caráter exploratório, conduzido em instituições de segurança pública dos municípios de Varginha e Três Pontas, Minas Gerais, Brasil. A redação metodológica foi estruturada de forma compatível com as recomendações do checklist STROBE para estudos observacionais, buscando maior transparência quanto ao delineamento, população, variáveis, procedimentos e limitações inerentes ao estudo transversal (VON ELM et al., 2007).

A população-alvo foi composta por policiais militares, guardas municipais e demais agentes de segurança pública em exercício profissional no regime de plantão. A escolha dessa população fundamenta-se na combinação de fatores ocupacionais potencialmente associados a sintomas musculoesqueléticos e distúrbios do sono, como escalas irregulares, demanda física, pressão psicológica e necessidade de prontidão durante a jornada.

2.2 Amostra e critérios de elegibilidade

A amostra, selecionada por conveniência, foi constituída por 50 agentes de segurança pública. O tamanho amostral foi definido pela viabilidade operacional de um Trabalho de Conclusão de Curso e pelo caráter exploratório da investigação, sem cálculo prévio de poder estatístico. Assim, os achados devem ser interpretados como associações observadas na amostra estudada, sem pretensão de inferência causal ou generalização automática para todos os agentes de segurança pública.

Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, em exercício profissional no momento da coleta, atuando em regime de plantão há pelo menos seis meses e que concordaram em participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos participantes afastados por licença médica no período da coleta, com histórico de cirurgia lombar nos 12 meses anteriores, gestantes ou indivíduos com diagnóstico de doenças neurológicas ou reumatológicas graves que pudessem interferir diretamente nos desfechos avaliados.

2.3 Instrumentos, variáveis e operacionalização dos desfechos

Foram coletadas variáveis sociodemográficas básicas, incluindo sexo e idade. Os desfechos principais foram qualidade do sono, intensidade da dor lombar e incapacidade funcional relacionada à dor lombar. A seleção dos instrumentos privilegiou medidas validadas, de fácil aplicação e amplamente utilizadas em pesquisas clínicas e ocupacionais.

A intensidade da dor lombar foi avaliada pela Escala Visual Analógica (EVA), instrumento unidimensional de mensuração da dor composto por uma linha de 10 cm, cujas extremidades representam ausência de dor e pior dor imaginável. Para fins descritivos, considerou-se presença de dor lombar quando $EVA \geq 1$ e dor moderada a intensa quando $EVA \geq 3$.

A incapacidade funcional foi avaliada pelo Questionário de Incapacidade Roland-Morris (RMDQ), composto por 24 itens dicotômicos relacionados às repercussões funcionais da dor lombar. O escore varia de 0 a 24 pontos, sendo que maiores valores indicam maior incapacidade. Neste estudo, foi descrita a presença de qualquer limitação funcional quando $RMDQ \geq 1$, e adotou-se $RMDQ \geq 4$ como indicativo de incapacidade clinicamente mais relevante para fins de análise categórica exploratória.

A qualidade do sono foi mensurada pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), instrumento que avalia a qualidade do sono no último mês por meio de sete componentes: qualidade subjetiva, latência, duração, eficiência habitual, distúrbios do sono, uso de medicação e disfunção diurna. O escore global varia de 0 a 21 pontos; valores superiores a 5 indicam má qualidade do sono. Essa classificação permitiu dicotomizar os participantes em bom sono ($PSQI \leq 5$) e sono ruim ($PSQI > 5$).

A utilização simultânea de EVA, RMDQ e PSQI permitiu analisar a dor lombar em três dimensões complementares: presença/intensidade do sintoma, repercussão funcional e qualidade do sono. Essa combinação amplia a interpretação clínica, pois dois indivíduos com a mesma intensidade de dor podem apresentar níveis diferentes de incapacidade e padrões distintos de sono.

Quadro 1 — Síntese operacional dos instrumentos utilizados.

Instrumento	Construto avaliado	Faixa de pontuação	Interpretação principal
EVA	Intensidade da dor lombar	0 a 10	Valores maiores indicam maior intensidade dolorosa
RMDQ	Incapacidade funcional relacionada à lombalgia	0 a 24	Valores maiores indicam maior limitação funcional
PSQI	Qualidade do sono no último mês	0 a 21	PSQI > 5 classifica má qualidade do sono

Fonte: elaborada pelos autores (2026).

2.4 Procedimentos de coleta

Os participantes foram abordados em seus locais de trabalho, em horários previamente acordados com as instituições. Após esclarecimentos sobre os objetivos, riscos, benefícios e confidencialidade do estudo, os agentes que aceitaram participar assinaram o TCLE e responderam ao questionário sociodemográfico, seguido da EVA, do RMDQ e do PSQI.

O tempo médio de preenchimento foi de 15 a 20 minutos. Para reduzir interferências no ambiente de trabalho, a coleta foi conduzida de forma individual ou em pequenos grupos, respeitando a disponibilidade dos participantes e a rotina institucional. Os pesquisadores permaneceram disponíveis para esclarecer dúvidas de preenchimento, sem induzir respostas.

2.5 Tratamento dos dados e análise estatística

Os dados foram organizados em planilha eletrônica e submetidos a processo de verificação e padronização antes da análise. Inconsistências de digitação, como grafias divergentes para uma mesma categoria e caracteres não numéricos em campos quantitativos, foram corrigidas. Para a determinação do escore global do PSQI, adotou-se a pontuação consolidada dentro da faixa válida do instrumento (0 a 21 pontos). Registros de pontuação que excediam o limite máximo teórico foram considerados erro de consolidação e descartados.

Dois participantes não apresentaram escore global de sono válido, e um participante não informou a idade. Esses dados foram tratados como faltantes nas análises correspondentes, adotando-se análise de casos disponíveis. Essa decisão metodológica preservou o maior número possível de observações sem imputar valores artificiais em uma amostra exploratória.

A análise descritiva incluiu frequências absolutas e relativas, médias e desvios-padrão, medianas e intervalos interquartílicos. A normalidade das variáveis contínuas foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Como EVA, RMDQ e PSQI apresentaram distribuição não normal, optou-se por testes não paramétricos.

Para comparar bons e maus dormidores, utilizou-se o teste de Mann-Whitney, com cálculo do tamanho de efeito r ($r = Z/\sqrt{N}$). As associações entre variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade ou pelo teste exato de Fisher, quando aplicável. As correlações entre escores foram estimadas pelo coeficiente de Spearman (ρ). O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

2.6 Aspectos éticos

A pesquisa foi conduzida em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, com participação voluntária, garantia de anonimato e confidencialidade e uso dos dados exclusivamente para fins científicos, mediante apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa previamente ao início da coleta.

3 RESULTADOS

3.1 Caracterização da amostra

Participaram do estudo 50 agentes de segurança pública, com predomínio do sexo masculino (41; 82,0%) e média de idade de $43,8 \pm 7,7$ anos (mediana 43; variação de 29 a 62 anos). Quanto à qualidade subjetiva do sono, 44,0% classificaram seu sono como bom e

16,0% como muito bom, ao passo que 28,0% o avaliaram como ruim e 12,0% como muito ruim.

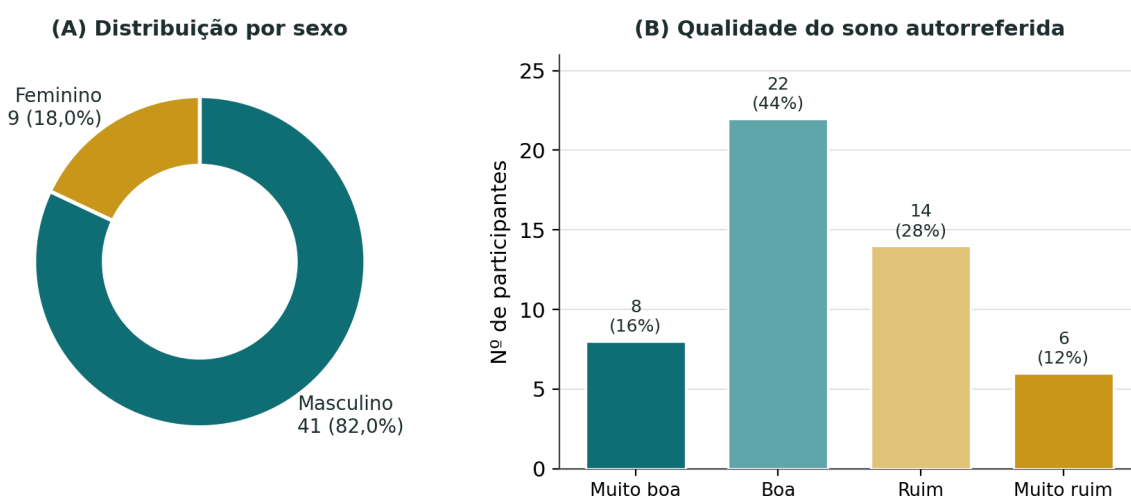
A caracterização sociodemográfica e clínica é apresentada na Tabela 1. A distribuição por sexo e por qualidade autorreferida do sono é ilustrada na Figura 2.

Tabela 1 — Caracterização sociodemográfica e clínica dos agentes de segurança pública (n = 50).

Variável	n (%) ou média ± DP
Sexo — Masculino	41 (82,0)
Sexo — Feminino	9 (18,0)
Idade (anos) ^a	43,8 ± 7,7
Mediana (mín–máx)	43 (29–62)
Qualidade do sono autorreferida — Muito boa	8 (16,0)
Qualidade do sono autorreferida — Boa	22 (44,0)
Qualidade do sono autorreferida — Ruim	14 (28,0)
Qualidade do sono autorreferida — Muito ruim	6 (12,0)
Parceiro de cama/quarto — Sim	43 (86,0)
Parceiro de cama/quarto — Não	7 (14,0)

DP: desvio-padrão. ^a n = 49 (um participante não informou a idade). Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Figura 2 — Distribuição da amostra segundo o sexo (A) e a qualidade do sono autorreferida (B).



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

3.2 Distribuição dos escores dos instrumentos

O escore global do PSQI apresentou média de $7,58 \pm 3,38$ pontos (mediana 7; IQR 5–9), situando-se, em média, acima do ponto de corte de 5 pontos. A intensidade da dor lombar (EVA) teve média de $3,34 \pm 2,58$ (mediana 3; IQR 1–5), e a incapacidade funcional (RMDQ) apresentou mediana de 1 ponto (IQR 0–2; média $2,30 \pm 3,42$), refletindo distribuição assimétrica, com concentração de escores baixos e cauda à direita.

Esse padrão sugere que, embora a dor lombar tenha sido frequente, a incapacidade grave não predominou na amostra. Clinicamente, isso é relevante porque aponta uma janela de oportunidade preventiva: há alta prevalência de sintomas, mas ainda com potencial de intervenção antes da instalação de limitação funcional mais expressiva.

Tabela 2 — Distribuição dos escores do PSQI, da EVA e do RMDQ.

Instrumento (faixa)	Média ± DP	Mediana (IQR)	Mín-Máx
PSQI (0–21) ^a	7,58 ± 3,38	7 (5–9)	0–19
EVA (0–10)	3,34 ± 2,58	3 (1–5)	0–9
RMDQ (0–24)	2,30 ± 3,42	1 (0–2)	0–11

PSQI: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; EVA: Escala Visual Analógica; RMDQ: Questionário de Incapacidade Roland-Morris; IQR: intervalo interquartilico. ^a n = 48. Fonte: elaborada pelos autores (2026).

3.3 Prevalência de dor lombar e de má qualidade do sono

A prevalência de dor lombar ($EVA \geq 1$) foi de 76,0% (38/50); a dor de intensidade moderada a intensa ($EVA \geq 3$) esteve presente em 64,0% (32/50). Algum grau de incapacidade funcional ($RMDQ \geq 1$) foi relatado por 54,0% (27/50) dos agentes, e incapacidade clinicamente relevante ($RMDQ \geq 4$) por 20,0% (10/50).

Quanto ao sono, considerando o ponto de corte do PSQI, 68,8% (33/48) dos participantes foram classificados como maus dormidores ($PSQI > 5$) e 31,2% (15/48) como bons dormidores ($PSQI \leq 5$). Observa-se que a proporção de comprometimento do sono identificada pelo PSQI superou a percepção subjetiva isolada de sono ruim ou muito ruim (40,0%), o que é coerente com o caráter multidimensional do índice.

Quadro 2 — Interpretação clínica dos principais achados descritivos.

Achado	Resultado	Leitura clínica
Dor lombar presente	76,0%	A lombalgia é um problema frequente na população avaliada
Dor moderada/intense	64,0%	A maioria apresenta dor com potencial de interferir no trabalho e na recuperação
Má qualidade do sono pelo PSQI	68,8%	O sono aparece como dimensão relevante de triagem ocupacional
Incapacidade RMDQ ≥ 4	20,0%	Há subgrupo com repercussão funcional mais importante
PSQI maior que autoavaliação subjetiva	68,8% vs. 40,0%	O instrumento capta problemas que a pergunta isolada pode subestimar

Fonte: elaborada pelos autores (2026).

3.4 Comparação dos desfechos entre bons e maus dormidores

Agentes com má qualidade do sono apresentaram intensidade de dor significativamente maior que os bons dormidores (mediana 4,0 [IQR 3,0–5,0] vs. 0,0 [IQR 0,0–2,5]; $U = 114,5$; $p = 0,003$), com tamanho de efeito de magnitude média a grande ($r = 0,43$). De modo análogo, a incapacidade funcional foi maior no grupo com sono ruim (mediana 1,0 [IQR 0,0–7,0] vs. 0,0 [IQR 0,0–1,0]; $U = 144,5$; $p = 0,015$; $r = 0,33$).

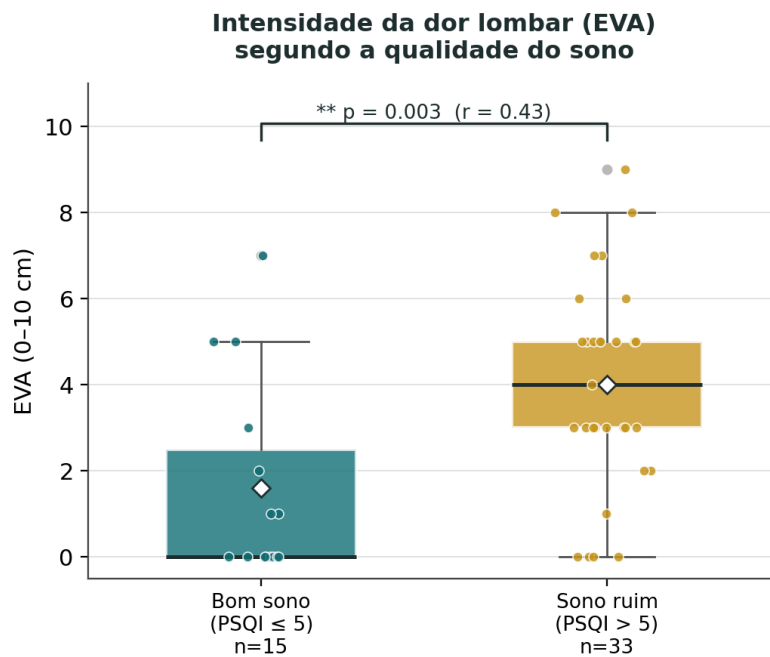
Os grupos não diferiram quanto à idade ($44,0 \pm 8,3$ vs. $42,7 \pm 6,7$ anos; $p = 0,793$). Esse achado é metodologicamente importante porque reduz a possibilidade de que a diferença observada em dor e incapacidade seja explicada simplesmente por maior idade no grupo com sono ruim. A Tabela 3 sintetiza essas comparações, e as Figuras 3 e 4 ilustram a distribuição dos escores de dor e de incapacidade entre os grupos.

Tabela 3 — Comparação dos desfechos entre grupos de qualidade do sono (teste de Mann-Whitney).

Desfecho	Bom sono (n = 15)	Sono ruim (n = 33)	p (r)
EVA — mediana (IQR)	0,0 (0,0–2,5)	4,0 (3,0–5,0)	0,003 (0,43)
RMDQ — mediana (IQR)	0,0 (0,0–1,0)	1,0 (0,0–7,0)	0,015 (0,33)
Idade — média \pm DP	$42,7 \pm 6,7$	$44,0 \pm 8,3$	0,793

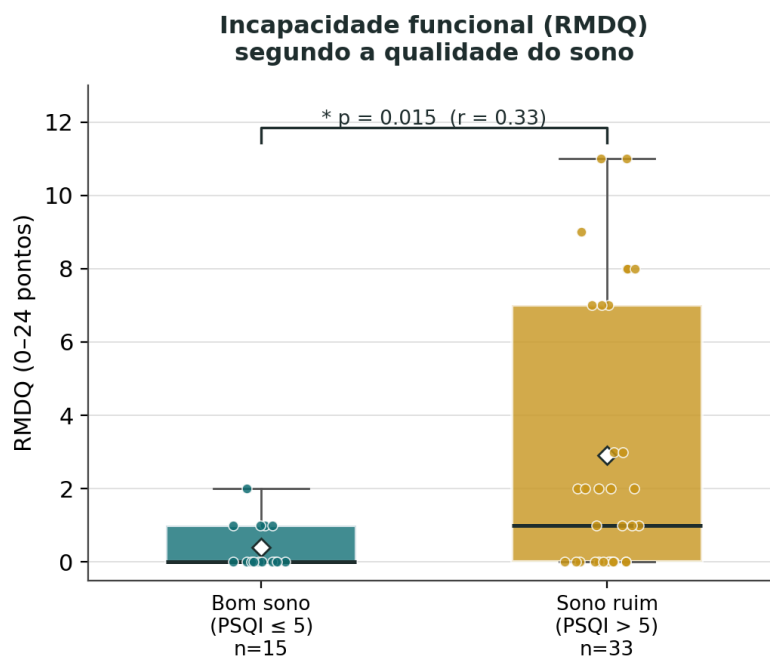
IQR: intervalo interquartilico; r: tamanho de efeito (Z/\sqrt{N}). Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Figura 3 — Intensidade da dor lombar (EVA) segundo a qualidade do sono.



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Figura 4 — Incapacidade funcional (RMDQ) segundo a qualidade do sono.



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

As associações categóricas confirmaram o padrão observado. A presença de dor lombar foi significativamente mais frequente entre os maus dormidores (87,9%; 29/33) do que entre os bons dormidores (46,7%; 7/15) (teste exato de Fisher; p = 0,004). A incapacidade

cl clinicamente relevante ($RMDQ \geq 4$) ocorreu exclusivamente no grupo com sono ruim (27,3%; 9/33), não tendo sido registrada entre os bons dormidores (0,0%) ($p = 0,041$).

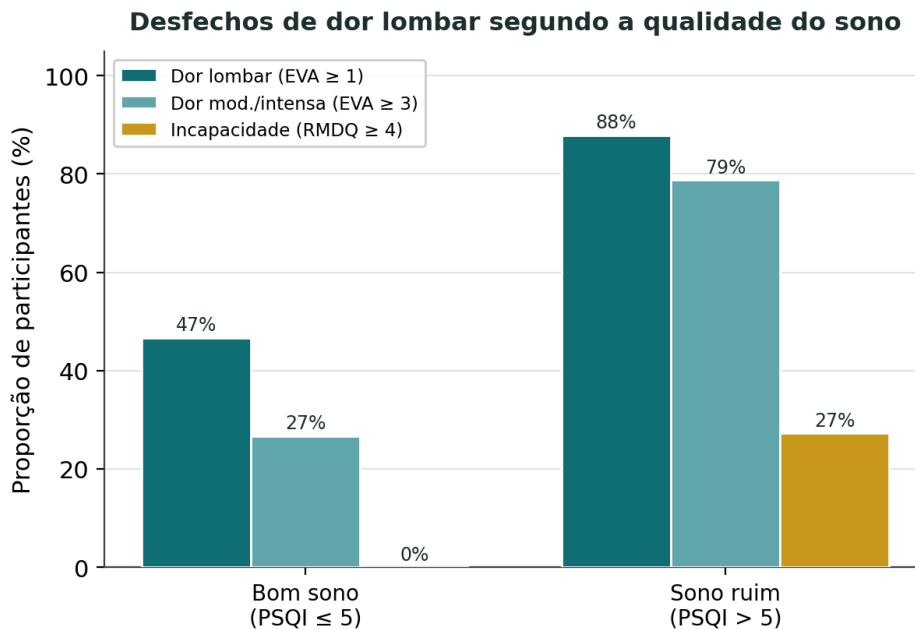
Do ponto de vista prático, esse resultado sugere que a má qualidade do sono não se associou apenas a uma pequena variação numérica nos escores, mas a uma diferença visível na proporção de participantes com dor e com maior repercussão funcional. A Tabela 4 apresenta essas associações, e a Figura 5 sintetiza graficamente os desfechos por grupo.

Tabela 4 — Associação entre a qualidade do sono e desfechos categóricos de dor lombar.

Desfecho	Bom sono	Sono ruim	p
Dor lombar ($EVA \geq 1$)	7/15 (46,7%)	29/33 (87,9%)	0,004
Incapacidade ($RMDQ \geq 4$)	0/15 (0,0%)	9/33 (27,3%)	0,041

Valores de p obtidos pelo teste exato de Fisher. Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Figura 5 — Proporção de desfechos de dor lombar segundo a qualidade do sono.



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

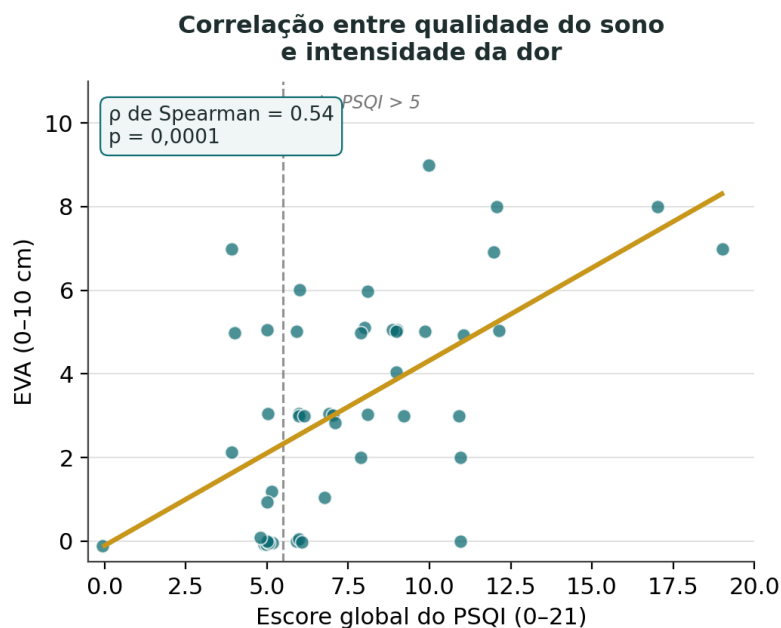
3.5 Correlações entre qualidade do sono, dor e incapacidade

As análises de correlação corroboraram as comparações entre grupos. O escore global do PSQI correlacionou-se de forma positiva e significativa com a intensidade da dor ($\rho = 0,54$; $p < 0,001$) e com a incapacidade funcional ($\rho = 0,44$; $p = 0,002$), indicando que, quanto

pior a qualidade do sono, maiores a dor e a limitação relatadas. A intensidade da dor e a incapacidade também se correlacionaram entre si ($\rho = 0,49$; $p < 0,001$), o que é coerente com a relação esperada entre dor mais intensa e maior repercussão funcional.

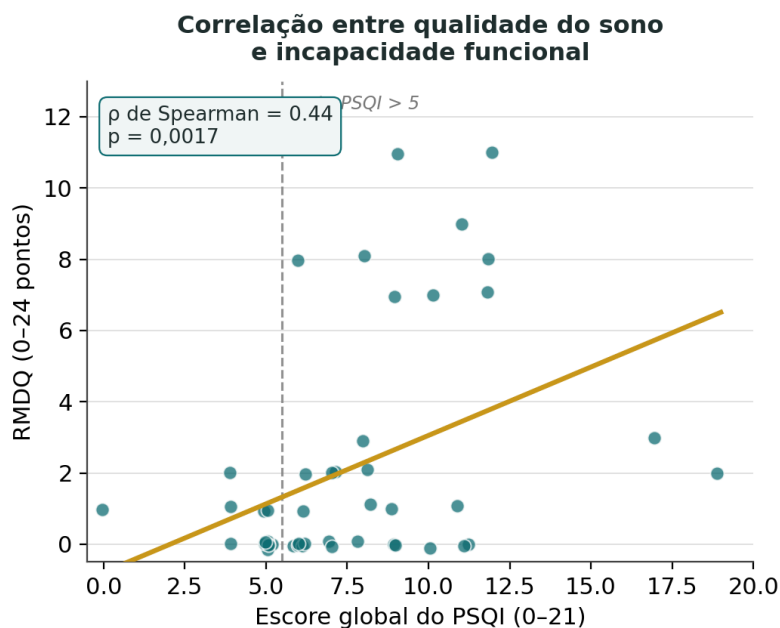
A interpretação conjunta dos coeficientes sugere uma associação de magnitude moderada entre sono e dor, e moderada entre sono e incapacidade. Em estudos clínicos e ocupacionais, correlações dessa magnitude são relevantes, pois desfechos como dor lombar raramente dependem de um único fator. As Figuras 6 e 7 ilustram, respectivamente, as correlações entre PSQI e EVA e entre PSQI e RMDQ, e a Tabela 5 resume os coeficientes.

Figura 6 — Correlação entre o escore do PSQI e a intensidade da dor (EVA).



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Figura 7 — Correlação entre o escore do PSQI e a incapacidade funcional (RMDQ).



Fonte: elaborada pelos autores (2026).

Tabela 5 — Correlações de Spearman entre qualidade do sono, intensidade da dor e incapacidade.

Par de variáveis	ρ (Spearman)	p
PSQI × EVA	0,54	< 0,001
PSQI × RMDQ	0,44	0,002
EVA × RMDQ	0,49	< 0,001

PSQI: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; EVA: Escala Visual Analógica; RMDQ: Questionário de Incapacidade Roland-Morris. Fonte: elaborada pelos autores (2026).

4 DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou associação significativa entre má qualidade do sono e maior presença, intensidade e incapacidade relacionadas à dor lombar em agentes de segurança pública que atuam em regime de plantão. Os maus dormidores apresentaram dor mais intensa, maior incapacidade funcional e maior frequência de dor lombar. Além disso, os escores do PSQI correlacionaram-se positivamente com EVA e RMDQ, reforçando a hipótese de que o sono deve ser considerado uma dimensão relevante na avaliação de trabalhadores com lombalgia.

O principal mérito dos achados está na convergência entre diferentes análises. A associação apareceu na comparação entre grupos, nas variáveis categóricas e nas correlações. Essa coerência interna fortalece a interpretação dos resultados, pois não se trata de um achado isolado dependente de um único teste estatístico. Ao contrário, os dados apontam de forma consistente para uma relação entre pior qualidade do sono e maior carga de dor lombar na amostra estudada.

4.1 Magnitude da dor lombar na população estudada

A prevalência de dor lombar observada (76,0%) foi elevada e clinicamente expressiva. Esse resultado é coerente com a literatura sobre profissionais de segurança pública, na qual a região lombar aparece entre os segmentos mais acometidos por sintomas musculoesqueléticos (MARINS et al., 2020). Embora o desenho do estudo não permita atribuir a dor diretamente às condições de trabalho, é plausível considerar que a combinação de demandas físicas, posturas mantidas, deslocamentos, carga operacional e estresse possa contribuir para maior vulnerabilidade lombar.

A frequência de dor moderada a intensa (64,0%) merece atenção especial. Em termos de saúde ocupacional, a presença de dor nessa intensidade pode afetar sono, prontidão física, concentração, tolerância ao estresse e capacidade de recuperação entre turnos. Mesmo quando a incapacidade média é baixa, a persistência de sintomas pode funcionar como sinal precoce de risco, sobretudo em trabalhadores expostos repetidamente a condições físicas e psicossociais exigentes.

4.2 Má qualidade do sono: mais do que um sintoma secundário

A proporção de maus dormidores (68,8%) foi superior àquela estimada em metanálise com policiais, na qual a prevalência agrupada de má qualidade do sono foi de aproximadamente 51% (GARBARINO et al., 2019). Essa diferença pode decorrer de características locais, do regime de plantão, do perfil da amostra, do tamanho amostral ou de fatores contextuais não mensurados, como carga horária semanal, presença de segundo vínculo, estresse percebido, ambiente domiciliar e hábitos de sono.

Um achado particularmente relevante foi a discrepância entre a autoavaliação subjetiva simples e o PSQI. Enquanto 40,0% classificaram seu sono como ruim ou muito ruim, 68,8% foram classificados como maus dormidores pelo escore global. Isso mostra que muitos trabalhadores podem subestimar a própria alteração do sono quando questionados de

maneira genérica. Para a prática fisioterapêutica e ocupacional, essa informação é valiosa: perguntar apenas 'você dorme bem?' pode não ser suficiente para identificar risco.

O sono de má qualidade não deve ser interpretado apenas como consequência da dor. Revisões e estudos longitudinais sugerem que alterações do sono podem anteceder e contribuir para a manutenção de quadros dolorosos, inclusive em dor musculoesquelética e dor lombar (AILI et al., 2015; MORELHÃO et al., 2022; VAN LOOVEREN et al., 2021). Portanto, avaliar sono em indivíduos com dor lombar não é detalhe complementar; é parte do raciocínio clínico.

4.3 Mecanismos possíveis entre sono ruim e dor lombar

Do ponto de vista neurofisiológico, a privação e a fragmentação do sono podem reduzir a eficiência das vias inibitórias descendentes de modulação da dor, aumentando a sensibilidade nociceptiva. Além disso, noites mal dormidas podem favorecer maior resposta inflamatória, disfunção neuroendócrina, fadiga, pior controle emocional e menor tolerância ao esforço (FINAN; GOODIN; SMITH, 2013; MATHIAS; CANT; BURKE, 2018). Esses mecanismos ajudam a explicar por que o grupo com sono ruim apresentou maior intensidade de dor.

Outro ponto importante é a interação entre sono, humor e estresse. Profissionais de segurança pública frequentemente lidam com demanda atencional elevada, exposição a situações imprevisíveis e necessidade de vigilância. Quando o sono é insuficiente, há maior dificuldade de autorregulação emocional e maior reatividade ao estresse. Esse estado pode amplificar a dor por vias centrais e comportamentais, reduzindo a disposição para atividade física, piorando a recuperação muscular e aumentando a percepção de ameaça corporal.

A dor lombar, por sua vez, pode retroalimentar o sono ruim. Desconforto ao deitar, dificuldade para encontrar posição confortável, despertares noturnos e preocupação com a dor no dia seguinte podem fragmentar o sono. Assim, forma-se um ciclo sono-dor-incapacidade: pior sono aumenta a dor, a dor piora o sono, e ambos reduzem a funcionalidade. A Figura 1 sintetiza esse raciocínio.

4.4 Relevância clínica dos tamanhos de efeito

Os tamanhos de efeito encontrados merecem destaque. Para a intensidade da dor, o efeito foi de magnitude média a grande ($r = 0,43$); para a incapacidade, a magnitude foi média ($r = 0,33$). Em um fenômeno multifatorial como a lombalgia, no qual diversos fatores

interagem simultaneamente, associações dessa magnitude são clinicamente importantes. O resultado indica que a qualidade do sono não foi apenas estatisticamente associada aos desfechos, mas apresentou diferença com significado prático potencial.

Outro aspecto que fortalece a interpretação é a ausência de diferença de idade entre bons e maus dormidores. Como a idade poderia influenciar tanto sono quanto dor lombar, o fato de os grupos serem semelhantes nessa variável reduz a probabilidade de que o achado seja explicado por um desequilíbrio etário. Ainda assim, outras variáveis não mensuradas, como índice de massa corporal, nível de atividade física, tempo de serviço, tipo de escala e estresse percebido, podem ter atuado como confundidores e devem ser investigadas em estudos futuros.

4.5 Implicações para a fisioterapia e saúde ocupacional

Os achados sugerem que programas de prevenção e manejo da dor lombar em agentes de segurança pública devem ultrapassar a abordagem exclusivamente biomecânica. Exercícios terapêuticos, educação em dor, fortalecimento, mobilidade, ergonomia e manejo de cargas continuam fundamentais, mas podem ter maior impacto quando associados à triagem do sono, orientação sobre higiene do sono, organização de pausas, estratégias de recuperação e encaminhamento multiprofissional quando houver suspeita de distúrbios específicos, como insônia persistente ou apneia obstrutiva do sono.

Na prática clínica, o fisioterapeuta pode incorporar perguntas simples de rastreio: qualidade do sono no último mês, latência para dormir, despertares, sensação de descanso, sonolência diurna, escala de plantão e relação entre noites ruins e piora da dor. Quando possível, instrumentos como o PSQI podem ser usados para acompanhamento. Essa conduta torna o plano terapêutico mais individualizado e alinhado ao modelo biopsicossocial contemporâneo.

No contexto institucional, os resultados apoiam ações de saúde ocupacional voltadas à prevenção. Ações educativas sobre sono, estratégias de recuperação entre plantões, incentivo à prática regular de exercícios, adequação ergonômica, pausas ativas e acompanhamento periódico dos trabalhadores podem reduzir a carga de sintomas musculoesqueléticos. Diretrizes atuais para lombalgia recomendam abordagem ativa, educação, manutenção das atividades e intervenções não farmacológicas como componentes centrais do cuidado, o que reforça a relevância da fisioterapia nesse cenário (OLIVEIRA et al., 2018; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

Quadro 3 — Possíveis aplicações práticas dos achados para fisioterapia e saúde ocupacional.

Nível de ação	Estratégia sugerida	Justificativa clínica
Triagem individual	Aplicar PSQI ou perguntas estruturadas sobre sono	Identifica risco que a autoavaliação simples pode subestimar
Conduta fisioterapêutica	Associar exercício, educação em dor e orientações de recuperação	Aborda fatores físicos e moduladores centrais da dor
Saúde ocupacional	Mapear escala, pausas, fadiga e exposição postural	Permite intervenção antes da cronificação e do afastamento
Encaminhamento	Sugerir avaliação multiprofissional quando houver sinais de distúrbio do sono	Casos de insônia persistente, sonolência excessiva ou suspeita de apneia exigem manejo específico
Acompanhamento	Reavaliar EVA, RMDQ e sono periodicamente	Transforma a avaliação em monitoramento de evolução

Fonte: elaborada pelos autores (2026).

4.6 Forças do estudo

Entre os pontos fortes, destaca-se a investigação de uma população ocupacional específica e ainda pouco estudada no contexto brasileiro. A utilização de instrumentos validados para o português brasileiro aumenta a confiabilidade das medidas, e a combinação de análises comparativas, categóricas e correlacionais confere maior consistência à interpretação dos achados.

Outro ponto relevante é a apresentação de tamanhos de efeito, e não apenas valores de p. Em trabalhos de conclusão de curso, a discussão frequentemente se limita à significância estatística; neste estudo, a interpretação da magnitude da associação aproxima os resultados da prática clínica, favorecendo uma leitura mais madura e útil para a banca avaliadora.

4.7 Limitações

Algumas limitações devem ser consideradas. O delineamento transversal impede estabelecer causalidade ou determinar a direção temporal entre sono e dor. Portanto, não se pode afirmar que o sono ruim causou a dor lombar ou que a dor lombar causou o sono ruim; apenas que essas variáveis estiveram associadas na amostra avaliada.

A amostragem por conveniência, o tamanho amostral moderado e a restrição a dois municípios limitam a generalização dos achados. O predomínio de participantes do sexo masculino reflete parcialmente a composição da categoria, mas restringe análises específicas

por sexo. Além disso, os instrumentos utilizados são de autorrelato, sujeitos a viés de memória, subestimação, superestimação e desejabilidade social.

Variáveis importantes não foram mensuradas, como índice de massa corporal, tempo de serviço, tipo exato de escala, carga horária semanal, prática de atividade física, uso de medicação, sintomas de ansiedade/depressão, consumo de cafeína, tabagismo, presença de filhos pequenos, segundo vínculo profissional e características ergonômicas da função. A ausência dessas informações impossibilitou análises multivariadas e controle de confundidores.

Por fim, a base de dados original apresentou inconsistências de consolidação em escores de sono, exigindo padronização prévia. A adoção do escore dentro da faixa válida do PSQI e o tratamento de dados faltantes por análise de casos disponíveis foram decisões metodológicas transparentes, porém futuros estudos devem priorizar dupla conferência de digitação e cálculo padronizado dos componentes do PSQI desde a coleta.

4.8 Perspectivas futuras

Estudos futuros devem utilizar o delineamento longitudinal para investigar se a má qualidade do sono prediz piora da dor lombar, se a dor lombar prediz piora do sono ou se ambos os caminhos ocorrem simultaneamente. Amostras maiores e multicêntricas permitiriam análises por sexo, tipo de função, tempo de serviço e regime de escala.

Também são recomendadas medidas objetivas ou complementares do sono, como actigrafia, diário do sono ou rastreamento de sonolência diurna. A inclusão de variáveis ocupacionais e psicossociais permitiria construir modelos explicativos mais robustos. Por fim, ensaios ou estudos quase-experimentais poderiam testar programas integrados de fisioterapia, educação em sono, pausas ativas e manejo do estresse sobre dor, incapacidade e qualidade do sono em agentes de segurança pública.

5 CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram associação significativa entre a má qualidade do sono e maior presença, intensidade e incapacidade relacionadas à dor lombar em agentes de segurança pública que atuam em regime de plantão. Agentes com sono ruim apresentaram dor mais intensa, maior incapacidade funcional e maior frequência de dor lombar quando comparados aos bons dormidores.

As correlações positivas entre o escore global do PSQI, a EVA e o RMDQ reforçam que pior qualidade do sono se associa a maior carga clínica de dor lombar. Embora o desenho transversal impeça inferência causal, o conjunto dos achados sustenta a importância de incluir o sono na avaliação fisioterapêutica e nas estratégias de saúde ocupacional voltadas a essa população.

Conclui-se que o sono deve ser compreendido como fator potencialmente modificável e clinicamente relevante no cuidado de agentes de segurança pública com dor lombar. A incorporação de triagem do sono, educação em dor, exercício terapêutico, manejo de cargas e estratégias de recuperação pode favorecer uma abordagem mais completa, preventiva e alinhada ao modelo biopsicossocial da fisioterapia contemporânea.

REFERÊNCIAS

- AILI, K.; NYMAN, T.; SVARTENGREN, M.; HILLERT, L. Sleep as a predictive factor for the onset and resolution of multi-site pain: a 5-year prospective study. **European Journal of Pain**, v. 19, n. 3, p. 341-349, 2015. <https://doi.org/10.1002/ejp.552>.
- BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, n. 1, p. 70-75, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>.
- BILTERYS, T. *et al.* Associates of insomnia in people with chronic spinal pain: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 14, p. 3175, 2021. <https://doi.org/10.3390/jcm10143175>.
- BUYSSE, D. J. *et al.* The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).
- FERREIRA, M. L. *et al.* Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet Rheumatology**, v. 5, n. 6, p. e316-e329, 2023. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X).
- FINAN, P. H.; GOODIN, B. R.; SMITH, M. T. The association of sleep and pain: an update and a path forward. **The Journal of Pain**, v. 14, n. 12, p. 1539-1552, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.007>.
- GARBARINO, S. *et al.* Sleep quality among police officers: implications and insights from a systematic review and meta-analysis of the literature. **International Journal of**

Environmental Research and Public Health, v. 16, n. 5, p. 885, 2019. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050885>.

GEORGE, S. Z. *et al.* Interventions for the management of acute and chronic low back pain: revision 2021. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 51, n. 11, p. CPG1-CPG60, 2021. <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0304>.

HUSKISSON, E. C. Measurement of pain. **The Lancet**, v. 304, n. 7889, p. 1127-1131, 1974. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(74\)90884-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(74)90884-8).

MARINS, E. F. *et al.* Frequency of musculoskeletal symptoms among police officers: systematic review. **Brazilian Journal of Pain**, v. 3, n. 2, p. 164-169, 2020. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200034>.

MATHIAS, J. L.; CANT, M. L.; BURKE, A. L. J. Sleep disturbances and sleep disorders in adults living with chronic pain: a meta-analysis. **Sleep Medicine**, v. 52, p. 198-210, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.05.023>.

MORELHÃO, P. K. *et al.* Bidirectional association between sleep quality and low back pain in older adults: a longitudinal observational study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 103, n. 8, p. 1558-1564, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.11.009>.

NUSBAUM, L. *et al.* Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire – Brazil Roland-Morris. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 34, n. 2, p. 203-210, 2001.

OLIVEIRA, C. B. *et al.* Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. **European Spine Journal**, v. 27, n. 11, p. 2791-2803, 2018. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2>.

ROLAND, M.; MORRIS, R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. **Spine**, v. 8, n. 2, p. 141-144, 1983. <https://doi.org/10.1097/00007632-198303000-00004>.

SERRA, M. V. G. B. *et al.* Musculoskeletal disorders, stress perception and physical activity in police officers. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, n. 1, p. 22-27, 2020.

VAN LOOVEREN, E. *et al.* The association between sleep and chronic spinal pain: a systematic review from the last decade. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 17, p. 3836, 2021. <https://doi.org/10.3390/jcm10173836>.

VON ELM, E. *et al.* The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **BMJ**, v. 335, n. 7624, p. 806-808, 2007. <https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings.**
Geneva: WHO, 2023.

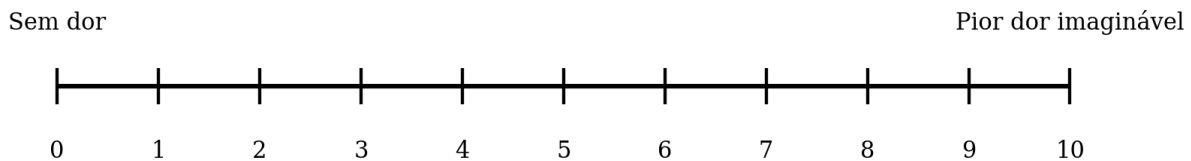
ANEXOS

Nesta seção são apresentados os instrumentos utilizados para a coleta dos desfechos do estudo. A Escala Visual Analógica foi incluída como modelo de aplicação direta. Para o Questionário de Incapacidade Roland-Morris e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, apresentam-se as fichas de registro, pontuação e interpretação, preservando a indicação de uso das versões brasileiras validadas, conforme descrito no método do trabalho.

ANEXO A — ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) PARA DOR LOMBAR

Instrumento utilizado para mensurar a intensidade da dor lombar no momento da avaliação. O participante deve marcar na linha abaixo o ponto que melhor representa sua dor, considerando 0 como ausência de dor e 10 como a pior dor imaginável.

Código do participante: _____ Data: ____/____/____



Registro do escore EVA: _____ / 10 cm

Classificação operacional adotada no estudo: EVA \geq 1 indicou presença de dor lombar; EVA \geq 3 foi utilizada para caracterizar dor de intensidade moderada a intensa, para fins descritivos.

Fonte: adaptado de Huskisson (1974), conforme utilização descrita no método do presente estudo.

ANEXO B — QUESTIONÁRIO DE INCAPACIDADE ROLAND-MORRIS (RMDQ)

Instrumento utilizado para avaliar incapacidade funcional relacionada à dor lombar. A versão brasileira validada é composta por 24 itens dicotômicos. Cada item assinalado recebe 1 ponto, resultando em escore total de 0 a 24 pontos; quanto maior o escore, maior a incapacidade funcional relacionada à lombalgia.

Orientação metodológica: a aplicação deve seguir integralmente a versão brasileira validada, sem alteração da redação dos itens, conforme Nusbaum et al. (2001). A ficha abaixo organiza o registro e a consolidação da pontuação utilizada na análise

Campo	Registro
Código do participante	_____
Data da aplicação	___/___/___
Número de itens assinalados	_____ itens
Escore total RMDQ	_____ / 24 pontos
Interpretação	Valores maiores indicam maior incapacidade funcional relacionada à dor lombar.

Lista de conferência para consolidação do escore:

Item	Assinalado	Item	Assinalado	Item	Assinalado	Item	Assinalado
1	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	7	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	13	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	19	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	8	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	14	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	20	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
3	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	9	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	15	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	21	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
4	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	10	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	16	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	22	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
5	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	11	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	17	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	23	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
6	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	12	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	18	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	24	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Fonte: instrumento desenvolvido por Roland e Morris (1983) e versão brasileira validada por Nusbaum et al. (2001).

ANEXO C — ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)

Instrumento utilizado para avaliar a qualidade do sono no último mês. O PSQI gera sete componentes, cada um pontuado de 0 a 3, e escore global de 0 a 21 pontos. No presente estudo, participantes com $PSQI \leq 5$ foram classificados como bons dormidores, enquanto $PSQI > 5$ indicou má qualidade do sono.

Orientação metodológica: a aplicação e a pontuação devem seguir a versão brasileira validada, conforme Bertolazi et al. (2011). A ficha abaixo organiza o registro dos componentes utilizados para consolidação do escore global.

Componente	Dimensão avaliada	Escore
1	Qualidade subjetiva do sono	0 a 3
2	Latência do sono	0 a 3
3	Duração do sono	0 a 3
4	Eficiência habitual do sono	0 a 3
5	Distúrbios do sono	0 a 3
6	Uso de medicação para dormir	0 a 3
7	Disfunção diurna	0 a 3
Escore global	Soma dos sete components	0 a 21

Campo	Registro
Código do participante	_____
Data da aplicação	___/___/___
Escore global PSQI	_____ / 21 pontos
Classificação	<input type="checkbox"/> Bom sono (PSQI \leq 5) <input type="checkbox"/> Sono ruim (PSQI $>$ 5)
Observação	Considerar o padrão de sono referente ao último mês.

Fonte: instrumento desenvolvido por Buysse et al. (1989) e versão brasileira validada por Bertolazi et al. (2011).

Nota técnica: caso a instituição exija a reprodução integral dos formulários aplicados, recomenda-se anexar a cópia exata das versões autorizadas utilizadas na coleta, sem modificações de redação, para preservar a validade dos instrumentos.