ReGeo ISSN: 2177-3246

AVALIAÇÃO DA FADIGA E SONOLÊNCIA EXCESSIVA DIURNA EM TRABALHADORES DE FAZENDAS DE PECUÁRIA DE CORTE

ASSESSMENT OF FATIGUE AND EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS IN WORKERS ON BEEF CATTLE FARMS

EVALUACIÓN DE LA FATIGA Y LA SOMNOLENCIA DIURNA EXCESIVA EN TRABAJADORES DE EXPLOTACIONES GANADERAS DE VACUNO DE CARNE

10.56238/revgeov17n6-127

Gissely Soares de Souza
Mestra em Ciências Ambientais e Saúde
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)
Orcid: https://orcid.org/0009-0000-2213-0699
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9359330183388234
E-mail: gisselyrh@gmail.com

Elisa Barbosa Lopes Santana Reis
Mestra em Ciências Ambientais e Saúde
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-7183-9278
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0691951090823276
E-mail: elisalopes2@gmail.com

Rafael Viana de Carvalho
Doutor em Ciência da Computação
Instituição: Universidade Estadual de Goiás (UEG)
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8656-5472
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8037512088703488
E-mail: rafael.carvalho@ueg.br

Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva
Doutor em Biologia Celular e Molecular
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0645-3599
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4256300529988960
E-mail: marciocmed@gmail.com

Rogério José de Almeida
Doutor em Sociologia
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás)
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2150-6057
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5504604536035282
E-mail: rogerjose@pucgoias.edu.br

RESUMO
Este estudo teve como objetivo avaliar os fatores associados à fadiga e à sonolência excessiva diurna em trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Trata-se de estudo transversal analítico, com abordagem quantitativa, realizado em duas fazendas localizadas em Guapó e Nova Crixás, Goiás. A amostra foi composta por 42 trabalhadores, selecionados por conveniência, que atenderam aos critérios

de inclusão (idade ≥18 anos, em atividade laboral no momento da coleta). Foram aplicados questionário sociodemográfico e ocupacional e instrumentos padronizados para avaliação de fadiga e sonolência excessiva diurna. Os dados foram analisados no IBM SPSS Statistics 18, por meio de estatística descritiva e testes de associação, adotando-se nível de significância de 5%. O perfil da amostra foi predominantemente masculino (90,5%), com idade ≥40 anos (61,9%), casados (83,3%), com filhos (83,3%) e escolaridade até o ensino médio (54,8%). Em relação aos dados ocupacionais, 57,1% trabalhavam há mais de 5 anos na fazenda, 92,9% em regime integral e 92,9% referiram nunca ter sofrido acidente de trabalho. Na comparação entre perfil sociodemográfico e fadiga, identificou-se maior escore entre trabalhadoras do sexo feminino (p=0,0333). Quanto aos dados pessoais e ocupacionais, observaram-se maiores níveis de fadiga em trabalhadores que já sofreram acidente de trabalho (p=0,0010), com jornada de 6 horas diárias (p=0,0101) e que não realizam horas extras (p=0,0020). Para sonolência excessiva diurna, verificaram-se escores mais elevados em trabalhadores de 40 a 49 anos (p=0,0186), em quem labora em período integral (p=0,0011) e naqueles que não fazem hora extra (p=0,0480). Conclui-se que fadiga e sonolência excessiva diurna resultam de interação entre características individuais e organização do trabalho, indicando a necessidade de incluir esses agravos nos programas de gerenciamento de riscos ocupacionais na pecuária de corte.

Palavras-chave: Fadiga Ocupacional. Sonolência Excessiva Diurna. Pecuária de Corte.

ABSTRACT

This study aimed to assess factors associated with fatigue and excessive daytime sleepiness among workers on beef cattle farms. It is an analytical cross-sectional study with a quantitative approach, conducted on two farms located in Guapó and Nova Crixás, Goiás, Brazil. The sample consisted of 42 workers, selected by convenience, who met the inclusion criteria (age ≥18 years and active employment at the time of data collection). A sociodemographic and occupational questionnaire and standardized instruments for assessing fatigue and excessive daytime sleepiness were applied. Data were analyzed using IBM SPSS Statistics 18 through descriptive statistics and association tests, with a 5% significance level. The sample profile was predominantly male (90.5%), aged ≥40 years (61.9%), married (83.3%), with children (83.3%) and with schooling up to high school (54.8%). Regarding occupational data, 57.1% had worked on the farm for more than 5 years, 92.9% worked full time, and 92.9% reported never having suffered an occupational accident. When comparing sociodemographic profile and fatigue, higher scores were identified among female workers (p=0.0333). For personal and occupational variables, higher levels of fatigue were observed among workers who had suffered an accident (p=0.0010), those working 6-hour shifts (p=0.0101) and those who did not work overtime (p=0.0020). For excessive daytime sleepiness, higher scores were found among workers aged 40–49 years (p=0.0186), those working full time (p=0.0011) and those who did not work overtime (p=0.0480). It is concluded that fatigue and excessive daytime sleepiness result from the interaction between individual characteristics and work organization, indicating the need to include these conditions in occupational risk management programs in beef cattle production.

Keywords: Occupational Fatigue. Excessive Daytime Sleepiness. Beef Cattle Farming.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo evaluar los factores asociados con la fatiga y la somnolencia diurna excesiva en trabajadores de fincas de ganado bovino. Se trata de un estudio transversal analítico con enfoque cuantitativo, realizado en dos fincas ubicadas en Guapó y Nova Crixás, Goiás. La muestra estuvo conformada por 42 trabajadores, seleccionados por conveniencia, que cumplían con los criterios de inclusión (edad ≥18 años, en actividad laboral al momento de la recolección de datos). Se aplicó un cuestionario sociodemográfico y ocupacional, así como instrumentos estandarizados para evaluar la

fatiga y la somnolencia diurna excesiva. Los datos se analizaron utilizando IBM SPSS Statistics 18, mediante estadística descriptiva y pruebas de asociación, adoptando un nivel de significancia del 5%. El perfil de la muestra fue predominantemente masculino (90.5%), de ≥40 años (61.9%), casado (83.3%), con hijos (83.3%) y con educación hasta bachillerato (54.8%). En cuanto a los datos ocupacionales, el 57,1% había trabajado en la granja durante más de 5 años, el 92,9% trabajaba a tiempo completo y el 92,9% declaró no haber sufrido nunca un accidente laboral. Comparando el perfil sociodemográfico y la fatiga, se identificó una puntuación más alta entre las trabajadoras (p=0,0333). En cuanto a los datos personales y ocupacionales, se observaron mayores niveles de fatiga en los trabajadores que ya habían sufrido un accidente laboral (p=0,0010), los que trabajaban 6 horas diarias (p=0,0101) y los que no trabajaban horas extras (p=0,0020). En cuanto a la somnolencia diurna excesiva, se encontraron puntuaciones más altas en los trabajadores de 40 a 49 años (p=0,0186), los que trabajaban a tiempo completo (p=0,0011) y los que no trabajaban horas extras (p=0,0480). Se concluye que la fatiga y la somnolencia diurna excesiva resultan de la interacción entre las características individuales y la organización del trabajo, lo que indica la necesidad de incluir estas condiciones en los programas de gestión de riesgos laborales en la ganadería bovina.

Palabras clave: Fatiga Laboral. Somnolencia Diurna Excesiva. Ganadería Bovina.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária de corte ocupa posição de destaque na economia brasileira, com elevado rebanho e elevada participação nas exportações de carne. Em 2020, o Brasil foi responsável pela maior produção mundialmente, com 217 milhões de cabeças, além de papel representativo na exportação de carnes (bovina, suína e aves), ocupando o segundo lugar, com 7,4 milhões de toneladas exportadas ou 13,4% do mercado mundial (Embrapa, 2021). Em 2024, o país registrou o maior volume anual de embarques de carne bovina, com 2,89 milhões de toneladas e receita de US$ 12,8 bilhões (ABIEC, 2024).

Entretanto, a expansão da pecuária de corte também proporciona desafios socioambientais e trabalhistas. Em áreas de fronteiras agrícola, práticas de ocupação irregular e desmatamento têm sido associadas a conflitos fundiários e violação de direitos (Salles, 2022). No plano ocupacional, o trabalho em fazendas de corte envolve riscos classificados como físicos, quimícos, biológicos, ergonômicos e mecânicos/acidentais (Ikedo; Ruiz, 2017). Destacam-se exposição a agrotóxicos, operação de máquinas agrícolas, manejo de animais, esforço físico intenso, posturas inadequadas, jornadas sazonais prolongadas e precariedade de vínculo trabalhistas. Tais condições aumentam a vulnerabilidade dos trabalhadores e favorecem agravos como lesões musculoesqueléticas, intoxicações, acidentes e transtornos mentais (Junkes *et al*., 2024).

O sofrimento físico e psíquico gerado por doenças proveniente das más condições de trabalho fica camuflado devido ao medo do desemprego, esse medo faz com que os trabalhadores se sintam obrigados a suportar situações adversas, em muitos casos não preservando a saúde mental. A preocupação em manter o ritmo de trabalho pode contribuir com sentimentos como medo, angústia e insegurança (Zavarizzi; Alencar, 2018).

A regulação brasileira dispõe de instrumentos destinados à proteção dos trabalhadores rurais, incluindo a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), as Normas Regulamentadoras (NRs), especialmente a NR-6, a NR-12 e a NR-31, bem como a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT). Contudo, os trabalhadores rurais ainda enfrentam importantes vulnerabilidades sociais e ocupacionais, associadas a condições de trabalho desgastantes e dificuldades de acesso aos serviços de saúde (Gomes, 2026). Recentes atualizações normativas reforçam a atenção para riscos psicossociais: a revisão da NR-1 (Portaria MTE nº 1.419/2024), com vigência a partir de 25 de maio de 2026, incorpora a gestão sistemática de riscos ocupacionais, incluindo riscos psicossociais, exigindo participação dos trabalhadores e adoção de programas de gerenciamento de riscos (Brasil, 2024).

A gestão de riscos psicossociais é uma estratégia que cuida da saúde mental dos trabalhadores. A organização deve implementar o gerenciamento e constituir um Programa de Gerenciamento de

Riscos (PGR). A gestão de riscos psicossociais pode ajudar a prevenir esses custos. Além disso, um ambiente de trabalho saudável e seguro impacta diretamente na produtividade. Dessa forma, todo ambiente de trabalho deve adotar mecanismos para garantir a participação dos trabalhadores no processo de gerenciamento de riscos ocupacionais, proporcionando noções básicas sobre esse gerenciamento (Brasil, 2024).

Portanto, este estudo teve por obejtivo avaliar os fatores associados à fadiga e à sonolência excessiva diurna em trabalhadores de fazenda de pecuária de corte.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal analítico com abordagem quantitativa. Este é um método de pesquisa que possui um único ponto no tempo, onde dados sobre a exposição e resultado são coletados simultaneamente. O pesquisador não interfere, apenas registra informações para análise posterior (Setia, 2016).

O estudo foi realizado em duas fazendas de pecuária de corte situadas nos municípios de Guapó-GO e Nova Crixás-GO, ambas de propriedade do mesmo produtor rural. A concordância para a execução da pesquisa foi obtida mediante a assinatura de declaração de coparticipação, a qual foi anexada à Plataforma Brasil em conformidade com as exigências éticas para o desenvolvimento da pesquisa.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás (CEP/PUC Goiás), o proprietário das duas fazendas autorizou as pesquisadoras a realizarem a coleta de dados (aplicação dos questionários) de forma presencial. A coleta de dados ocorreu no período de novembro a dezembro de 2025, por meio de uma amostragem por conveniência, com a inclusão dos trabalhadores das duas fazendas que atendiam aos critérios estabelecidos de inclusão e exclusão. Dessa forma, participaram do estudo 42 trabalhadores, correspondendo à totalidade elegível da população investigada.

Os critérios de inclusão foram: trabalhadores das duas fazendas de pecuária de corte e maiores de 18 anos. Já os critérios de exclusão foram: trabalhadores de férias ou afastados das atividades laborais.

Foram utilizados três instrumentos de pesquisa. O primeiro foi um questionário sociodemográfico e ocupacional objetivou coletar dados cujas variáveis têm um alcance sociodemográfico, como idade, sexo, IMC, dentre outros; bem como aborda aspectos ocupacionais, como tempo de trabalho, jornada de trabalho, dentre outros.

O segundo foi a Escala de Fadiga de Chalder, desenvolvida por Chalder *et al*. (1993) com o objetivo de avaliar a presença e a intensidade dos sintomas de fadiga física e mental em indivíduos. O

instrumento é composto por 11 itens e, apesar de sua brevidade, apresenta evidências satisfatórias de validade e confiabilidade.

A versão utilizada neste estudo foi adaptada e validada no Brasil (Cho *et al*., 2007). Cada item é respondido em uma escala Likert de quatro pontos, variando de 0 a 3, de acordo com a intensidade ou frequência dos sintomas relatados. Para a interpretação dos resultados, emprega-se o método de pontuação bimodal, no qual as respostas 0 e 1 recebem pontuação 0, enquanto as respostas 2 e 3 recebem pontuação 1. Dessa forma, o escore total pode variar de 0 a 11 pontos. Escores iguais ou superiores a 4 pontos são indicativos da presença de fadiga (Cho *et al*., 2007).

O terceiro foi a Escala de Sonolência de Epworth, criada em 1991 pelo médico australiano Dr. John W. Murray (Murray,1991). No Brasil, a escala foi adaptada e validada no Brasil (Bertolazi *et al*, 2009). Se baseia na observação de fenômenos relacionados à ocorrência da sonolência diurna. Trata-se de um questionário auto aplicável que avalia a probabilidade de adormecer nas seguintes situações: sentado e lendo; vendo TV; sentado em um lugar público sem atividade; como passageiro de trem, carro ou ônibus andando uma hora sem parar; deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem; sentado e conversando com alguém; sentado, calmamente, após almoço sem álcool; se estiver de carro, quando parado por alguns minutos no trânsito intenso (Bertolazi *et al*, 2009; Murray, 1991; Murray, 2000).

Para cada um destes itens, pode ser estabelecida uma pontuação de 0 a 3, de acordo com a probabilidade de o mesmo ocorrer atribuída pelo entrevistado. O escore global varia de 0 a 24, sendo que os escores superiores a 10 sugerem o diagnóstico da sonolência diurna excessiva (Murray, 2000).

Foram realizadas as estatísticas descritiva e inferencial. Para a estatística descritiva, foram calculadas, para as variáveis categóricas: as frequências absolutas (n) e relativas percentuais [f(%)]; e para as variáveis contínuas: média e mediana (medidas de tendência central), desvio padrão (DP) e os valores mínimo e máximo (medidas de dispersão).

Para a estatística inferencial, foi calculada a normalidade dos dados por meio dos testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. O pressuposto de homogeneidade de variância foi avaliado por meio do teste de Levene, e, mediante a constatação da heterogeneidade de variância, foi solicitada a correção de Welch (Field, 2021).

Neste contexto, foram realizados: teste t de Student para amostras independentes, para variáveis com duas categorias (dicotômicas), e análise de variância de uma via (ANOVA One Way), para variáveis com três ou mais categorias (politômicas) (Field, 2021).

Para a realização dos cálculos estatísticos, foi utilizado o software IBM®*Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)®, adotando o nível de significância de 5% (p-valor<0,05).

Antes de iniciar a coleta de dados, a proposta da presente pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e teve sua aprovação em 29 de setembro de 2025 com o parecer n.7.869.496.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 42 participantes de duas fazendas de pecuária de corte do estado de Goiás. A amostra caracteriza-se por uma predominância do sexo masculino (90,5%), com idade acima de 40 anos (61,9%), casados (83,3%), que possuem filhos (83,3%) e possuem até o ensino médio (54,8%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização do perfil sociodemográfico dos 42 trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Goiânia, Goiás, Brasil, 2025.

Variáveis (N=42)	***n***	***f(%)***
Faixa Etária do trabalhador		
18 a 29 anos	8	19,0
30 a 39 anos	8	19,0
40 a 49 anos	12	28,6
50 anos ou mais	14	33,3
Sexo		
Masculino	38	90,5
Feminino	4	9,5
Estado civil		
Solteiro	5	11,9
Casado/união estável	35	83,3
Divorciado	2	4,8
Viúvo	0	0,0
Tem filhos		
Sim	35	83,3
Não	7	16,7
Escolaridade		
Não sabe ler e nem escrever	0	0,0
Ensino Fundamental	17	40,5
Ensino Médio	23	54,8
Ensino Superior	2	4,8
Fumante		
Nunca fumou	36	85,7
Sim, sou tabagista	5	11,9
Não, mas sou ex-tabagista	1	2,4
Bebidas alcoólicas regularmente		
Sim	23	54,8
Não	19	45,2
IMC		
Normal: 18,5 a 24,9	13	31,0
Sobrepeso: 25 a 29,9	13	31,0

Obeso: IMC ≥ 30	16	38,1

Fonte: Elaborado pela autora.
Legenda: N = amostra, n = frequência absoluta, f(%) = frequência relativa.

Em relação aos dados pessoais e ocupacionais identificou-se que 92,9% nunca sofreu acidente de trabalho, 64,3% não tomam medicamento para dor, 57,1% trabalham na fazenda a mais de 5 anos e 92,9% exercem suas atividades laborais em período integral (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização dos dados pessoais e ocupacionais dos 42 trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Goiânia, Goiás, Brasil, 2025.

Variáveis (N=42)	***n***	***f(%)***
Seu lado dominante		
Direito	37	88,1
Esquerdo	5	11,9
Sofreu algum trauma (quedas e/ou acidentes)		
Sim	3	7,1
Não	39	92,9
Tem depressão		
Sim	1	2,4
Não	41	97,6
Toma medicamento para dor		
Sim	15	35,7
Não	27	64,3
Toma medicamento psiquiátrico		
Sim	1	2,4
Não	41	97,6
Há quanto tempo trabalha na fazenda		
3 a 6 meses	4	9,5
Até 1 ano	4	9,5
1,1 até 3 anos	5	11,9
3,1 até 5 anos	5	11,9
Mais de 5 anos	24	57,1
Turno de Trabalho		
Tarde	2	4,8
Integral	40	95,2
Jornada de trabalho diária		
04 horas diárias	0	0,0
06 horas diárias	3	7,1
08 horas diárias	39	92,9
12 horas diárias	0	0,0
Realiza horas extras		
Sim	35	83,3
Não	7	16,7
Realiza pausas durante o trabalho		
Sim	42	100,0
Não	0	0,0

Fonte: Elaborado pela autora.

Legenda: N = amostra, n = frequência absoluta, f (%) = frequência relativa.

Na comparação do perfil sociodemográfico com os níveis de fadiga identificou-se maior escore com significância estatística nos trabalhadores do sexo feminino (p=0,0333) (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação do perfil sociodemográfico com os níveis de fadiga dos 42 trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Goiânia, Goiás, Brasil, 2025.

Variáveis (N=42)	**Fadiga**		***p-valor***
	Média	***DP***	
Faixa Etária do trabalhador			
18 a 29 anos	1,13	0,64	
30 a 39 anos	1,00	1,20	
40 a 49 anos	1,92	2,43	
50 anos ou mais	2,64	2,95	0,2562
Sexo			
Masculino	**1,55**	2,04	
Feminino	**4,50**	2,89	**0,0333**
Estado civil			
Solteiro	2,60	2,07	
Casado/união estável	1,71	2,31	
Divorciado	2,00	2,83	0,7210
Tem filhos			
Sim	1,66	2,17	
Não	2,71	2,69	0,2642
Escolaridade			
Ensino Fundamental	1,176	1,185	
Ensino Médio	2,304	2,754	
Ensino Superior	2,000	2,828	0,4100
Fumante			
Nunca fumou	1,75	2,31	
Sim, sou tabagista	2,20	2,28	0,6850
Bebidas alcoólicas regularmente			
Sim	1,39	1,56	
Não	2,37	2,85	0,1924
IMC			
Normal: 18,5 a 24,9	2,15	2,79	
Sobrepeso: 25 a 29,9	1,08	1,32	
Obeso: ≥ 30	2,19	2,37	0,3575

Fonte: Elaborado pela autora. Testes estatísticos: teste t de Student e/ou ANOVA *One Way*.
Legenda: N = amostra, DP = desvio padrão.

Na comparação dos dados pessoais e ocupacionais com os níveis de fadiga identificou-se maior escore com significância estatística nos trabalhados res que já sofreram acidente de trabalho (p=0,0010), nos que perfazem uma jornada de 6 horas diárias (p=0,0101) e aqueles que não fazem hora extra (p=0,0020) (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação dos dados pessoais e ocupacionais com os níveis de fadiga dos 42 trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Goiânia, Goiás, Brasil, 2025.

Variáveis (N=42)	Fadiga		*p-valor*
	Média	***DP***	
Seu lado dominante			
Direito	1,81	2,12	
Esquerdo	2,00	3,46	0,8632
Sofreu algum acidente			
Sim	**6,67**	2,52	
Não	**1,46**	1,79	**0,0010**
Toma medicamento para dor			
Sim	2,93	3,22	
Não	1,22	1,19	0,2170
Há quanto tempo trabalha na fazenda			
3 a 6 meses	1,00	0,82	
Até 1 ano	1,50	1,00	
1,1 até 3 anos	1,40	2,61	
3,1 até 5 anos	2,60	2,61	
Mais de 5 anos	1,96	2,49	0,8480
Turno de Trabalho			
Tarde	5,00	5,66	
Integral	1,68	2,00	0,3564
Jornada de trabalho diária			
06 horas diárias	**5,00**	4,00	
08 horas diárias	**1,59**	1,96	**0,0101**
Realiza horas extras			
Sim	**1,06**	1,08	
Não	**5,71**	2,69	**0,0020**

Fonte: Elaborado pela autora. Testes estatísticos: teste t de Student e/ou ANOVA *One Way*.
Legenda: N = amostra, DP = desvio padrão.

Na comparação do perfil sociodemográfico com os níveis de sonolência excessiva diurna identificou-se maior escore com significância estatística nos trabalhadores com idade entre 40 a 49 anos (p=0,0186) (Tabela 5).

Tabela 5. Comparação do perfil sociodemográfico com os níveis de sonolência excessiva diurna dos 42 trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Goiânia, Goiás, Brasil, 2025.

Variáveis (N=42)	SED		*p-valor*
	Média	*DP*	
Faixa Etária do trabalhador			
18 a 29 anos	4,13	2,17	
30 a 39 anos	5,63	3,07	
40 a 49 anos	**8,83**	4,28	
50 anos ou mais	4,93	3,69	**0,0186**
Sexo			
Masculino	5,79	3,82	
Feminino	8,25	4,35	0,2328
Estado civil			
Solteiro	5,60	5,13	
Casado/união estável	6,09	3,60	
Divorciado	6,00	8,49	0,9679
Tem filhos			
Sim	5,63	3,44	
Não	8,00	5,54	0,3114
Escolaridade			
Ensino Fundamental	4,647	2,957	
Ensino Médio	6,739	4,256	
Ensino Superior	9,500	3,536	0,1028
Fumante			
Nunca fumou	6,00	3,91	
Sim, sou tabagista	6,60	4,45	0,7529
Bebidas alcoólicas regularmente			
Sim	6,43	3,53	
Não	5,53	4,33	0,4576
IMC			
Normal: 18,5 a 24,9	6,69	3,92	
Sobrepeso: 25 a 29,9	5,23	2,89	
Obeso: ≥ 30	6,13	4,62	0,6370

Fonte: Elaborado pela autora. Testes estatísticos: teste t de Student e/ou ANOVA *One Way*.
Legenda: N = amostra, DP = desvio padrão.

Na comparação dos dados pessoais e ocupacionais com os níveis de sonolência excessiva diurna identificou-se maior escore com significância estatística nos trabalhadores que laboram de forma integral (p=0,0011) e naqueles que não fazem hora extra (p=0,0480) (Tabela 6).

Tabela 6. Comparação dos dados pessoais e ocupacionais com os níveis de sonolência excessiva diurna dos 42 trabalhadores de fazendas de pecuária de corte. Goiânia, Goiás, Brasil, 2025.

Variáveis (N=42)	SED		*p-valor*
	Média	*DP*	
Seu lado dominante			
Direito	5,89	3,98	
Esquerdo	7,00	3,32	0,5560
Sofreu algum acidente			
Sim	10,33	6,66	
Não	5,69	3,52	0,1813
Toma medicamento para dor			
Sim	7,00	4,23	
Não	5,48	3,65	0,2293
Há quanto tempo trabalha na fazenda			
3 a 6 meses	3,50	2,38	
Até 1 ano	3,75	2,06	
1,1 até 3 anos	7,40	3,85	
3,1 até 5 anos	9,80	5,40	
Mais de 5 anos	5,75	3,52	0,0649
Turno de Trabalho			
Tarde	**2,50**	0,71	
Integral	**6,20**	3,90	**0,0011**
Jornada de trabalho diária			
06 horas diárias	4,67	3,79	
08 horas diárias	6,13	3,92	0,5367
Realiza horas extras			
Sim	**5,34**	3,23	
Não	**9,43**	5,29	**0,0480**

Fonte: Elaborado pela autora. Testes estatísticos: teste t de Student e/ou ANOVA *One Way*.
Legenda: N = amostra, DP = desvio padrão.

4 DISCUSSÃO

A amostra deste estudo reflete um perfil sociodemográfico predominante do sexo masculino, com mais de 40 anos e com um nível de escolaridade até o ensino médio. Esses resultados são característicos de trabalhadores rurais no Brasil, em que, a força do trabalho físico é em grande maioria masculina e adulta. A faixa etária acima de 40 anos e a condição familiar contribuem para maior estabilidade no emprego e no envolvimento com a atividade agrícola ao longo dos anos (Barros *et al*., 2023).

Observou-se nessa amostra uma tendência de níveis mais elevados de fadiga entre trabalhadores do sexo feminino em fazendas de pecuária de corte em Goiás, sugerindo que variáveis de gênero possam influenciar o esgotamento físico e mental no ambiente rural. Essa evidência é consistente com a literatura, haja vista, que mulheres frequentemente enfrentam desafios adicionais,

resultantes possivelmente da combinação de responsabilidades profissionais e domésticas (Marijancic *et al*., 2025).

A carga de trabalho não compensada pelo suporte social ou pela adequação ergonômica pode exacerbar a fadiga feminina. A ausência de pausas adequadas durante a jornada de trabalho contribui para o aumento da fadiga, enquanto pequenas pausas ao longo do expediente favorecem a recuperação e o bem-estar dos trabalhadores (Albulescu *et al*., 2022).

Adicionalmente, a literatura sugere outros fatores específicos, como o tipo de tarefa desempenhada e o suporte social recebido no local de trabalho, podem interagir com elemento de gênero. A implementação de programas de gerenciamento de riscos psicossociais pode mitigar esses efeitos e promover um ambiente mais saudável, embora sua eficácia varie conforme o contexto das atividades rurais (Danohoe *et al*., 2025).

É relevante considerar que, enquanto os resultados apontam para uma associação entre gênero e fadiga, diversas variáveis contextuais, incluindo condições específicas do trabalho, cultura organizacional e políticas internas também devem ser avaliadas (Donohoe *et al*., 2025). Levando em consideração essas observações na amostra estudada, recomenda-se um aprofundamento geral das medidas de suporte de políticas internas que considerem diferença de gênero, além de estratégias personalizadas para o manejo do cansaço ocupacional (Barros *et al*., 2023).

Segundo os dados obtidos no estudo revelam que os trabalhadores que já sofreram acidades de trabalho apresentam níveis de fadiga significativamente maiores do que os demais. Essa associação é corroborada por outra pesquisa que demonstrou que acidades podem gerar impactos duradouros na saúde mental e física, elevando a sensação de cansaço dos trabalhadores (Cunningham *et al*., 2022).

A fadiga ocupacional está associada ao aumento do risco de acidentes de trabalho, pois pode comprometer a atenção, o tempo de resposta e a capacidade de tomada de decisões dos trabalhadores. No contexto rural, fatores como esforço físico intenso, jornadas prolongadas, exposição a condições ambientais adversas e organização inadequada do trabalho podem contribuir simultaneamente para a ocorrência de fadiga e acidentes ocupacionais. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) destaca que a agricultura está entre os setores com maior risco ocupacional, em razão da combinação de fatores ergonômicos, físicos, organizacionais e psicossociais presentes nas atividades laborais, reforçando a necessidade de medidas preventivas voltadas à melhoria das condições de trabalho e à proteção da saúde dos trabalhadores (ILO, 2011).

Adicionalmente, observou-se que os trabalhadores que cumpriam jornada de 6 horas diárias apresentaram maiores níveis de fadiga. Embora jornadas mais curtas sejam frequentemente associadas a melhores condições de trabalho, esse resultado pode estar relacionado à intensidade das atividades

desempenhadas, ao esforço físico exigido, às condições ambientais e à necessidade de complementar a renda com outras ocupações. No contexto rural, a fadiga tem sido associada às condições laborais desgastantes e às elevadas demandas físicas inerentes ao trabalho agrícola (Elliott *et al*., 2022; Oliveira *et al*., 2013). A respeito da flexibilidade nas jornadas de trabalho, sugere-se que, mesmo horários reduzidos, se mal gerenciados, podem não resultar em um ganho efetivo de bem-estar (Marijancic *et al*., 2025).

A comparação entre a ausência de horas extras e menores níveis de fadiga sugere que a carga de trabalho, mesmo em jornadas regulares, pode ser um fator relevante para o desgaste ocupacional. A realização de horas extras e as jornadas prolongadas estão associadas ao aumento da fadiga e do estresse ocupacional, comprometendo a saúde física e emocional dos trabalhadores (Wong; Chan; Ngan, 2019).

Sharif *et al*. (2024) reforçam a importância de implementar estratégias de gestão de fadiga que considerem as particularidades do trabalho no campo, como jornadas longas e a natureza física do trabalho. Além disso, Menezes (2022) sugere que programas de prevenção e gestão de saúde ocupacional que incluam avaliação de carga de trabalho e monitoramento de acidentes podem contribuir para a redução da fadiga e melhora do bem-estar em geral. Dessa forma, os dados deste estudo refletem a realidade enfrentada pelos trabalhadores em fazendas de pecuária de corte, mas também destacam a necessidade de intervenções direcionadas que proporcionam a saúde e segurança ocupacional.

A associação encontrada neste estudo, indicando maior escore de SED entre trabalhadores de 40 a 49 anos, podem sugerir que a meia-idade represente um período de maior vulnerabilidade para alterações do sono em contextos de trabalho fisicamente exigentes, como a pecuária de corte. Embora a literatura reporte SED em extremos etários (adultos jovens com privação de sono e idosos com maior carga de comorbidades), observa-se em grupos de trabalhadores, a faixa de meia-idade tende a concentrar maior acúmulo de demandas ocupacionais, responsabilidades familiares e início de adoecimento crônico, o que pode repercutir em pior qualidade de sono e maior sonolência diurna (Barros *et al*., 2023).

Em análise de populações trabalhadoras, Cunningham *et al*. (2022) descrevem que grupos expostos a riscos ocupacionais desproporcionais frequentemente com longas jornadas, exigência física elevada e baixa autoestima, apresentam maior fadiga e queixas relacionadas ao sono, destacando que esses efeitos tendem a se intensificar com o avançar da idade dentro da vida laboral ativa. Em trabalhadores agrícolas e de culturas de verão, Sharif *et al*. (2024) observaram que idade mais avançada, combinada a calor extremo e esforço físico intenso, se associou a maior fadiga e queixas

funcionais, sugerindo que a somatória de anos de exposição ocupacional e mudanças fisiológicas ligadas ao envelhecimento pode impactar a capacidade de recuperação durante o sono.

Em contextos rurais, o relatório da *European Agency for Safety and Health at Work* sobre saúde mental na agricultura (Donohoe *et al*., 2025) apontou que agricultores em meia-idade frequentemente relatam maiores níveis de exaustão e queixas de sono em comparação com trabalhadores mais jovens, atribuindo isso à sobreposição de pressões econômicas, responsabilidades familiares e manutenção prolongada de carga de trabalho física intensa. No presente estudo, a concentração de SED nesses trabalhadores pode estar relacionada tanto ao acúmulo de anos de exposição a jornadas extensas, trabalho físico pesado e condições ambientais adversas, quanto ao aumento de problemas de saúde subjacentes (doenças musculoesqueléticas, metabólicas, respiratórias), que costumam emergir ou se agravar nessa faixa etária. Esses mecanismos são compatíveis com a literatura que descreve efeitos combinados de idade, trabalho duro e riscos psicossociais sobre fadiga e sintomas relacionados ao sono em populações ocupacionais (Cunningham *et al*., 2022; Donohoe *et al*., 2025).

Ao mesmo tempo, a ausência de associação com faixas etárias mais jovens no seu estudo pode referir um efeito de sobrevivência na força de trabalho: trabalhadores mais suscetíveis podem ter deixado precocemente a atividade, permanecendo na ocupação aqueles que, embora mais velhos, mantêm desempenho suficiente, porém às custas de maior SED. Isso sugere a necessidade de estudos longitudinais em populações rurais para esclarecer o papel da idade e do tempo de exposição sobre a evolução da sonolência diurna e seus desfechos (como acidentes e afastamentos), bem como a importância de medidas de gestão de fadiga, organização de trabalho e vigilância em saúdes específicas para trabalhadores em meia-idade na pecuária de corte (Cunningham *et al*., 2022; Donohoe *et al*., 2025).

A associação encontrada entre maiores escores de SED e o trabalho em regime integral, bem como entre a SED mais elevada e a ausência de horas extras, sugere um quadro mais complexo do que a relação linear tradicional entre mais horas trabalhadas e mais sonolência. Revisões recentes indicam que jornadas prolongadas e regimes de trabalho com pouca flexibilidade tendem a associar-se a pior qualidade de sono, maior fadiga e maior sonolência diurna, sobretudo em ocupações com elevada demanda física (Cunningham *et al*., 2022). Em contextos de trabalho rural e agrícola, a combinação de trabalho físico intenso, exposição ambiental (calor, poeira) e baixa previsibilidade de pausas contribui para o acúmulo de fadiga e sintomas relacionados ao sono ao longo do tempo (Donohoe *et al*., 2025).

Por outro lado, o achado de que trabalhadores que não realizaram horas extras apresentaram maior SED parece, à primeira vista, contrastar com evidências que associam jornadas prolongadas e

realização frequente de horas extras a maiores níveis de fadiga e a desfechos adversos à saúde. Estudos têm demonstrado que o aumento da carga horária de trabalho está relacionado ao comprometimento da recuperação física e mental, favorecendo o desenvolvimento de fadiga ocupacional e outros problemas de saúde (Wong; Chan; Ngan, 2019).

Uma hipótese possível é que, neste grupo específico de trabalhadores da pecuária de corte, aqueles que não fazem horas extras possam já apresentar limitações de saúde, cansaço crônico ou restrições funcionais que os impeçam de assumir jornadas adicionais, concentrando neles níveis mais altos de sonolência, semelhante ao que foi encontrado no estudo da fadiga ocupacional, em que trabalhadores mais sintomáticos tendem a reduzir carga horária ou ser exclusivos de atividades mais longas (Pi *et al*., 2025). Outra possibilidade é que a intensidade do trabalho durante a jornada regular (ritmo, exigência física e psicossocial) seja suficientemente elevada para gerar SED, independentemente da extensão formal da jornada, o que já foi observado em contextos de trabalho agrícola sob alta demanda física e térmica (Sharif *et al*., 2024).

O aumento da duração da jornada seja um fator de risco importante, a organização do trabalho (intervalos, pausas, previsibilidade de escala, controle sem ritmo) e a qualidade do sono fora do trabalho modulam fortemente a relação entre horas trabalhadas e sonolência (Pi *et al*., 2025). Dessa forma, no contexto desta amostra, a maior SED em trabalhadores em jornada integral e que não realizam horas extras pode refletir um arranjo em que a jornada "padrão" já é suficientemente exigente em termos físicos e psicossociais, ou em que a SED contribui para que esses trabalhadores sejam menos convocados ou menos aptos a realizar horas adicionais.

Esses resultados sugerem que, mais do que apenas o número formal de horas, aspectos como intensidade do trabalho, condições ambientais, pausas, qualidade do sono e possíveis problemas de saúde pré-existentes devem ser considerados na interpretação da SED em trabalhadores rurais. Estudos futuros, preferencialmente longitudinais, poderiam explorar se trabalhadores com maior SED em jornadas integrais têm maior probabilidade de afastamentos, acidentes ou restrição de tarefas, como apontam análises em outros setores (Chu *et al*., 2019; Cunningham *et al*., 2022).

Os achados do presente estudo devem ser analisados à luz de importantes limitações metodológicas, especialmente no que se refere ao delineamento transversal, ao tamanho amostral reduzido e à presença de subgrupos com baixa representatividade estatística. O caráter transversal da investigação impossibilita o estabelecimento de relações temporais entre as variáveis, restringindo, portanto, a inferência de causalidade entre os fenômenos observados. Adicionalmente, o número limitado de participantes pode comprometer o poder estatístico das análises e reduzindo a robustez dos resultados.

Dessa forma, as associações identificadas devem ser interpretadas com cautela, sendo mais apropriadas como indicativas de possíveis relações do que como evidências conclusivas. Ainda assim, os resultados obtidos fornecem contribuições relevantes para a literatura, ao apontarem tendências e lacunas que podem subsidiar a formulação de hipóteses mais consistentes. Nesse sentido, recomenda-se que investigações futuras adotem delineamentos longitudinais, com amostras mais amplas e representativas, a fim de possibilitar análises mais robustas, maior validade externa e a elucidação de relações causais entre as variáveis estudadas.

5 CONCLUSÃO

Este estudo evidencia níveis elevados de fadiga entre trabalhadores de fazendas de pecuária de corte, com destaque para maior intensidade em mulheres e em indivíduos com histórico de acidentes laborais. A fadiga aqui descrita parece resultar da interação entre trabalho físico extenuante, jornadas exigentes, insuficiente suporte ergonômico e demandas familiares, configurando um quadro de esgotamento físico e mental que compromete desempenho, segurança e qualidade de vida no ambiente rural.

Quanto à sonolência excessiva diurna (SED), observou-se maior ocorrência entre trabalhadores de meia-idade (40–49 anos) e entre aqueles em regime de trabalho integral, mesmo na ausência de horas extras acumuladas. Esses achados sugerem que não apenas a duração formal da jornada, mas a intensidade do trabalho, condições ambientais adversas e problemas de saúde pré-existentes influenciam a qualidade do sono e a capacidade de recuperação, elevando a sonolência e potencializando riscos ocupacionais.

Estudar a saúde mental no contexto do trabalhador rural é essencial, pois fatores específicos da agricultura, trabalho físico contínuo, exposição ambiental, isolamento, insegurança econômica e sobreposição de tarefas domésticas, interagem com estressores psicossociais que afetam bem-estar, adesão às práticas seguras e sustentabilidade do trabalho. A vigilância e a investigação desses determinantes permitem identificar vulnerabilidades e orientar políticas e intervenções contextualizadas.

As contribuições deste estudo incluem a identificação de subgrupos vulneráveis (mulheres, trabalhadores de meia-idade, trabalhadores com histórico de acidentes) e a indicação de fatores ocupacionais moduláveis (organização de jornada, pausas, ergonomia, suporte psicossocial) passíveis de intervenção. Esses achados fornecem subsídios para programas de prevenção e gestão da fadiga, políticas de saúde ocupacional direcionadas ao meio rural e protocolos de reabilitação pós-acidente, com potencial para reduzir acidentes, melhorar a saúde e preservar a capacidade laborativa nas

atividades de pecuária de corte.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) pela concessão de bolsas de mestrado a Gissely Soares de Souza e Elisa Barbosa Lopes Santana Reis, cujo apoio foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALBULESCU, P. *et al*. “"Give me a break!" a systematic review and meta-analysis on the efficacy of micro-breaks for increasing well-being and performance. **PloS One**, v. 17, n. 8, e0272460. 2022,

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES(ABIEC)**. Brasil bate recorde nas exportações de carne bovina em 2024**. Disponível em: https://apexbrasil.com.br/br/pt/conteudo/noticias/Brasil-bate-recorde-nas-exportacoes-de-carne-bovina-em-2024.html#:~:text=Com%20recordes%20sucessivos%20m%C3%AAs%20a,que%20o%20faturado%20em%202023. Acesso em: 20 out. 2023.

BARROS, S. E. S. *et al*. **Perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores rurais inseridos em áreas de fruticultura do Vale do São Francisco**. In: FRUTICULTURA IRIGADA: vulnerabilidades e perspectiva de produção sustentável. Editora Científica Digital, 2023.

BERTOLAZI, A. N. *et al*. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 9, p. 877-883, 2009.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras (NRs).** Disponível em: https://www.gov.br/trabalho. Acesso em: 10 fev. 2025.

CHALDER, T. *et al*. Development of a fatigue scale. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 37, n. 2, p. 147-153, 1993.

CHO, H. J. *et al*. Cross-cultural validation of the Chalder Fatigue Questionnaire in Brazilian primary care. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 62, n. 3, p. 301-304, 2007.

CHU, P. C. *et al*. Long-term effects of psychological symptoms after occupational injury on return to work: a 6-year follow-up. International **Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 2, p. 235, 2019.

CUNNINGHAM, T. R. *et al*. Work-related fatigue: A hazard for workers experiencing disproportionate occupational risks. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 65, n. 11, p. 913–925,2022.

DONOHOE, E. *et al*. Mental health in agriculture: preventing and managing psychosocial risks for farmers and farm workers. **European Agency for Safety and Health at Work**, 2025.

ELLIOTT, K. C. *et al*. Working hours, sleep, and fatigue in the agriculture, forestry, and fishing sector: a scoping review. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 65, n. 11, p. 898-912, 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo. 2021.** Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo. Acesso em: 20 out. 2023.

FIELD, A. **Descobrindo a estatística usando o SPSS**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

GOMES, M. R. Vigilância em saúde: desafios para o trabalhador rural. **Revista Brasileira Interdisciplinar em Saúde, Ambiente e Sociedade**, v. 8, n. 11, 2026.

IKEDO, F.; RUIZ, R. C. (Org.). **Trabalhar e adoecer na agroindústria**: da reabilitação profissional à construção da Norma Regulamentadora dos Frigoríficos (NR-36). 3. ed. Florianópolis: Editora Insular, 2017. 223 p.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). **Safety and Health in Agriculture**: ILO Code of Practice. Geneva: International Labour Office, 2011.

JUNKES, V. H. *et al*. Occupational risks of work in the agricultural sector: a systematic literature review. **Production**, v. 34, e20230042, 2024.

MARIJANČIĆ, V. *et al*. Gender differences in the relationship between fatigue, different types of physical activity, postural changes, and sleep quality in university students-part II analyses from a cross-sectional study. **Journal of Functional Morphology and Kinesiology**, v. 10, n. 3, p. 307, 2025.

MENEZES, T. M. C. Impactos do estresse laboral na saúde do trabalhador. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 11898–11911, 2022.

MURRAY, J. W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. **Journal of Sleep Research**, v. 14, n. 6, 1991.

MURRAY, J. W. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test, and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. **Journal of Sleep Research**, v. 9, n. 1, p. 5-11, 2000.

OLIVEIRA, K. N. S. *et al*. Labor fatigue in rural workers. **Revista Rene**, v. 14, n. 5, p. 888-896, 2013.

PI, R. *et al*. Nurses' occupational fatigue level and risk factors: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 20, n. 7, e0326519, 2025.

SALLES, J. M. **Arrabalde; em busca da Amazônia.** São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

SETIA, M. S. Methodology series module 3: cross-sectional studies. **Indian Journal of Dermatology**, v. 61, n. 3, p. 261-264, 2016.

SHARIF, S. *et al*. Occupational fatigue and its relationship with musculoskeletal disorders and heat stress among the workers of summer crops in southeast Iran in 2021. **Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 28, n. 2, p. 100–105, 2024.

WONG, K.; CHAN, A. H. S.; NGAN, S. C. Long working hours and occupational health: a meta-analysis of evidence from 1998 to 2018. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 12, e2102, 2019.

ZAVARIZZI, C. P.; ALENCAR, M. C. B. Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. **Saúde Debate**, v. 42, n. 116, p. 113-124, 2018.