

# ASSOCIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO COM A QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DO SETOR INDUSTRIAL

Larissa Gomes dos Santos<sup>1</sup>  
Pedro Henrique de Almeida Silva<sup>1</sup>  
Sara Fernandes Correia<sup>1</sup>  
Geovana Ferreira Vaz<sup>1</sup>  
Laura Ferreira de Almeida<sup>1</sup>  
Viviane Soares<sup>1</sup>

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA<sup>1</sup>

## RESUMO.

**Introdução:** A má qualidade do sono (QS) está relacionada ao aumento do risco de doenças cardiovasculares, distúrbios psicológicos e pior qualidade de vida (QV), especificamente em trabalhadores da indústria, devido a turnos irregulares e demandas intensas. **Objetivo:** verificar se a qualidade do sono impacta a qualidade de vida dos trabalhadores da indústria. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com 141 trabalhadores do setor industrial (49 do sexo feminino e 92 do sexo masculino). Foram aplicados o *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) para avaliação do sono e o questionário *Short Form-36* (SF-36) para avaliar a QV. **Resultados:** Observou-se que 67,4% dos participantes apresentaram QS ruim e 29,1% distúrbio de sono (DS). Os indivíduos com QS ruim demonstraram menor QV em comparação aos com DS, sobretudo nos domínios aspectos físicos ( $p<0,001$ ), dor ( $p<0,001$ ), saúde geral ( $p=0,011$ ) e vitalidade ( $p=0,024$ ). Em relação ao score total de QV, tanto os trabalhadores com boa QS ( $p=0,005$ ) quanto os que apresentaram QS ruim ( $p=<0,001$ ), tiveram valores superiores em relação ao DS. Houve uma relação inversa entre o score total de QS com a capacidade funcional, aspectos físicos, dor, saúde geral, vitalidade, aspectos sociais e score total da QV. **Conclusões:** A QS ruim está relacionada à redução da QV em trabalhadores industriais. Esses resultados reforçam a importância de estratégias preventivas e educativas voltadas à promoção da saúde ocupacional e à melhoria das condições de trabalho.

**Palavras-chave:** Qualidade do Sono; Qualidade de Vida; Jornada de Trabalho em Turnos.

## INTRODUÇÃO

A qualidade do sono (QS) é essencial para a saúde e o bem-estar, desempenhando papel crucial na manutenção na homeostase fisiológica<sup>1</sup>. Alterações no sono estão associadas a inúmeros desfechos negativos, incluindo maior risco de doenças cardiovasculares (DCVs), metabólicas e transtornos psicológicos<sup>2,3</sup>. No contexto laboral, o avanço industrial consolidou o trabalho em turnos, que exige revezamentos contínuos ao longo das 24 horas. Essa prática, somada ao estresse ocupacional, impacta diretamente a QS, resultando em maiores períodos de vigília, sono insuficiente, sonolência, déficits cognitivos e queda no desempenho<sup>5,6,7</sup>.

Os trabalhadores do setor industrial apresentam sua saúde afetada devido à exposição ao estresse e a escalas inflexíveis, o que impacta negativamente na QV<sup>8</sup>. Entretanto, apesar da associação entre trabalho em turnos e distúrbios do sono (DS)

estar bem documentada<sup>3,5</sup>, ainda são limitados os estudos que investigam de forma aprofundada o impacto da QS na qualidade de vida (QV) de trabalhadores industriais. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo verificar se a qualidade do sono influencia a qualidade de vida de trabalhadores da indústria.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal analítico conduzido com trabalhadores do Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA). Inicialmente, 166 colaboradores aceitaram participar. Incluiu-se indivíduos com idade entre 18 e 59 anos e com, no mínimo, seis meses de vínculo empregatício na empresa. Excluíram-se aqueles com déficit cognitivo ou perda de memória recente. Ao final, 25 participantes não completaram todas as etapas da pesquisa, resultando em uma amostra de 141 trabalhadores.

As coletas foram realizadas entre janeiro e junho de 2025, nos períodos matutino, vespertino e noturno, de acordo com a disponibilidade das indústrias. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi entregue uma ficha de identificação contendo dados sociodemográficos e clínico (idade, sexo, estado civil, nível de escolaridade, carga horária de trabalho, uso contínuo de medicamentos e comorbidades). Em seguida, foi entregue os questionários *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) para avaliação da QS e o questionário *Short Form-36* (SF-36) para avaliar a QV. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob o número 6.898.839/2024.

A massa corporal e estatura foram coletados para avaliação do índice de massa corporal, através do cálculo: peso (kg) / altura (m)<sup>2</sup>. A QS foi avaliada pelo IQSP, validado no Brasil<sup>9</sup>. O instrumento consiste em 19 questões organizadas em sete componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual, DS, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna; pontuados de 0 a 3 (escala do tipo *Likert*). A soma do questionário varia de 0 a 21 pontos. Os participantes com escore entre 0 e 4 foram classificados com boa QS; entre 5 e 10, com qualidade ruim; e acima de 10, com DS<sup>9,10</sup>. A QV foi avaliada pelo questionário SF-36, validado no Brasil. O instrumento apresenta 11 perguntas relacionadas aos domínios: capacidade funcional, limitações por problemas físicos, limitações por problemas emocionais/mentais, função social, bem-estar emocional, dor, vitalidade e percepção da saúde geral. Os escores do SF-36 variaram entre 0 e 100, e que valores menores indicaram pior QV<sup>11</sup>.

Os dados foram expressos por estatística descritiva. Para a normalidade dos dados, foi pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para comparação entre os grupos, foi utilizado o teste de Análise de Variância (ANOVA) para distribuição normal e o teste de *Kruskal Wallis* com post hoc de Mann-Whitney para distribuição assimétrica. A regressão linear múltipla verificou a relação entre a QS com os domínios e score total da QV ajustados por sexo e idade. O valor de p considerado foi  $<0,05$  e o software utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS-versão 24).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 141 indivíduos, dos quais 05 (3,6%) foram classificados com boa QS, 95 (67,4%) com QS ruim e 41 (29,1%) com DS. Do total, 65,2% eram do sexo masculino, 51,8% eram casados 54,6% tinham ensino médio completo/incompleto. Quanto ao uso de medicamentos, um participante (0,7%) fazia uso de ansiolíticos, 17 (12,1%) utilizavam fármacos cardiometabólicos, quatro (2,8%) anticoncepcionais e sete (5,0%) outros tipos de medicação (Tabela 1).

**Tabela 1.** Dados sociais e clínicos da amostra estudada (n=141).

| Variáveis                        | Qualidade do sono |             |             |             | p*    |
|----------------------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------|
|                                  | Total (n=141)     | Boa (n=05)  | Ruim (n=95) | DS (n=41)   |       |
|                                  | Média ± DP        | Média ± DP  | Média ± DP  | Média ± DP  |       |
| Idade (anos)                     | 37,84±12,69       | 29,80±10,66 | 36,61±12,02 | 41,66±13,63 | 0,036 |
| Massa corporal (kg)              | 78,34±18,29       | 66,54±13,96 | 78,33±18,29 | 79,80±18,61 | 0,312 |
| Estatura (m)                     | 1,71±0,10         | 1,78±0,10   | 1,70±0,10   | 01,72±0,11  | 0,501 |
|                                  | n(%)              | n(%)        | n(%)        | n(%)        |       |
| <b>Sexo</b>                      |                   |             |             |             | 0,638 |
| Feminino                         | 49(34,8)          | 01(20,0)    | 32(33,7)    | 16(39,0)    |       |
| Masculino                        | 92(65,2)          | 04(80,0)    | 63(66,3)    | 25(61,0)    |       |
| <b>Estado civil</b>              |                   |             |             |             | 0,861 |
| Solteiro                         | 53(37,6)          | 02(40,0)    | 38(40,0)    | 13(31,7)    |       |
| Casado                           | 72(51,8)          | 03(60,0)    | 46(48,4)    | 24(58,5)    |       |
| Divorciado/ separado             | 9(6,4)            | 00(0,0)     | 07(7,4)     | 02(4,9)     |       |
| Outros                           | 6(4,3)            | 00(0,0)     | 04(4,2)     | 02(4,9)     |       |
| <b>Nível de escolaridade</b>     |                   |             |             |             | 0,351 |
| Fundamental completo/ incompleto | 25(17,7)          | 00(0,0)     | 17(17,9)    | 8(19,5)     |       |
| Médio/ completo/ incompleto      | 77(54,6)          | 03(60,0)    | 51(53,7)    | 23(56,1)    |       |
| Superior completo/ incompleto    | 35(24,8)          | 01(20,0)    | 25(26,3)    | 9(22,0)     |       |
| Pós-graduação                    | 04(2,8)           | 01(20,0)    | 02(2,1)     | 01(2,4)     |       |
| <b>Carga horária de trabalho</b> |                   |             |             |             | 0,303 |
| ≤ 44 horas semanais              | 110(78,0)         | 28(87,5)    | 12(75,0)    | 70(75,3)    |       |
| > 44 horas semanais              | 31(22,0)          | 04(12,5)    | 04(25,0)    | 23(24,7)    |       |
| <b>Medicamentos</b>              |                   |             |             |             | 0,075 |
| Sim                              | 29(20,6)          | 01(20,0)    | 16(16,8)    | 12(29,3)    |       |
| Não                              | 112(79,4)         | 04(80,0)    | 79(83,2)    | 29(70,7)    |       |
| <b>Comorbidades</b>              |                   |             |             |             | 0,258 |
| Sim                              | 29(20,6)          | 01(20,0)    | 16(16,8)    | 12(29,3)    |       |
| Não                              | 112(79,4)         | 04(80,0)    | 79(83,2)    | 29(70,7)    |       |

Fonte: DS, distúrbios do sono. DP, desvio padrão. \*Dados para  $p<0,05$ .

Os trabalhadores com boa QS apresentaram valores superiores da capacidade funcional em comparação aos que tinham QS ruim ( $p=0,036$ ) e DS ( $p=0,002$ ). Além disso, o valor da capacidade funcional ( $p<0,001$ ) foi superior nos trabalhadores com QS ruim quando comparado aos com DS (Tabela 2).

Os valores foram superiores no domínio aspectos físicos ( $p<0,001$ ) para os trabalhadores com sono ruim, em comparação aos com DS. Essa mesma comparação foi observada nos domínios dor ( $p<0,001$ ), saúde geral ( $p=0,011$ ) e vitalidade ( $p=0,024$ ). Em relação aos trabalhadores com boa QS, o valor do domínio dor ( $p=0,003$ ) foi superior quando comparado aos com DS. Por fim, em relação ao score total de QV, tanto os trabalhadores com boa QS ( $p=0,005$ ) quanto os com sono ruim ( $p<0,001$ ), tiveram valores superiores em relação ao DS (Tabela 2).

**Tabela 2.** Comparação da qualidade do sono com os domínios e score da qualidade de vida dos trabalhadores do setor industrial

| Qualidade de vida    | Total (n= 141)<br>Média ± DP | Qualidade do sono |                  |                | p      |
|----------------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------|--------|
|                      |                              | Boa<br>Média±DP   | Ruim<br>Média±DP | DS<br>Média±DP |        |
| Capacidade funcional | 84,11±19,21                  | 100,00±0,00       | 88,84±15,39      | 71,22±21,90    | <0,001 |
| Aspectos físicos     | 86,52±24,00                  | 80,00±32,60       | 95,79±12,97      | 65,86±29,45    | <0,001 |
| Dor                  | 66,01±20,70                  | 77,20±12,38       | 71,94±19,42      | 50,93±16,29    | <0,001 |
| Saúde geral          | 55,70±17,86                  | 52,00±14,14       | 58,78±18,27      | 49,00±15,54    | 0,033  |
| Vitalidade           | 56,06±23,96                  | 54,00±11,94       | 59,10±25,81      | 49,27±18,96    | 0,067  |
| Aspectos sociais     | 80,32±21,09                  | 87,50±12,50       | 82,50±19,92      | 74,39±23,54    | 0,132  |
| Aspectos emocionais  | 82,27±36,63                  | 100,00±0,00       | 80,70±39,37      | 83,74±31,73    | 0,443  |
| Saúde mental         | 69,87±21,47                  | 76,00±19,60       | 70,78±22,32      | 66,83±19,72    | 0,494  |
| Score de QV          | 72,60±16,35                  | 78,34±4,46        | 76,05±17,09      | 63,90±11,71    | <0,001 |

**Fonte:** DS, distúrbios do sono. DP, desvio padrão. Dados para  $p<0,05$ .

Os modelos da regressão linear múltipla entre o score da QS e os domínios e score total da QV, foram ajustados por sexo e idade (Tabela 3). As relações foram inversas entre os domínios capacidade funcional ( $p<0,001$ ), aspectos físicos ( $p<0,001$ ), dor ( $p<0,001$ ), saúde geral ( $p=0,003$ ), vitalidade (0,006), aspectos sociais ( $p=0,004$ ) e score total da QV ( $p<0,001$ ) com a qualidade subjetiva do sono.

**Tabela 3.** Regressão linear múltipla entre o score do sono com os domínios e score da qualidade de vida (n=141).

| Qualidade de vida    | Score da qualidade subjetiva do sono |                | p      |
|----------------------|--------------------------------------|----------------|--------|
|                      | $\beta$ (IC 95%)                     | R ajustado (%) |        |
| Capacidade funcional | -0,060(-,083/-0,038)                 | 27,6           | <0,001 |
| Aspectos físicos     | -0,046(-0,063/-0,028)                | 26,4           | <0,001 |
| Dor                  | -0,070(-0,090/-0,050)                | 35,9           | <0,001 |
| Saúde geral          | -0,040(-0,067/-0,014)                | 18,3           | 0,003  |
| Vitalidade           | -0,027(-0,047/-0,008)                | 17,5           | 0,006  |
| Aspectos sociais     | -0,032(-0,053/-0,010)                | 17,9           | 0,004  |

|                     |                       |      |        |
|---------------------|-----------------------|------|--------|
| Aspectos emocionais | -0,008(-0,021/0,005)  | 13,8 | 0,214  |
| Saúde mental        | -0,019(-0,040/0,003)  | 14,6 | 0,091  |
| Score de QV         | -0,070(-0,097/-0,042) | 26,3 | <0,001 |

Fonte: QV, qualidade de vida. Dados para  $p < 0,05$ . Dados ajustados por sexo e idade.

## CONCLUSÃO

Em síntese, observou-se uma elevada proporção de trabalhadores com má qualidade do sono e a presença de distúrbios relacionados ao sono. Verificou-se que a pior percepção da qualidade do sono esteve associada a menores escores de qualidade de vida, sobretudo nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor, saúde geral e vitalidade. Esses achados reforçam a importância de estratégias que incentivem hábitos de sono saudáveis e a adequação das condições laborais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup>Wilson KI, Ferguson SA, Rebar A, Alfrey KL, Vincent GE. Comparing the Effects of FIFO/DIDO Workers Being Home versus Away on Sleep and Loneliness for Partners of Australian Mining Workers. *Clocks Sleep*. 2020; v. 6(2):86-98.
- <sup>2</sup>IRWIN, MR. Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. *Annu Rev Psychol*. 2015;3(66):143-172.
- <sup>3</sup>VIDYA S, Patlolla VRP, Kamuju NR, Ampalam P, Kalyan VKVSN. Impact of shift work on sleep and quality of life in industrial workers: A cross-sectional study. *Archives of Mental Health*, 2019; 20(2):45-49.
- <sup>4</sup>Alhifzi S, Al-Ghonimy A, Al Aboudi M, Al Abdullah R, Olaiash A, BaHammam AS. Assessment of sleep quality, daytime sleepiness, and depression among emergency physicians working in shifts. *J Nat Med*, 2018; 1(1)17-21, 2018.
- <sup>5</sup>Zhang Y, Shen J, Zhou Z, Sang L, Zhuang X, Chu M, et al. Relationships among shift work, hair cortisol concentration and sleep disorders: a cross-sectional study in China. *BMJ Open*, 2020; 10(11):1-7.
- <sup>6</sup>Mullins HM, Cortina JM, Drake CL, Dalal RS. Sleepiness at work: a review and framework of how the physiology of sleepiness impacts the workplace. *J. Appl. Psychol.*, 2014; 99(6):1096-1112.
- <sup>7</sup>Boivin DB, Boudreau P, Kosmadopoulos A. Disturbance of the Circadian System in Shift Work and Its Health Impact. *Journal of Biological Rhythms*, 2022; 37(1):3-28.
- <sup>8</sup>Santos TJO, Tavares CE, Viana FP, Fagundes RR. Qualidade de vida de trabalhadores da indústria brasileira: artigo de revisão. *Rev Bras Med Trab*, 2020; 18(2):223-231.
- <sup>9</sup>Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba MEV, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine*, 2011; 12(1):70–75.
- <sup>10</sup>Byusse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 1989; 28(2):193–213.
- <sup>11</sup>Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev. Bras. Reumatol*, 1999; 40(9):143–150.