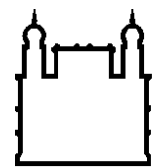


QUALIDADE DO SONO E EFEITOS À SAÚDE DOS TRABALHADORES EXPOSTOS AOS AGROTÓXICOS NO COMBATE ÀS ENDEMIAS



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP



PPGSPMA
Programa de Pós-Graduação
em Saúde Pública e Meio Ambiente



CESTEH

Centro de Estudos da Saúde
do Trabalhador e Ecologia Humana



Marcus Vinicius Corrêa dos Santos
Doutor pelo PPG em Saúde Pública e Meio
Ambiente

Orientação:
Ariane Leites Larentis
Liliane Reis Teixeira
Isabele Capos Costa Amaral

AS SEIS DIMENSÕES DO QUESTIONÁRIO

Questionário com 107 questões em 6 seções (divulgado por redes sociais como Whatsapp e páginas oficiais dos sindicatos e Cesteh/Ensp/Fiocruz)



ANÁLISE DOS PADRÕES DE SONO

Questionário de Pittsburgh (PSQI):



qualidade do sono no último mês.

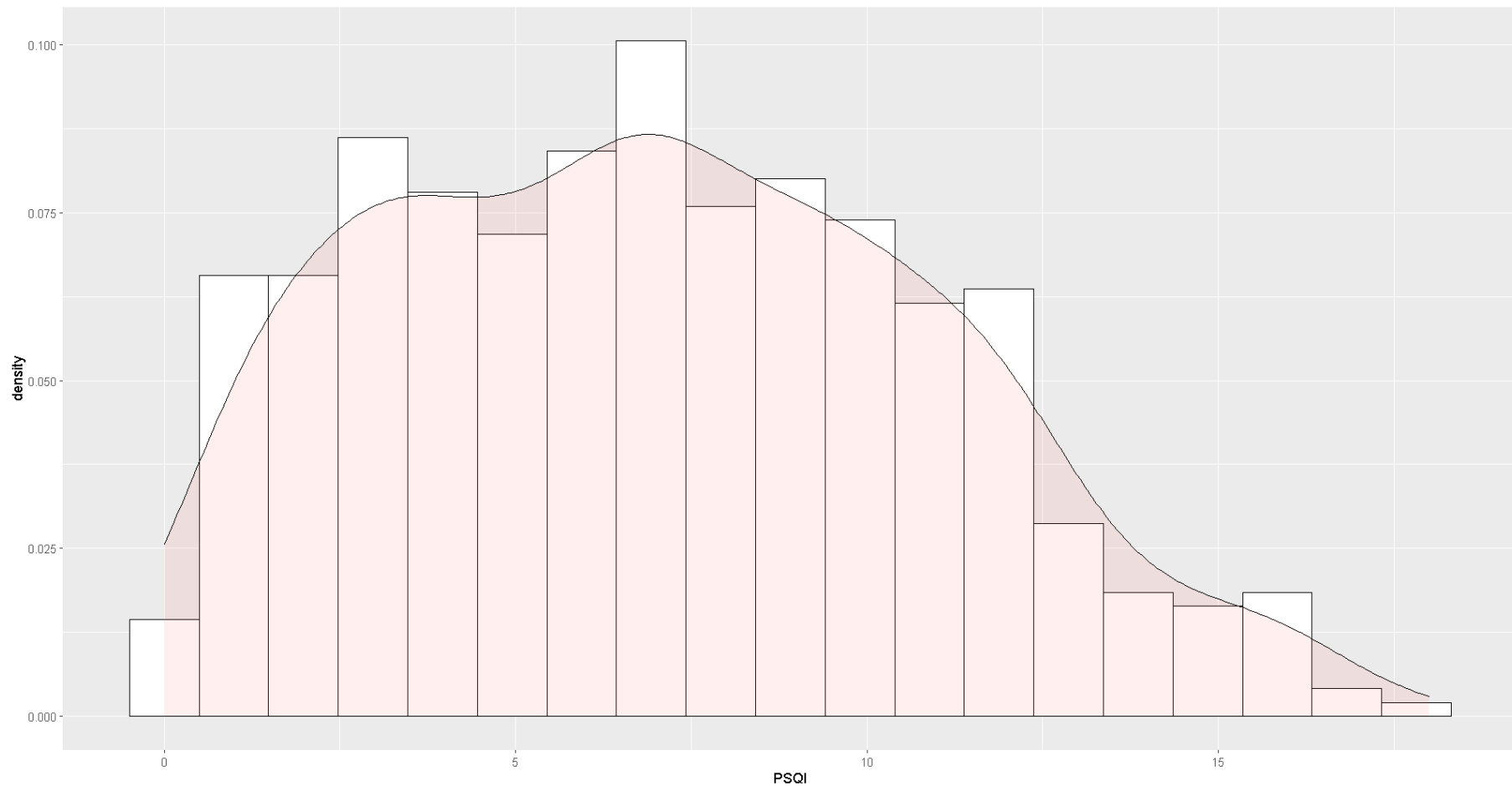


identificar os distúrbios do sono.



escores para a qualidade, duração e eficiência do sono

Gráfico 1. Distribuição do PSQI em Agentes de Combate as Endemias (2020-2022)



- 515 trabalhadores avaliados com média de 6,7 pontos no score PSQI e mulheres com pior pontuação PSQI (>5) do que homens.

Tabela 1. Qualidade do sono segundo fatores sociodemográficos - ACE no RJ, 2020 a 2022

proporção da qualidade do sono segundo fatores

sociodemográficos

Maiores proporções de má qualidade de sono (PSQI > 5)

- Mulheres:
- (67% M; 55% H),
- Fumo:
- (55% < 1 maço; 72% > 183 maços),

Variável	Agentes de Combate as Endemias		Qualidade do Sono (PSQI) n=498	
	n =515	%	≤5	≥ 6
Sexo				p=0,009
Masculino	381	74,0	42,0	54,9
Feminino	134	26,0	29,1	67,2
Idade em quartis				p=0,620
19-30 anos	4	0,8	50,0	25,0
31-54 anos	209	40,6	36,4	60,8
55-73 anos	299	58,1	40,1	56,5
≥ 74 anos	3	0,6	33,3	66,7
Média (DP)	56	6,1		
III Grau/Pós-Graduação	200	38,8	36,0	60,0
II Grau	68	13,2	33,8	63,2
I Grau	247	48,0	42,1	55,1
Atividade com agrotóxico				p=0,838
Aplicação e preparo	358	69,5	38,0	57,5
Manuseio/equipamento/produtos	24	4,7	45,8	54,2
Sem contato com produto	132	25,6	39,4	59,8
Anos na atividade				p=0,807
Média (DP)	21,2	10,8		
Consumo tabagístico				p=0,046
< 1 maço/ano	434	84,3	40,8	55,5
1 a 182 maço/ano	41	8,0	11	70,7
≥183 maço/ano	40	7,8	11	72,5

Tabela 3. Escore global e componentes do sono distribuídos por sexo, de acordo com Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Rio de Janeiro, agosto de 2020 a agosto de 2022.

Escore global e componentes do sono

- Eficiência do sono pra mulheres média de 80% e homens 88%.
- A duração do sono foi em média pra mulheres foi de 5,30 min e para homens 6 h.

Variáveis	Feminino	Masculino	p-valor
	Média (escore)	Média (escore)	
Qualidade do Sono	1,82	1,51	0,0001
Latência do Sono	1,72	1,55	0,099
Duração do Sono	1,52	1,23	0,006
Eficiência do Sono	1,04	0,73	0,003
Medicamento p/dormir	0,76	0,38	0,001
Sonolência Diurna	1,25	0,87	2,36x10 ⁻⁰⁵
PSQI escore global	8,12	6,31	3,83x10 ⁻⁰⁵

Tabela 2. Prevalência de doenças e alterações clínicas de acordo com qualidade do sono. Ace no Rio de Janeiro, 2020 a 2022

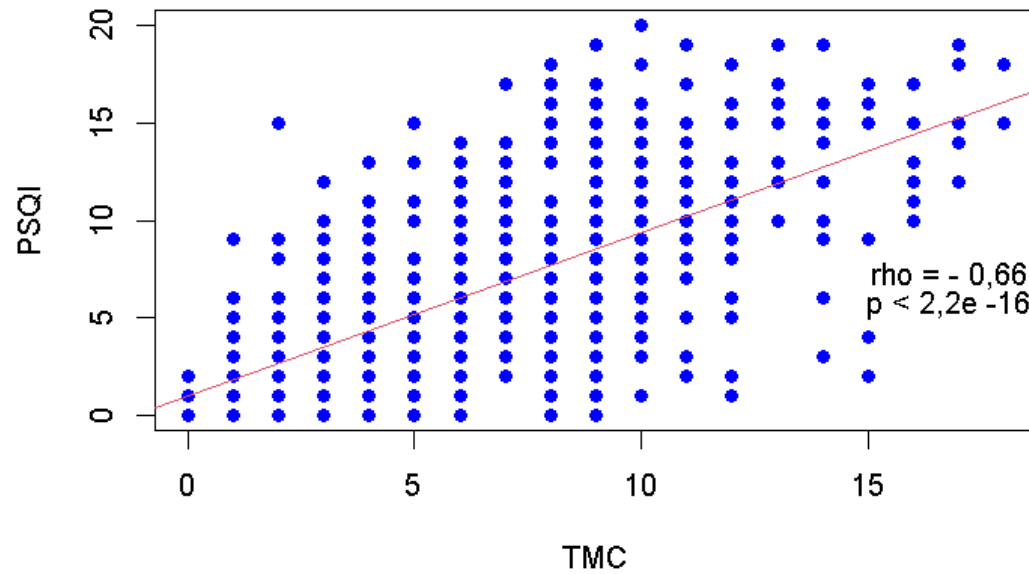
Doenças mais prevalentes , seguido das alterações clínicas

Maiores proporções de má qualidade de sono (PSQI>5)

- ⦿ transtornos psíquicos: (85,1%; RP=7,3:1),
- ⦿ alterações imunológico: (83,3%; RP=5,8:1),
- ⦿ alterações no fígado e rins: (74,1%; RP=3,3:1) e
- ⦿ alterações respiratórios: (73,1%; RP=3,2:1).

Doenças e alterações clínicas	ACE		Prev (X100)	Qualidade do Sono (PSQI) n=498				RP
	n	%		≤ 5	%	≥ 6	%	
População ACE* (n=515)								
	940	100						
Hipertensão	275	29,3	53,4	97	35,3	171	62,2	1,8
Diabetes	119	12,7	23,11	38	31,9	77	64,7	2,0
Problemas respiratórios	108	11,5	20,97	25	23,1	79	73,1	3,2
Transtornos psíquicos	94	10,0	18,25	11	11,7	80	85,1	7,3
Tremor essencial	60	6,4	11,65	18	30,0	41	68,3	2,3
Alterações fígado/rins	85	9,0	16,5	19	22,4	63	74,1	3,3
Alterações hormonais	67	7,1	13,01	19	28,4	45	67,2	2,4
Alterações imunológicas	42	4,5	8,16	6	14,3	35	83,3	5,8
Alterações cardíacas	17	1,8	3,3	8	47,1	9	52,9	1,1
Alterações gástricas	17	1,8	3,3	8	47,1	8	47,1	1,0
Câncer	13	1,4	2,52	4	30,8	8	61,5	2,0
Leucopenia	4	0,4	0,78	-	-	3	75,0	-
Outros	39	4,1	7,57	12	30,8	25	64,1	2,1

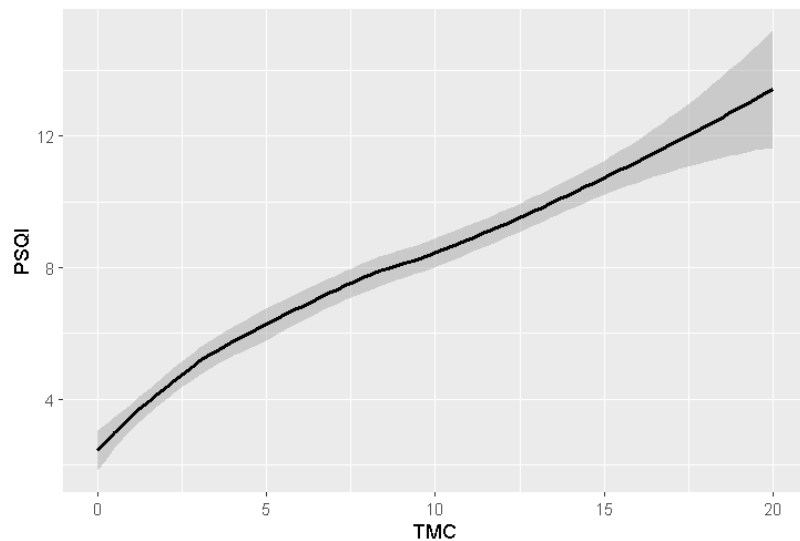
Gráfico 2. Correlação Sono x TMC



Relação Sono x TMC

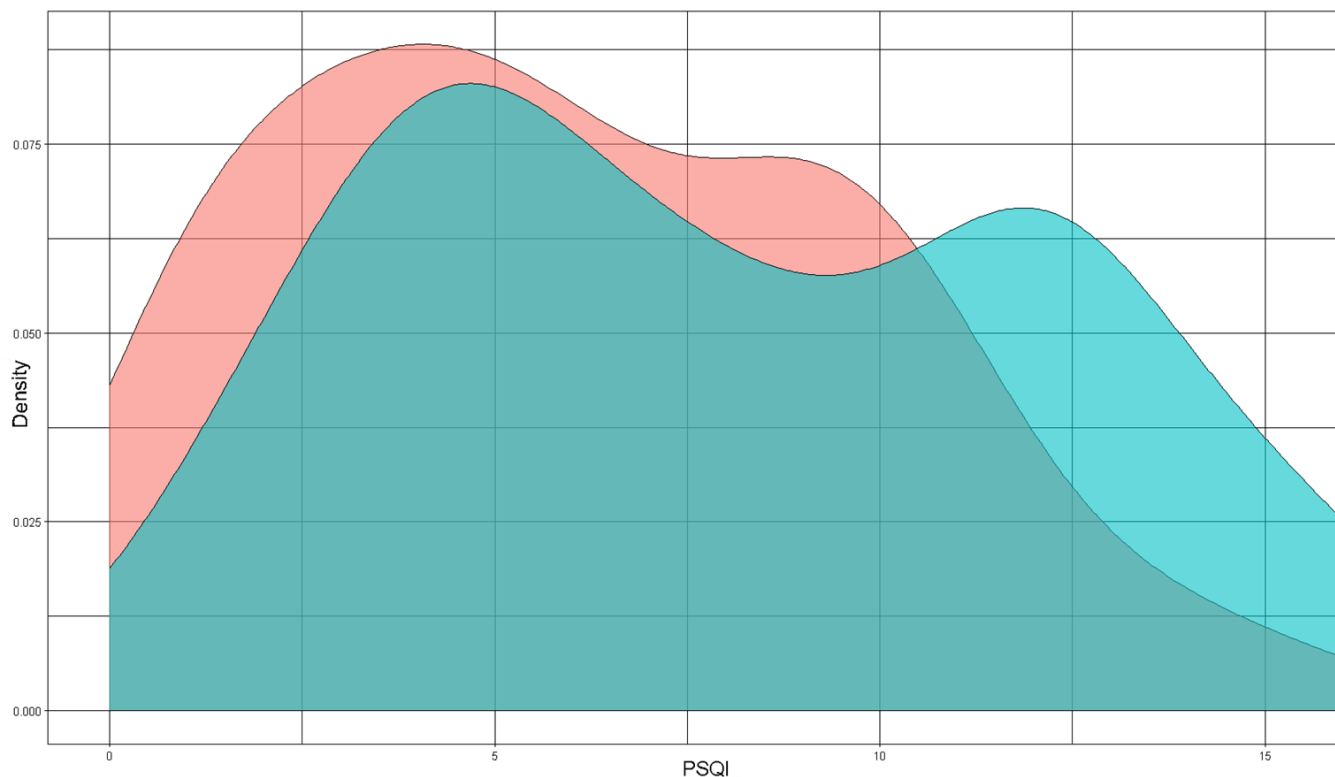
- Correlação com curva de 0,6 e intervalo de confiança nos níveis mais alto

Gráfico 3. Regressão linear Sono x TMC



Alteração do Sono ao longo do tempo

Gráfico 2. PSQI 2020 x 2022



- A alteração no sono foi a queixa com maior frequência no período anterior à pandemia (55%) e durante a pandemia 61% apontaram que dormem mal. Qualidade do sono intimamente ligada ao seu processo de trabalho, pois após a pandemia houve uma piora nessa resposta.



- ◉ Acelerômetro, utilizado no pulso não dominante.
- ◉ Medindo movimentos musculares. Validado a partir da polisonografis (padrão ouro para avaliação do sono)
- ◉ Duração, latência, eficiência do sono, duração dos cochilos e despertares noturnos
- ◉ Relações entre o ciclo atividade-reposo e o ciclo vigília-sono
- ◉ Consideração de dados com no mínimo 5 dias de mensuração

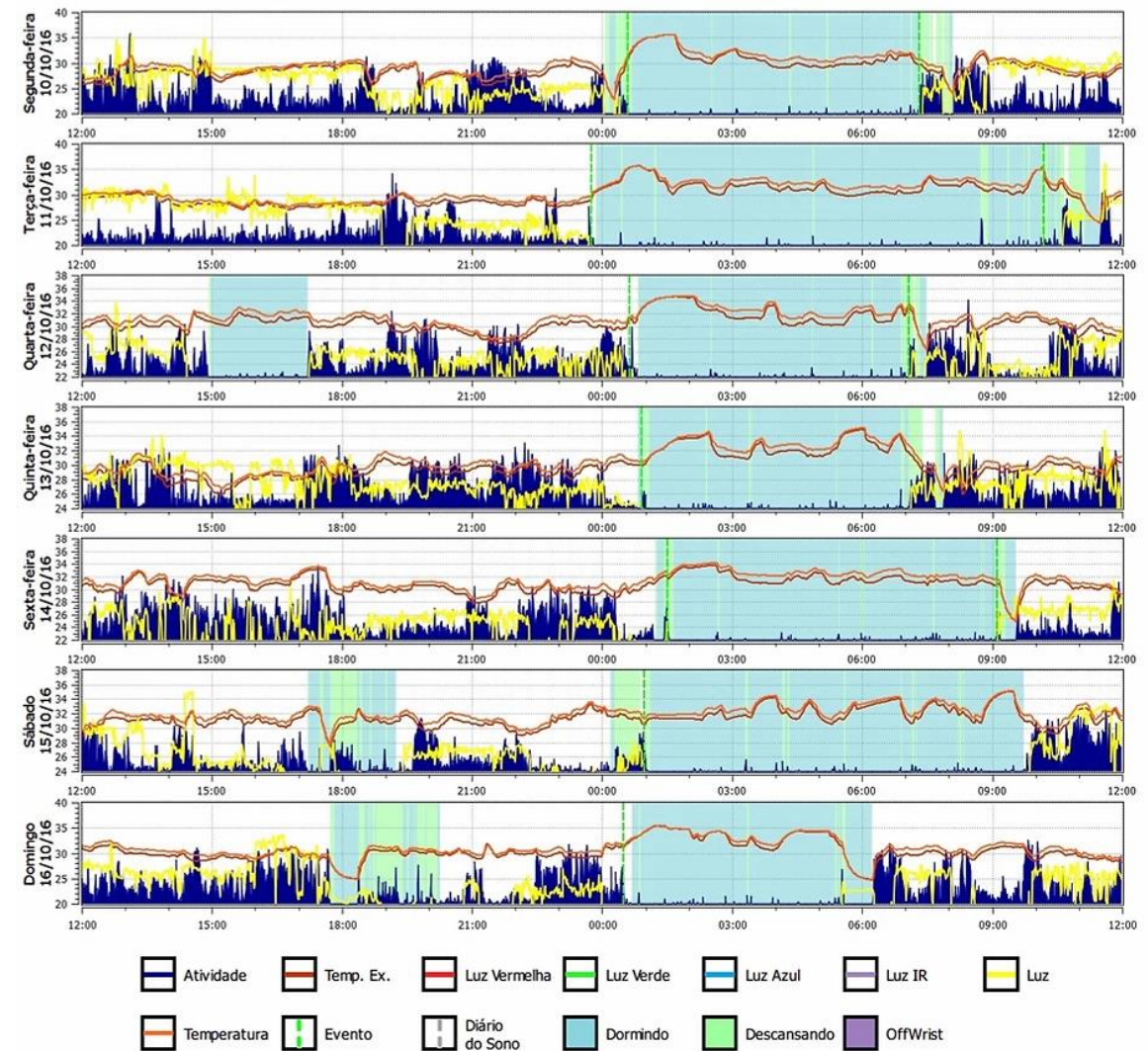
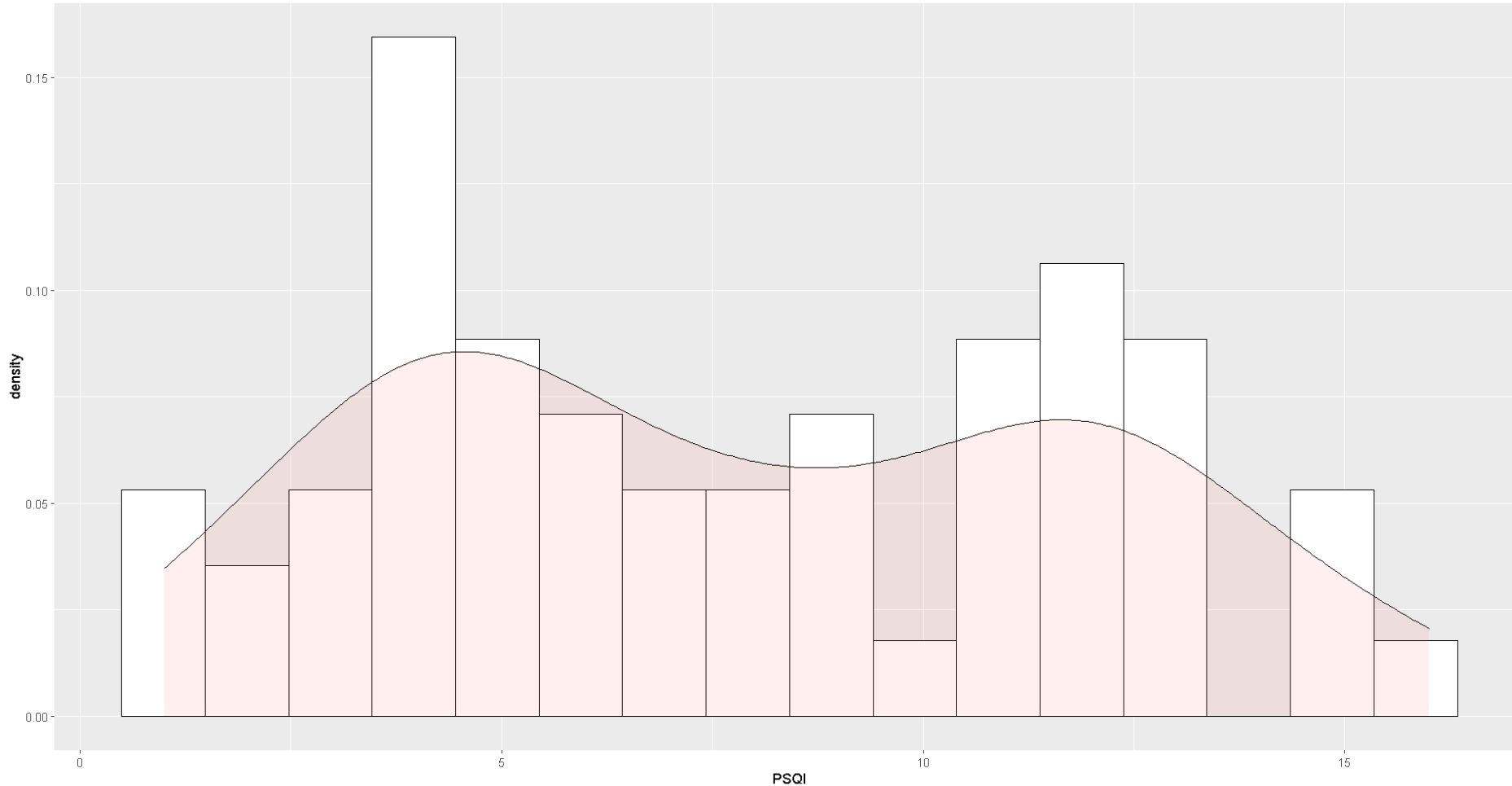


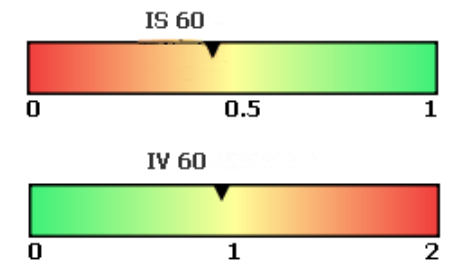
Grafico 2. Distribuição do PSQI em Agentes de Combate as Endemias (2022)



66 trabalhadores avaliados com média de 7,8 pontos no score PSQI e cerca de 60% da população estudada, foi classificada como com sono não saudável (PSQI > 5)

Tabela 4. Características do sono e Ritmo circadiano, mensurados por questionário de qualidade do sono e actimetria

Variáveis	Média (IQR)
Qualidade do sono	
Pontuação do PSQI	7,7 (4-11)
Boa qualidade do sono (≤ 5), n (%)	24 (36,3)
Limítrofe (6-7), n (%)	10 (15,1)
Má qualidade do sono (≥ 8), n (%)	32 (48,5)
Actimetria	
TTS, horas: min	5:44 (5:0-6:33)
TTS <7 h, n (%)	58 (88)
Ef, %	81,2 (73,3-87,1)
Ef <85%, n (%)	42 (64)
WASO, minutos	61(36-76)
WASO >30 min, n (%)	54 (82)
Despertares	8,7 (5,2-10,9)
Ritmo Circadiano	
NPCRA(IS)	0,48 (0,41-0,76)
NPCRA(IV)	0,80 (0,68-0,90)





CONCLUSÃO



Nossos achados evidenciam que em geral a população de ACE apresenta uma qualidade do sono não saudável e em torno de 5 a 6 horas de sono total por noite.

A redução do sono entre quatro e seis horas por noite tem diversos efeitos adversos, incluindo danos ao estado neuro cognitivo, humor e metabolismo, assim como aumenta o risco de desenvolver doenças crônicas: cardíacas, resistência à insulina, obesidade e cardiometabólicas.

Importante avaliar a metodologia com base no TLVs® uma vez que eles não representam uma linha de separação entre um ambiente de trabalho saudável e não saudável, ou um ponto no qual ocorrerá um dano à saúde. Consequentemente, eles não protegerão adequadamente os trabalhadores

REFERÊNCIAS

AUGUSTO LG et al. Programa de erradicação do *Aedes aegypti*: inócuo e perigoso (e ainda perdulário). *Cadernos de Saúde Pública*, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 876-876, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1998000400031>

AUGUSTO LG et al. Saúde, Ambiente e Sustentabilidade: O caso do uso de inseticidas para controle de endemias e pragas urbanas. In: CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (org.). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; Expressão Popular, 2015. E-book.

BAJGAR J. LABORATORY EXAMINATION IN NERVE AGENT INTOXICATION. *Acta Médica (Hradec Kralove, Czech Republic)*, [S. l.], v. 56, n. 3, p. 89-96, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.14712/18059694.2014.15>

CARNEIRO, FF et al. (org.). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio ; Expressão Popular, 2015. E-book.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). *Some Organophosphate Insecticides and Herbicides*. Lyon, France, 2017.

LONDRES F. *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*. 2a edição ed. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Justiça Ambiental: Articulação Nacional de Agroecologia, 2012. E-book.

WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO). *Assessment of combined exposures to multiple chemicals: Report of a WHO/IPCS international workshop on aggregated/cumulative risk assessment*. 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44113>

VIDAL PJ. *Estudo dos transtornos mentais comuns em um grupo de agentes de combate às endemias do estado do rio de janeiro expostos a agrotóxicos*. 2021. Dissertação de Mestrado - Escola Nacional de Saúde Pública, ENSP/Fiocruz, , Rio de Janeiro, 2021.