



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFROBRASILEIRA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

HILDERLÂNIA DE FREITAS LIMA

**AVALIAÇÃO DO SONO DE MULHERES COM DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL**

REDENÇÃO

2024

HILDERLÂNIA DE FREITAS LIMA

AVALIAÇÃO DO SONO DE MULHERES COM DIABETES MELLITUS
GESTACIONAL

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem no Cenário dos Países Lusófonos.

Linha de pesquisa: Práticas do Cuidado em Saúde no Cenário dos Países Lusófonos.

Orientadora: Profa. Dra. Vívian Saraiva Veras.

Coorientadora: Profa. Dra. Anne Fayma Lopes Chaves.

REDENÇÃO

2024

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Lima, Hilderlânia de Freitas.L697a

Avaliação do sono de mulheres com diabetes Mellitus gestacional
/ Hilderlânia de Freitas Lima. - Redenção, 2024.
80f: il.

Dissertação - Curso de Mestrado Acadêmico em Enfermagem, Programa de
Pós-graduação em Enfermagem, Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2024.

Orientador: Profa. Dra. Vívian Saraiva Veras.
Coorientador: Anne Fayma Lopes Chaves.

1. Sono. 2. Gravidez. 3. Diabetes gestacional. I. Título

CE/UF/BSP

CDD 618.3

HILDERLÂNIA DE FREITAS LIMA

AVALIAÇÃO DO SONO DE MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Enfermagem (MAENF), da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Vívian Saraiva Veras
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB
Orientadora

Prof.^a Dra. Anne Fayma Lopes Chaves
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB
Coorientadora

Prof. Dr. Márcio Flávio Moura de Araújo
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB
Examinador Interno

Prof.^a Dra. Camila Chaves da Costa
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB
Examinador Externo ao Programa

*A todos os que me ajudaram ao longo desta caminhada,
Deus, família, amigos e professoras.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, por todas as oportunidades que têm me concedido durante minha vida, principalmente por ter me dado a melhor família que poderia existir. Minha mãe Hilda de Freitas Lima e meu pai Francisco Edson Camurça Lima, que são meus exemplos, o amor, e o incentivo de ambos possibilitou estar aqui e alcançar mais um degrau na carreira acadêmica.

As minhas primas que considero irmãs, Darlene de Freitas Silva e Daniele de Freitas Silva, por cuidarem da mãe em minha ausência. Sem esquecer, da ajuda e cuidados da prima Mariana Silva Santos e prima/afilhada Maria Agatha de Freitas Merenso, juntas formamos o grupo “Vila da Família Freitas”, composto por mulheres maravilhosas que são minha base.

Aos meus tios paternos, Maria Edna Camurça Lima e José Eder Camurça Lima, como também, minhas tias/avós Maria Menezes, Antônia Camurça, Marleide Camurça e Cileide Camurça que sempre estiveram presente, acreditando nos meus sonhos e ajudando na concretização.

A minha prima Veridiana Vinuto de Freitas e a minha amada amiga Kristina Nobre que me incentivaram a não desanimar frente à reprovação na primeira tentativa do mestrado, embora muitos me incentivaram nesse período, vocês tiveram as melhores palavras de conforto e isso nunca esquecerei.

Aos meus amigos, posso dizer que são os meus melhores, Fernando Nogueira, Hemilly Cavalcante, Meiriane Pinheiro, Viviane Carlos, Patrícia Souza, e Mirla Macêdo, por todo apoio. Como também, aos amigos de trabalho, o qual tenho a honra de conviver com enfermeiros excepcional, Liene Ribeiro, Caroline Ribeiro, Aleide Viana, Aglauvanir Soares e Wesley de Melo.

À UNILAB, pela oportunidade de concretizar este sonho. Devido sua instalação ser na região da minha cidade natal, todas as vezes que passava em frente, sempre dizia que iria estudar nessa instituição e, hoje, com muito orgulho e alegria, posso dizer que sou filha da casa.

À Professora Dra. Vívian Saraiva Veras, pelo apoio e pela orientação do trabalho. Grata pelo incentivo, pela compreensão e pelos nossos diálogos sobre fé e religião.

À Professora Dra. Anne Fayma Lopes Chaves, não tenho palavras para expressar minha gratidão, pois me apoiou antes mesmo de entrar no mestrado, acolheu e me fez caminhar na construção deste trabalho, o qual teve a ideia. Saiba que sempre será uma das minhas principais referências.

Aos ilustres professores componentes da banca examinadora, Professor Dr. Márcio Flávio Moura de Araújo e Professora Dra. Camila Chaves da Costa, pela disponibilidade e avaliação cuidadosa do trabalho, além das contribuições para melhoria. Em geral, a todos os professores do corpo docente do Mestrado Acadêmico em Enfermagem, pelo conhecimento partilhado e constante empenho para o crescimento do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UNILAB.

Aos colegas de mestrado, João Cruz, Ainoã Oliveira, Jardsom Moura, Neucilia Oliveira, Josemara Barbosa, Amanda Maia, em especial Gerefson Alves e Carolaine Souza, pelos momentos de aprendizado e pelo companheirismo durante estes dois anos tão intensos. Conhecê-los e conviver com vocês foi uma dádiva.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente. Obrigada!

RESUMO

Lima, HF. **Avaliação do sono de mulheres com Diabetes Mellitus Gestacional**. 2024. 79p. Dissertação (Mestrado) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, Redenção-CE, 2024.

O objetivo do estudo foi avaliar a saúde do sono em mulheres com diabetes mellitus gestacional, atendidas na Atenção Secundária à Saúde, nos municípios de Baturité e Quixadá. Trata-se de pesquisa do tipo descritiva, transversal, com abordagem quantitativa, realizada no período de setembro de 2023 a abril de 2024, com gestantes diagnosticadas com DMG, atendidas em duas policlínicas no interior do estado do Ceará. As instituições não forneceram o número exato de consultas de pré-natais com pacientes DMG, tornando o cálculo amostral inviável, optou-se por estender a coleta e utilizar amostragem não probabilística por conveniência. A coleta durou oito meses, sendo finalizada por saturação. Para a coleta de dados, utilizou-se de instrumento incluindo: dados sociodemográficos; dados antropométricos; antecedentes obstétricos/dados da gravidez atual; histórico de saúde; rotina e higiene do sono e exames laboratoriais. Posteriormente, aplicaram-se três escalas, o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), Índice de Higiene do Sono (SHI) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESS). Para análise estatística, utilizaram-se de frequências absolutas e relativas, médias e desvio padrão, mediana e intervalo interquartil, teste Shapiro-Wilk, teste t de Student, teste de Kruskal-Wallis. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), conforme parecer 6.326.691. Compuseram amostra 102 DMG, todas do interior do estado do Ceará (100%), idade menor que 34 anos (70,6%), pardas (82,4%), escolaridade média de 12 anos (55,9%), possuíam parceiros fixos (61,8%), sem trabalho remunerado (67,6%), com a renda base de R\$862,41 (55,9%). A mediana da idade gestacional foi de 30,5 semanas, sendo a gravidez atual planejada (51,0%), em que apenas 10,8% tiveram DMG anterior. Tomavam café (87,3%), não faziam uso de cigarro e bebida alcoólica durante a gravidez, dentre as condições de saúde, a hipertensão sistêmica foi a mais citada (23,5%). Sobre o tratamento, observou-se que dentre as que faziam uso do farmacológico, a metformina (30,4%) foi a mais citada e apenas 18,6% praticavam atividade física. Dormiam na semana 8h30min e nos finais de semana 10h30min. Utilizam aparelhos eletrônicos antes de dormir (91,2%), sendo o aparelho celular (82,8%) o mais utilizado. Mulheres com DMG (96%) se enquadraram no quesito de sono insatisfatório com baixa qualidade do sono (PSQI > 5). A sonolência durante a execução das atividades habituais esteve presente na minoria das gestantes com DMG (40,2%). Notou-se não haver diferença estatisticamente relevante ao realizar-se associação entre as características demográficas, obstétricas e clínicas das gestantes com DMG, com índice global do PSQI, SHI e ESS. Ao observar associação significativa entre a depressão com a qualidade do sono, de modo que as DMG que apresentaram quadros depressivos tiveram pior qualidade do sono em comparação às demais (p=0,021). A avaliação do sono deve fazer parte da rotina de pré-natal, é necessário desenvolver cultura de prevenção e promoção à saúde, a partir de estratégias de educação em saúde e higiene do sono, dirigidos às DMG.

Descritores: Sono; Gravidez; Diabetes Gestacional.

ABSTRACT

Lima, HF. **Sleep assessment of women with Gestational Diabetes Mellitus.** 2024. 79p. Dissertation (Master's) – University of International Integration of Afro-Brazilian Lusofonia - UNILAB, Redenção-CE, 2024.

The objective of the study was to evaluate sleep health in women with gestational diabetes mellitus treated in secondary health care in the municipalities of Baturité and Quixadá. This is a descriptive, cross-sectional research with a quantitative approach, carried out from September 2023 to April 2024, with pregnant women diagnosed with GDM treated in two polyclinics in the interior of the state of Ceará. The institutions did not provide the exact number of prenatal consultations with GDM patients, making the sample calculation unfeasible. It was decided to extend the collection and use non-probability sampling for convenience. The collection lasted 8 months, ending with saturation. To collect data, an instrument was used including: Sociodemographic data; Anthropometric data; Obstetric history/data on the current pregnancy; Health history; Sleep routine and hygiene and Laboratory tests. Subsequently, three scales were applied, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Sleep Hygiene Index (SHI) and the Epworth Sleepiness Scale (ESS). For statistical analysis, absolute and relative frequencies, means and standard deviation, median and interquartile range, Shapiro-Wilk test, Student's t test, Kruskal-Wallis test were used. The study was approved by the Research Ethics Committee of the University of International Integration of Afro-Brazilian Lusofonia (UNILAB) under opinion 6,326,691. The sample consisted of 102 GDM, all from the interior of the state of Ceará (100%), aged less than 34 years (70.6%), mixed race (82.4%), average education of 12 years (55.9%), had steady partners (61.8%), without paid work (67.6%), with a base income of R\$862.41 (55.9%). The median gestational age was 30.5 weeks, with the current pregnancy being planned (51.0%), where only 10.8% had previous GDM. They drank coffee (87.3%), did not use cigarettes or alcohol during pregnancy; among the health conditions, systemic hypertension was the most cited (23.5%). Regarding treatment, it was observed that among those who used the drug, metformin (30.4%) was the most cited and only 18.6% practiced physical activity. They slept 8:30 a.m. on weekdays and 10:30 a.m. on weekends. They use electronic devices before going to sleep (91.2%), with cell phones (82.8%) being the most used. Women with GDM (96%) fell into the category of unsatisfactory sleep with low sleep quality (PSQI > 5). Drowsiness while carrying out usual activities was present in a minority of pregnant women with GDM (40.2%). It was noted that there was no statistically relevant difference when making an association between the demographic, obstetric and clinical characteristics of pregnant women with GDM with the global PSQI, SHI and ESS index. Observing a significant association between depression and sleep quality, such that GDM who present depressive conditions have worse sleep quality compared to others ($p=0.021$). Sleep assessment should be part of the prenatal routine, it is necessary to develop a culture of prevention and health promotion based on health education and sleep hygiene strategies, aimed at GDM.

Descriptors: Sleep; Pregnancy; Gestational diabetes.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização sociodemográfica das mulheres com diabetes mellitus gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	33
Tabela 2	Caracterização obstétrica das mulheres com diabetes mellitus gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	34
Tabela 3	Caracterização clínica das mulheres com Diabetes gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	35
Tabela 4	Distribuição das mulheres com diabetes mellitus gestacional segundo o padrão de sono. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	37
Tabela 5	Avaliação dos componentes do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) em gestantes com diabetes mellitus gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	38
Tabela 6	Distribuição das participantes segundo o Índice Higiene do Sono (SHI). Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	39
Tabela 7	Distribuição das participantes segundo a Escala de Sonolência de Epworth (ESS). Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	40
Tabela 8	Associação das variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas com o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) em gestantes com diabetes mellitus. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	41
Tabela 9	Associação das variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas com Índice Higiene do Sono (SHI). Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	42
Tabela 10	Associação das variáveis sociodemográficas e clínicas com a Escala de Sonolência de Epworth (ESS). Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ADA	<i>American Diabetes Association</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes tipo 1
DM2	Diabetes tipo 2
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
ESS	Escala de Sonolência de Epworth
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HbA1c	Hemoglobina Glicada
IADPSG	<i>International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSD	Classificação Internacional de Distúrbios do Sono
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de Massa Corpórea
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PSQI	Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh
REM	Rapid Eyes Movements
RH	Risco Habitual
RI	Resistência à Insulina
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SHI	Índice Higiene do Sono
SOP	Síndrome dos Ovários Policísticos
SPD	Sociedade Portuguesa de Diabetologia
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	17
2.1	GERAL	17
2.2	ESPECÍFICOS	17
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
3.1	FISIOLOGIA E QUALIDADE DO SONO	18
3.2	ALTERAÇÕES HORMONAIS E FÍSICAS NA GESTAÇÃO QUE INTERFEREM NA QUALIDADE DO SONO	19
3.3	DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E A QUALIDADE DO SONO	21
4	MÉTODO	24
4.1	TIPO DE ESTUDO	24
4.2	PERÍODO E LOCAL DO ESTUDO	24
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	25
4.3.1	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	25
4.4	VARIÁVEIS DO ESTUDO	26
4.4.1	VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, ANTROPOMÉTRICOS, ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS, DADOS DA GRAVIDEZ ATUAL, HISTÓRIA DE SAÚDE E EXAMES LABORATORIAIS	26
4.4.2	VARIÁVEIS RELACIONADAS AO SONO	27
4.5	COLETA DE DADOS	28
4.6	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	28
4.6.1	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	28
4.6.2	ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)	29
4.6.3	ÍNDICE DE HIGIENE DO SONO (SHI)	30
4.6.4	ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (ESS)	30
4.7	ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	31
4.8	ASPECTOS ÉTICOS	31
5	RESULTADOS	33
5.1	CARACTERIZAÇÃO DAS GESTANTES COM DMG QUANTO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E CLÍNICAS	33
5.2	ANÁLISE DOS ASPECTOS RELACIONADAS AO SONO DE GESTANTES COM DMG	37
5.3	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DAS GESTANTES COM DMG SEGUNDO O ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)	38
5.4	AVALIAÇÃO DA HIGIENE DO SONO DAS GESTANTES COM DMG SEGUNDO ÍNDICE DE HIGIENE DO SONO (SHI)	39
5.5	AVALIAÇÃO DA SONOLÊNCIA DAS GESTANTES COM DMG SEGUNDO A ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (ESS)	40
5.6	ASSOCIAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E CLÍNICAS COM A QUALIDADE DE SONO, ÍNDICE HIGIENE DO SONO E SONOLÊNCIA	41
6	DISCUSSÃO	45
6.1	CARACTERIZAÇÃO DAS GESTANTES COM DMG QUANTO ÀS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS, OBSTÉTRICAS E CLÍNICAS	45
6.2	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO, DA HIGIENE DO SONO E DA SONOLÊNCIA DAS GESTANTES COM DMG	49
7	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	57

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	68
APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	70
ANEXO A - ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)	73
ANEXO B - ÍNDICE HIGIENE DO SONO (SHI)	75
ANEXO C - ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (ESS)	76
ANEXO D - AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA	77
ANEXO E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	79

1 INTRODUÇÃO

O sono é um processo biológico, complexo, ativo e essencial para a vida e a manutenção da saúde humana. É durante o sono que o organismo realiza importantes funções, como o restabelecimento dos sistemas fisiológicos após os eventos de vigília, restauração e conservação do metabolismo energético, fortalecimento do sistema imunológico, produção, secreção de alguns hormônios, concretização de memórias e manutenção da integridade neuronal (Araújo *et al.*, 2022).

Noites mal dormidas, privação e distúrbios do sono interferem negativamente no funcionamento do organismo, afetando a funcionalidade dos sistemas imune, endócrino, metabólico, como também corrobora com processos inflamatórios, trazendo comprometimento na qualidade de vida e no bem-estar geral dos indivíduos, contribuindo para o surgimento de diversas doenças (Lima *et al.*, 2022a).

Portanto, a qualidade do sono é uma importante dimensão considerada na avaliação do sono saudável. Pesquisas têm mostrado a associação entre a pior qualidade de sono com Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como hipertensão, doenças cardíacas (Lo *et al.*, 2018), diabetes (Lima *et al.*, 2022b) e doenças respiratórias crônicas (Aurora; Mcguffey; Punjabi, 2020). É válido destacar que as alterações do sono podem impactar também na produtividade do trabalho, aumentando possíveis erros e acidentes, devido ao comprometimento da capacidade de concentração (Araújo *et al.*, 2022).

Com intuito de avaliar a população geral brasileira sobre a qualidade do sono, pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) constataram que 65,5% da população relata problemas relacionados ao sono, segundo o qual, as mulheres são as mais afetadas (Drager *et al.*, 2022). Em Portugal, estudiosos detectaram prevalência nacional de distúrbios do sono de 42,9%, significativamente maior em mulheres do que em homens ($p < 0,001$) (Oliveira, 2021). As mulheres tendem a avaliar o sono relativamente pior que os homens, dado recorrente em outros estudos nacionais e internacionais (Barros *et al.*, 2019; Christian *et al.*, 2019; Gajardo *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2022b).

As mulheres podem ser mais susceptíveis a problemas de sono, como a qualidade e quantidade, devido às alterações hormonais. Dentre esse grupo, são as gestantes as mais propensas a terem problemas de sono, em virtude das significativas mudanças anatômicas e fisiológicas. Mesmo as que nunca relataram queixas ou problemas anteriores, podem desencadear mudanças no sono ao longo dos trimestres, em razão do aumento do volume

abdominal, da frequência urinária, dor nas costas, atividade fetal e da necessidade de mudanças na posição do corpo para dormir (Barros *et al.*, 2019; Feliz; Ceolim, 2023).

Ademais, a duração do sono desempenha papel importante no metabolismo da glicose. Estudo desenvolvido com 3.692 gestantes, realizado no distrito de Tongzhou, em Pequim, na China, constatou que pessoas que dormem pouco no primeiro trimestre da gravidez têm maior risco de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) (Du *et al.*, 2021). Resultado parecido encontrado no estudo também desenvolvido na China, em Wuhan, com o total de 4.066 gestantes sem diabetes pré-gestacional, concluiu que mulheres com má qualidade do sono, durante o início da gravidez, foram associadas a um risco elevado de DMG (Zhong *et al.*, 2018).

Além de predispor a ocorrência de DMG, a má qualidade do sono pode causar efeitos adversos a pacientes que já possuem a condição. Estudo realizado com gestantes com DMG e gestantes de risco habitual (RH), em uma unidade de referência do Sistema Único de Saúde (SUS), em Fortaleza, Ceará, demonstrou que o sono de pacientes com DMG é mais comprometido, com má qualidade do sono (64,5%), em comparação com as gestantes de RH (45,7%), possuindo pior qualidade subjetiva do sono, apresentando mais insônia, maior risco de apneia do sono e mais sonolência diurna (Façanha, 2021).

O DMG é uma condição metabólica caracterizada pela intolerância à glicose, acarretando hiperglicemia de intensidade variável, estando associada a um risco aumentado de morbidades maternas, fetais e neonatais (Wang *et al.*, 2022). Em geral, os riscos específicos da hiperglicemia não controlada na gravidez incluem aborto espontâneo, anomalias fetais, pré-eclâmpsia, morte fetal, macrossomia, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal, complicações no parto, obesidade e diabetes tipo 2 (DM2), na prole, ao longo prazo, e DM2 materna após a gravidez (American Diabetes Association, 2023). Além disso, observa-se que associação do DMG com o sono ruim pode elevar ainda mais a frequência de tais desfechos gestacionais adversos (Façanha, 2021).

No cenário mundial, o DMG permanece sem padronização, com prevalência, terminologia, protocolos de triagem e critérios diagnósticos mudando continuamente, havendo ausência de uniformidade na abordagem entre as organizações internacionais e locais, refletindo-se em diferenças na prática dentro e entre os países (Nicolaou *et al.*, 2022).

No contexto da lusofonia, referente às formas de diagnosticar o DMG, foi visto que, no Brasil, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) (Zajdenverg *et al.*, 2022a) e Portugal, a Sociedade Portuguesa de Diabetologia (SPD) (Almeida *et al.*, 2017), recomendam as diretrizes da *International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups* (IADPSG).

No continente africano, há carência de uniformidade nos protocolos de diagnóstico de DMG entre países, os critérios são baseados na World Health Organization (WHO), American Diabetes Association (ADA), IADPSG e/ou protocolos individuais. A inexistência de uniformidade no diagnóstico cria problemas, ao comparar a prevalência de DMG neste continente, sendo ainda a prevalência geral de DMG desconhecida (Dłuski *et al.*, 2022).

Estudos são necessários para preencher a lacuna em relação à prevalência. De acordo com revisão sistemática, os achados sugerem prevalência de DMG de 9% na África Subsaariana e que o DMG é, em grande parte, impulsionado por fatores de risco clássicos de doenças em outros contextos, relacionando à desnutrição uterina na primeira infância ou infecções crônicas (imunodeficiência adquirida, malária e outras) e fatores de estilo de vida (tabagismo, álcool e ingestão alimentar) (Natamba *et al.*, 2019).

Os fatores de risco não estão bem documentados nos países africanos, sendo considerados os mesmos fatores de risco típicos para DMG em outras populações, além disso, alguns fatores locais devem ser considerados, como as infecções ou desnutrição, podendo gerar maior risco para desenvolver DMG (Nyirenda, 2016).

Estudo retrospectivo com 323 grávidas atendidas em hospital de Portugal, entre 2012 e 2015, com diagnóstico de DMG, realizou agrupamento em função da nacionalidade conjuntamente com características fenotípicas. Definiram-se, assim, três grupos: caucasianas (G1, n=230), negras (G2, n=79) e asiáticas (G3, n=14). O G2 era constituído por grávidas negras da Guiné Bissau (18), Portugal (16), Angola (16), São Tomé e Príncipe (9), Brasil (8), Cabo Verde (4), Moçambique (3) e Senegal (1). Observou-se semelhança das grávidas asiáticas e negras, majoritariamente africanas, apresentarem maior dificuldade no controle metabólico do DMG comparativamente às caucasianas (Rodrigues *et al.*, 2019).

O autor supracitado destaca que as grávidas africanas tendem a acumular múltiplos fatores de risco, apresentando maior ganho ponderal excessivo na gravidez, cerca do dobro de fetos com peso estimado superior ao percentil 90 (8% versus 3%), perímetro abdominal superior ao percentil 90 (20% versus 11%) e macrossomia (5% versus 3%). A existência de múltiplos fatores de risco na grávida africana é agravada pelos riscos inerentes do DMG, corroborando a importância de abordagem multidisciplinar e do aconselhamento de medidas gerais de saúde.

O rastreamento na consulta de pré-natal fornece oportunidade de reduzir o risco de anomalias congênicas e os vários desfechos adversos conhecidos. O desenvolvimento do DMG está relacionado à idade materna avançada, ao sobrepeso e à obesidade, ao histórico familiar, ganho excessivo de peso na gestação atual, crescimento fetal excessivo (Zajdenverg *et al.*,

2022a), aos baixos níveis séricos de vitamina D (Sadeghian *et al.*, 2020), à idade da menarca antes de 11 anos (Sun *et al.*, 2018) e aos distúrbios do sono (Izci-balserak; Pien, 2014).

A relação entre o sono durante a gravidez e o DMG tem gradualmente atraído a atenção dos profissionais de saúde (Kexin; Beibei; Fangbiao, 2022). Estudo realizado na China explorou a interação entre a duração e a qualidade do sono no DMG, com base no modelo de interação de multiplicação, observou-se efeito de interação entre a curta duração do sono e a má qualidade do sono no DMG. A má qualidade do sono foi fortemente associada ao DMG entre as gestantes com curta duração do sono, enquanto nenhuma relação significativa foi observada entre a má qualidade do sono e o DMG entre as gestantes que dormiam > 7 h (Wang *et al.*, 2022).

Os autores destacam que as mulheres grávidas que estão expostas a curtas durações de sono combinadas com má qualidade do sono devem ser observadas com mais atenção, para realizar prevenção e controle eficazes do DMG. Melhorar a qualidade do sono e minimizar os problemas relacionados é fundamental para manter um período gestacional saudável (Wang *et al.*, 2022; Peltonen *et al.*, 2022).

Desse modo, percebe-se que o sono pode afetar o metabolismo glicídico, estando envolvido na regulação da imunidade neuroendócrina do corpo. Ao reconhecer que as mulheres grávidas são mais propensas a ter problemas de sono do que a população em geral (Kexin; Beibei; Fangbiao, 2022), é imprescindível que a assistência à gestante com DMG vislumbre conhecer e oportunizar uma qualidade do sono, buscando melhores níveis glicêmicos e, conseqüentemente, menor risco de complicações do DMG.

Nessa perspectiva, esta pesquisa se justifica pela necessidade de entender os padrões e preditores da qualidade do sono, tendo em vista a importância destes no período gestacional para controle do DMG. Ao oferecer avaliação da qualidade do sono em gestantes, o estudo contribuirá com mais informações sobre a saúde, vislumbrando novo conhecimento, como os fatores que contribuem ou dificultam a qualidade do sono neste público. Desta forma, os resultados desta pesquisa visam possibilitar aos gestores e profissionais de saúde dados para implementar estratégias e ações de saúde, visando melhorar a assistência prestada às gestantes com DMG quanto à qualidade do sono.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar a saúde do sono em mulheres com diabetes mellitus gestacional, atendidas na Atenção Secundária à Saúde, nos municípios de Baturité e Quixadá.

2.2 ESPECÍFICOS

Conhecer o perfil sociodemográfico e obstétrico de mulheres com diabetes mellitus gestacional.

Descrever o padrão de sono relacionado aos horários de sono, latência de sono e total de horas dormidas de mulheres com diabetes mellitus gestacional.

Caracterizar a qualidade percebida de sono, a higiene do sono e a sonolência diurna de mulheres com diabetes mellitus gestacional.

Identificar as associações entre as variáveis sociodemográficas, clínicas e obstétricas com a qualidade do sono, higiene do sono e sonolência diurna de mulheres com diabetes mellitus gestacional.

Comparar a qualidade, padrão e higiene do sono e sonolência entre os trimestres gestacionais em mulheres com diabetes mellitus gestacional.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 FISIOLOGIA E QUALIDADE DO SONO

Definido como estado cerebral ativo, o sono se caracteriza normalmente por um estado de imobilidade, postura típica e uma diminuição do limiar sensorial, levando a uma temporária diminuição da habilidade de resposta aos estímulos, sendo intimamente regido pelo cérebro e em estreita relação com a maturação do sistema nervoso central (Berro; Andersen; Tufik, 2015).

Modulado por mecanismos neuroendócrinos complexos e alternando-se com o estado de vigília de modo rítmico, durante a noite, o sono passa por quatro estágios, repetidas vezes em ciclos, cada qual com as características neuronais, durações e funções. As fases do sono são designadas pela sigla REM (*Rapid Eyes Movements*) ou paradoxal e não-REM (NREM) dividido em não-REM 1, não-REM 2 e não-REM 3, ou de ondas lentas e os respectivos estágios. Para cada fase, o organismo responde de forma diferente, havendo alterações no tônus e na mobilidade muscular, na temperatura corporal, na pressão arterial e frequência cardíaca, no padrão respiratório e na modulação do sistema endócrino, a partir da inibição ou liberação de diversos hormônios (Instituto do Sono, 2021).

Para um sono saudável, deve-se ter padrão multidimensional de sono-vigília, o qual é adaptado conforme as demandas individuais, sociais e ambientais (Barros *et al.*, 2019). O bom sono é fundamental para o crescimento, desenvolvimento e aprendizado, caracterizando-se como necessidade fisiológica básica do ser humano, indispensável para uma boa saúde física e psicológica (Feliz; Ceolim, 2023).

No modelo conceitual de saúde do sono, Watsons *et al.* (2015) propuseram seis dimensões diferentes para quantificar o padrão de sono-vigília: duração do sono, continuidade ou eficiência do sono, regularidade, tempo, alerta/sonolência e satisfação/qualidade. Essa abordagem tem como intuito atuar como quadro de referência positiva, indicando o quão bem um indivíduo ou população está dormindo, uma vez que cada dimensão possui relevância para a saúde.

Dentre as dimensões mais relevantes na avaliação do sono saudável, a qualidade do sono se destaca. Pesquisas mostram que a pior qualidade de sono se associa ao aparecimento de DCNT, como diabetes (Lima *et al.*, 2022b), doenças respiratórias crônicas (Aurora; McGuffey; Punjabi, 2020) e hipertensão, doenças cardíacas (Lo *et al.*, 2018). No contexto da pandemia da Covid-19, evidências apontam que houve intensificação de relatos no aumento de problemas do sono durante as medidas de distanciamento social, na população brasileira, atingindo 45,1%, aumentando as chances de aparecimento de tais problemas de saúde (Lima *et al.*, 2022b).

A privação e os distúrbios do sono causam amplos impactos negativos na saúde, prejudicando a qualidade de vida e a qualidade do sono (Barros *et al.*, 2019). De acordo com a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD), sete categorias principais são definidas: distúrbios de insônia, distúrbios respiratórios relacionados ao sono, distúrbios centrais de hipersonolência, distúrbios do ritmo circadiano sono-vigília, distúrbios do movimento relacionados ao sono, parassonias e outros distúrbios do sono (Sateia, 2014).

A presença de distúrbios do sono é frequentemente observada na população geral, em todo o mundo. No Brasil, estudo constatou que as prevalências de problemas de sono e uso de medicamentos indutores do sono foram de 35,1% (IC95% 34,5–35,7) e 8,5% (IC95% 8,2–8,9), respectivamente, sendo ambos associados ao sexo feminino (RP = 1,41; IC95% 1,36–1,46), (Araújo *et al.*, 2022). Resultados semelhantes foram encontrados em estudo que buscou avaliar os fatores associados aos distúrbios de sono na população brasileira, o qual verificou que a ocorrência de problemas com o sono foi mais frequente entre as mulheres, com o aumento da idade e comportamento sedentário (Gajardo *et al.*, 2021).

A associação das mulheres aos problemas de sono, incluindo qualidade e quantidade, podem estar relacionada às várias alterações hormonais (Barros *et al.*, 2019). Dentre esse grupo, são as grávidas que possuem risco adicional de sono insuficiente, sendo altamente prevalentes os distúrbios do sono, em virtude das significativas mudanças anatômicas e fisiológicas desse período (Reutrakul *et al.*, 2018). Embora, esses distúrbios sejam prevalentes, são frequentemente negligenciados, havendo falta de compreensão de como a qualidade do sono muda durante a gravidez, e a importância desta como causa potencial de morbidade, trazendo consequências significativa relacionadas à saúde a curto e a longo prazo (Sedov *et al.*, 2018).

Portanto, é essencial possuir sono saudável e, para garantir que as funções e benefícios do sono sejam alcançados, é necessário manter uma duração de sono adequada e de boa qualidade, horários regulares para dormir e acordar e ausência de distúrbios do sono. No entanto, é preciso considerar que todos esses fatores variam ao longo da vida e de pessoa para pessoa (Araújo *et al.*, 2022).

3.2 ALTERAÇÕES HORMONAIS E FÍSICAS NA GESTAÇÃO QUE INTERFEREM NA QUALIDADE DO SONO

As mulheres são as mais vulneráveis à privação de sono, devido às várias alterações hormonais que ocorrem ao longo da vida, evidenciando mudanças no padrão de sono nos ciclos menstruais, na gravidez e menopausa (Reutrakul *et al.*, 2018; Barros *et al.*, 2019).

Em comparação aos homens, as mulheres relatam mais problemas de saúde, estando mais atentas aos sinais e sintomas das doenças, assumindo com menos constrangimento o papel de doente, relatando os sintomas das doenças com mais facilidade, portanto, este público utiliza mais os serviços de saúde e exercem com maior frequência o papel de cuidadora dos familiares enfermos. Ademais, além de papéis e responsabilidades que socialmente lhe são atribuídas, essa população apresenta mais sintomas depressivos, que também influencia no padrão do sono (Barros *et al.*, 2019).

Incluindo qualidade e quantidade, são as mulheres grávidas que possuem risco adicional de terem alterações ou distúrbios relacionados ao sono. A gravidez é uma fase naturalmente conhecida pelas diversas transformações extensamente discutidas na literatura, como alterações gastrointestinais, urinárias e musculoesqueléticas, ocasionando náuseas, alterações no peso, polaciúria e desconforto postural, o que desencadeia, ao longo dos trimestres, mudanças no sono (Monteiro *et al.*, 2018).

No primeiro trimestre, as náuseas, os vômitos, o desconforto geral e a frequência urinária podem atrapalhar o sono noturno (Reutrakul *et al.*, 2018). Embora haja controvérsia na literatura, trazendo que é o período em que a demanda por sono aumenta, diminuindo ao final da gestação (Ya-hui Xu *et al.*, 2018), ocorrendo pelas alterações no nível de progesterona que podem causar sonolência (Reutrakul *et al.*, 2018).

Durante o segundo trimestre, com o aumento dos níveis de estrogênio e progesterona, pode ocorrer edema da mucosa das vias aéreas superiores e predispor mulheres grávidas, provavelmente, devido ao aumento de peso, ao ronco e ao desenvolvimento de apneia obstrutiva do sono (Balieiro, 2017; Peltonen *et al.*, 2022). Seguindo para o final do segundo e terceiro trimestres, o tempo total de sono noturno diminui, em razão dos múltiplos despertares causados por vários fatores, incluindo movimento fetal e azia (Reutrakul *et al.*, 2018).

Mães grávidas dormem mal, dentre os principais distúrbios de sono que as acometem, citam-se insônia, ronco, síndrome das pernas inquietas e má qualidade subjetiva do sono (Christian *et al.*, 2019). A insônia é o distúrbio mais comum durante a gestação, caracterizando-se em insônia de iniciação, que incluem dificuldades para adormecer e insônia de manutenção, devido aos despertares noturnos e despertares muito cedo pela manhã (Peltonen *et al.*, 2022).

É, portanto, um sintoma que tende a piorar no final da gravidez, em que as razões autorrelatadas para os distúrbios do sono incluem noctúria, náusea, vômito, câibras nas pernas, pernas inquietas, dor nas articulações, dores nas costas, azia, posição desconfortável ou incomum para dormir, congestão nasal, problemas de termorregulação, ansiedade, preocupações, sonhos e pesadelos (Aukia *et al.*, 2020).

Na busca de identificar as características do sono e os fatores associados à má qualidade do sono ao longo dos trimestres gestacionais, Felix e Ceolim (2023) constataram que a gestação interfere no sono das gestantes, afetando a qualidade, principalmente no terceiro trimestre, período em que intensifica a ansiedade, devido à aproximação do parto, medo do parto (dor, anestesia), dores em baixo ventre, preocupação com familiares (filhos), sensibilidade aumentada dos mamilos, parestesias, posição desconfortável, pelo aumento da barriga, nictúria e preocupação com a saúde e nascimento do bebê (Calheiros *et al.*, 2013).

Além desses distúrbios descritos, as alterações do sono durante a gravidez também estão associadas a morbidades, como diabetes mellitus gestacional, alterações no índice de massa corpórea, cardiomiopatia, hipertensão gestacional, tromboembolismo venoso, associados a desfechos adversos, como complicações anestésicas, parto prematuro, parto cesáreo, morbidade materna grave e morte materna (Louis *et al.*, 2018; Anbesaw *et al.*, 2020; Yang *et al.*, 2020a; Felix; Ceolim, 2023; Umeno *et al.*, 2020). O sono inadequado pode resultar no aumento das complicações neonatais, incluindo crescimento intrauterino restrito e parto prematuro (Louis *et al.*, 2018; Gupta; Rawat, 2020).

Portanto, mulheres grávidas, durante o acompanhamento de pré-natal, devem ser avaliadas sobre a qualidade do sono, uma vez que dados da literatura evidenciam que essa relação pode impactar em desfechos maternos e perinatais.

Apesar da alta prevalência e implicações clínicas do sono ruim durante a gravidez, os dados sobre mudanças no sono ao longo da gravidez são limitados, sem senso comum, sendo mal definidos os preditores de padrões diferenciais de qualidade do sono ao longo do período perinatal. Entender os fatores de risco e o tempo para distúrbios do sono, durante a gravidez, é importante, para melhor direcionar os esforços clínicos, com intuito de minimizar problemas no período gestacional, pois os distúrbios do sono são frequentemente negligenciados como causa potencial de morbidade significativa (Christian *et al.*, 2019; Peltonen *et al.*, 2022).

3.3 DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E A QUALIDADE DO SONO

Durante a segunda metade da gestação, é fisiológico o desenvolvimento de Resistência à Insulina (RI), resultado de adaptação, mediada pelos hormônios placentários anti-insulínicos, para garantir ao feto o adequado aporte de glicose. Grávidas que já possuíam algum grau de RI, como os casos de sobrepeso/obesidade, obesidade central e síndrome dos ovários policísticos, necessitam de maior produção de insulina, e a incapacidade do pâncreas em responder à RI

fisiológica ou à sobreposta, favorece o quadro de hiperglicemia de intensidade variada, caracterizando o DMG (International Diabetes Federation, 2021).

O DMG é definido como qualquer grau de intolerância à glicose, com início ou primeiro reconhecimento durante a gestação, sendo uma das alterações metabólicas mais comuns entre as mulheres grávidas. Estima-se que, aproximadamente, 16% dos nascidos vivos são gerados por mulheres que tiveram alguma forma de hiperglicemia durante a gravidez (American Diabetes Association, 2023; International Diabetes Federation, 2021).

No contexto mundial, ainda é um dos principais problemas de saúde pública, pois uma hiperglicemia não controlada na gestação, associa-se ao risco de diversos desfechos maternos e fetais. Dentre os maternos, citam-se candidíase vaginal, infecção urinária, polidrâmnio, desordens hipertensivas da gravidez, complicações no parto, cesárea, surgimento ou agravamento das complicações crônicas do Diabetes Mellitus (DM). Para o feto, a macrossomia é mais comum, seguindo por tocotraumatismo, abortamento, malformações, óbito intrauterino, prematuridade, desconforto respiratório, hipoglicemia neonatal, hipocalcemia e hiperbilirrubinemia (American Diabetes Association, 2023; Zajdenverg *et al.*, 2022a).

Essa condição está associada também a desfechos a longo prazo, como risco materno aumentado de desenvolver DM2 e ser recidiva do DMG em futuras gestações. Para a prole, há risco aumentado de desenvolver síndrome metabólica, obesidade, DM2, hipertensão sistêmica e sequelas de malformações (American Diabetes Association, 2023; Zajdenverg *et al.*, 2022a).

Dada a incidência crescente de DMG e complicações adversas, a detecção precoce e a intervenção para DMG são essenciais para promover a saúde e a segurança de mulheres grávidas e respectivos bebês (Ya-Hui Xu *et al.*, 2018).

O desenvolvimento de DMG está relacionado a idade da menarca antes de 11 anos (Sun *et al.*, 2018), idade materna avançada, obesidade e sobrepeso, ganho excessivo de peso na gestação atual, histórico familiar, crescimento fetal excessivo (Zajdenverg *et al.*, 2022a), baixos níveis séricos de vitamina D (Sadeghian *et al.*, 2020), e distúrbios do sono (Izci-Balserak; Pien, 2014).

No contexto do sono, evidencia-se que a curta ou longa duração do sono contribui para tolerância à glicose prejudicada pela desregulação dos hormônios do apetite, como a leptina e a grelina, que podem interromper a homeostase energética e resultar em ganho de peso (Izci-Balserak; Pien, 2014).

No entanto, as relações relatadas entre a duração do sono e DMG são inconsistentes na literatura. Medições objetivas sustentam que a curta duração do sono está ligada à hiperglicemia

materna, após avaliação de doze estudos, com o total de 17.595 mulheres grávidas (Reutrakul *et al.*, 2018).

Desse modo, percebe-se que o metabolismo glicídico é afetado pelo sono. Na população em geral, as mulheres grávidas são as mais propensas a ter problemas de sono (Kexin; Beibei; Fangbiao, 2022), logo, é imprescindível prestar assistência à gestante com DMG que oportunize conhecer a qualidade de sono destas, buscando melhores níveis glicêmicos e menores complicações do DMG.

Dentre as várias alterações que a mulher vivencia na gestação, as relacionadas ao sono fazem parte das mais notadas, as mulheres buscam regularmente informações, neste período, muitas possuem maior consciência da própria saúde, preocupando-se com as consequências para o filho. É neste momento que se têm interações mais frequentes com profissionais de saúde, sendo receptivas a informações sobre como manter ou melhorar a saúde, incluindo-se o sono. No entanto, ainda há informações empíricas limitadas disponíveis sobre o que constitui um sono saudável em cada trimestre da gravidez (Ladyman; Signal, 2018).

Essa falta de compreensão de como a qualidade do sono muda durante a gravidez é lamentável, os profissionais de saúde precisam de informações práticas e baseadas em evidências sobre aspectos do sono e quais mudanças estão dentro do normal, permitindo aos mesmos saber quando uma mulher precisa de uma avaliação mais aprofundada, pois distúrbios significativos do sono não são apenas prevalentes, mas estão associados a várias consequências relacionadas à saúde (Sedov *et al.*, 2018; Ladyman; Signal, 2018).

4 MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de pesquisa observacional, do tipo descritiva, transversal, com abordagem quantitativa. As pesquisas descritivas visam descrever as características de determinada população, fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis. Esse tipo de pesquisa observa, registra, analisa e ordena dados, sem interferência do pesquisador, bem como procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, a natureza, as características, causas e relações com outros fatos (Sampaio, 2022).

No estudo transversal, o levantamento dos dados é realizado em curto período de tempo, em determinado momento, são apropriados especialmente para descrever a situação ou as relações entre os fenômenos de um ponto fixo do tempo (Polit; Beck, 2019).

A abordagem quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. No andamento da pesquisa, deve-se formular hipóteses e classificar quanto à relação entre as variáveis para garantir a precisão dos resultados (Sampaio, 2022).

4.2 PERÍODO E LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado de setembro de 2023 a abril de 2024, na policlínica Dr. Clóvis Amora Vasconcelos, localizada no município de Baturité, representando o Maciço de Baturité, e na policlínica Francisco Carlos Cavalcante Roque, sediada no município de Quixadá, representando o Sertão Central, ambas no estado do Ceará.

A cidade de Baturité possui, aproximadamente, 36.127 habitantes, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2021 e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,626, em 2010. O município de Baturité faz parte da região do maciço de Baturité, situada, aproximadamente, a 115Km de Fortaleza, capital do estado. A cidade de Quixadá possui aproximadamente cerca de 84.165 habitantes, segundo o IBGE, no ano de 2022, sendo a maior cidade do sertão central cearense, situada, aproximadamente, a 168,5 Km de Fortaleza (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023).

As policlínicas oferecem atendimento especializado, com consultas médicas, enfermagem, psicologia, fisioterapia, nutrição, dentre outros. Como também, exames laboratoriais e de imagem, proporcionando melhoria na assistência especializada à saúde do

estado do Ceará. A escolha por ambos os locais ocorreu a partir da importância frente ao atendimento às gestantes de alto risco no Maciço e Sertão Central Cearense, em que vários municípios referenciam esse público para atendimento, possibilitando a composição da amostra do estudo com gestantes residentes de vários locais.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa foi composta por gestantes diagnosticadas com DMG atendidas nas policlínicas de Baturité e Quixadá. De acordo com o Sistema de Informação das policlínicas, no ano de 2022, os atendimentos destinados às gestantes de alto risco foram 649 na policlínica de Baturité e 1.128 na policlínica de Quixadá.

Pretendia-se realizar cálculo amostral utilizando a fórmula de população finita, conforme os dados solicitados as duas policlínicas, sobre os atendimentos destinados às gestantes com DMG, no ano de 2022.

Entretanto, ambas instituições não forneceram o número exato de consultas de pré-natais com pacientes DMG, não quantificam nos sistemas por condição e sim por atendimento, dessa maneira, foi repassado o número de atendimento de pré-natal de alto risco, número que contempla diversos atendimentos e diversas condições de saúde, portanto, não se tratava apenas de consultas de pré-natais e não especificava o número de DMG.

Dessa forma, para realização do cálculo amostral optou em utilizar a fórmula para população desconhecida, conforme apresentado abaixo:

$$N = z^2 * p(1-p) / e^2$$

N = tamanho da população.

z = escore z.

e = margem de erro.

p = desvio padrão.

Foi considerado nível de confiança de 95%, com escore z de 1,96; Margem de erro de 7% com e: 0,07 e Desvio padrão de 18% com p = 0.18, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPA, 2017). Após estes cálculos encontrou-se o tamanho da amostra como sendo igual a 116. No entanto, devido as perdas chegou no quantitativo de amostral de 102 gestantes.

A coleta utilizou amostragem não probabilística por conveniência, envolvendo o uso das pessoas mais convenientes disponíveis como participantes (Polit; Beck, 2019).

4.3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

A pesquisa teve como critérios de inclusão as gestantes com idade superior a 18 anos, com idade gestacional igual ou maior que cinco semanas. A justificativa e motivação de considerar como critério a idade gestacional é devido a um dos instrumentos aplicados: o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), questionário que avalia a qualidade do sono do indivíduo referente aos últimos 30 dias.

Excluíram-se as gestantes com distúrbios do sono diagnosticadas previamente à gestação, com intercorrências gestacionais que a tornam instável (exemplos: pré-eclâmpsia; hipoglicemia; sangramento) e as que utilizam de forma crônica medicamentos para induzir o sono.

4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

4.4.1 Variáveis sociodemográficas, antropométricas, antecedentes obstétricos, dados da gravidez atual, história de saúde e exames laboratoriais.

- Idade: computada em anos completos;
- Nacionalidade: computada pelo país de origem;
- Cor: considerada a cor de pele autorreferida pela participante: branca, parda, amarela e negra;
- Estado civil: considerada casada/união estável, solteira, divorciada e viúva;
- Escolaridade: computada em anos completos;
- Ocupação: considerada trabalho remunerado e sem trabalho remunerado;
- Renda familiar: a renda de todos da família computada em reais, conforme a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP): A: R\$ 22.749,24; B1: R\$ 10.788,56; B2: R\$ 5.721,72; C1: R\$ 3.194,33; C2: R\$ 1.894,95; DE R\$ 862,41;
- Peso (P) mensurado em quilogramas (kg): obtida pelo cartão da gestante ou dados no acolhimento no dia da consulta;
- Estatura (E) mensurado em metros (m): obtida através do cartão da gestante ou dados no acolhimento no dia da consulta;
- Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Diastólica (PAD), aferidas em milímetros de mercúrio (mmHg): obtida pelos dados no acolhimento no dia da consulta.

- Número de Gestações: quantidade autorreferida pela participante e registro no cartão de pré-natal;
- Número de Aborto: quantidade autorreferida pela participante e registro no cartão de pré-natal;
- Paridade: primípara, secundípara e múltípara;
- Idade gestacional: computada em semanas;
- Gravidez Planejada: considerado sim ou não;
- História de Diabetes mellitus gestacional na gestação anterior: considerado sim ou não;
- Fuma: será considerado sim ou não, para as que fumam, em média quantos cigarros fuma por dia;
- Consume bebidas alcoólicas: considerado sim ou não, para as que bebem, a em média foi o número (copos) de bebidas alcoólicas que toma por dia;
- Consume café regularmente: considerado sim ou não, para as que bebem, em média, o número xícaras que toma por dia;
- Problemas de saúde, hipertensão, problemas gastrointestinais, problemas respiratórios, problemas urinários, problemas cardiovasculares, problemas pulmonares: considerado sim ou não; doença neurológica, depressão, ansiedade, dislipidemia: considerado sim ou não;
- Covid-19: considerado sim ou não, as que tiverem foram perguntadas pelas sequelas;
- Utilização de Insulina: considerado sim ou não;
- Utilização medicação: considerado sim ou não;
- Pratica exercício físico: considerado sim ou não, as que praticavam, o tipo, a média, quantas vezes pratica, horas e em que momento no dia;
- Glicemia em jejum: quantidade de glicose acumulada no sangue obtida através do cartão da gestante.
- Hemoglobina glicada: índice glicêmico no organismo, obtida através do cartão da gestante.

4.4.2 Variáveis relacionadas ao sono

- Horas ao deitar-se durante a semana: computada em horas e minutos;
- Horas ao levantar-se durante a semana: computada em horas e minutos;
- Horas ao deitar-se durante o fim de semana: computada em horas e minutos;
- Horas ao levantar-se durante o fim de semana: computada em horas e minutos;

- Deita-se quando está com sono;
- Utilização de aparelhos eletrônicos, como celular, tablet, notebook, televisão, antes de dormir: considerado sim ou não, as que utilizam, perguntada qual;
- Consumo de cafeína antes de dormir: considerado sim ou não, as que consomem, perguntada quantas horas antes de dormir;
- Alimentação antes de dormir: considerado sim ou não, as que consomem, perguntada o que come;
- Iluminação no ambiente de dormir: considerado sim ou não;
- Ruídos no ambiente de dormir: considerado sim ou não;
- Temperatura adequada no ambiente de dormir: considerado sim ou não;
- Qualidade do sono das gestantes: classificadas em boas ou más dormidoras, de acordo com os escores do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI);
- Grau de sonolência diurna das gestantes: classificadas segundo indicativo de sonolência, segundo os escores da Escala de Sonolência de Epworth (ESS);
- Higiene do sono das gestantes: classificadas segundo os escores do Índice Higiene do Sono (SHI).

4.5 COLETA DE DADOS

As gestantes foram abordadas em ambas as policlínicas, enquanto aguardavam a consulta de pré-natal, o qual foi realizado esclarecimento sobre a pesquisa, explicando sobre os objetivos, benefícios e riscos do estudo, como também garantia da liberdade para aceitar ou não participar da investigação.

As participantes que aceitaram, receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), o qual explica objetivos, benefícios e riscos da pesquisa. Ficaria a critério da participante decidir se respondia ao instrumento antes ou depois da consulta de pré-natal.

Os dados foram obtidos de forma presencial, em ambiente privativo (sala autorizada pela instituição), individual e anonimamente, por meio da aplicação de instrumentos (em formato papel) estruturados com perguntas de fácil compreensão, incluindo: 1. Dados sociodemográficos; 2. Dados antropométricos; 3. Antecedentes obstétricos/dados da gravidez atual; 4. Histórico de saúde; 5. Rotina e higiene do sono; e 6. Exames laboratoriais (Apêndice B). Posteriormente, aplicaram-se três escalas: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

(PSQI) (Anexo A); Índice de Higiene do Sono (SHI) (Anexo B); e Escala de Sonolência de Epworth (ESS) (Anexo C).

4. 6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

4. 6.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com a finalidade de obter informações sociodemográficas, antropométricas, antecedentes obstétricos/dados da gravidez atual, histórico de saúde, rotina e higiene do sono e exames laboratoriais, utilizou-se do instrumento criado pelos pesquisadores. A primeira parte conteve dados acerca da gestante, como nome, idade, nacionalidade, procedência, cor da pele, estado civil, escolaridade, ocupação e renda familiar. A segunda parte foi destinada aos dados antropométricos: peso, estatura, pressão arterial sistólica e diastólica, obtidos a partir dos dados do acolhimento, que antecede a consulta de pré-natal.

A terceira parte constou sobre os dados antecedentes obstétricos e dados da gravidez atual: número de gestações e aborto, paridade, idade gestacional, gravidez planejada e diabetes gestacional na gestação anterior. No que tange às informações de saúde, utilizou-se da quarta parte, contendo os seguintes dados: fuma, usa bebidas alcoólicas, café, possui hipertensão arterial, problemas gastrointestinais, problemas respiratórios, problemas urinários, problemas cardiovasculares, problemas pulmonares, doença neurológica, depressão, ansiedade, dislipidemia, COVID-19, utilização de insulina ou outra medicação, prática de exercício físico, obtidas pela resposta da participante.

Tendo em conta os objetivos da presente investigação, foram ainda incluídas questões sobre os horários de deitar-se e levantar em dias de semana e finais de semana, deitar quando sente sono, utilização de aparelhos eletrônicos, consumos de alimentos e café antes de dormir, iluminação ruídos e temperatura no ambiente em que dorme, obtidas pelo relato da participante.

Sobre os exames laboratoriais foi destinado a sexta parte, constando sobre: glicemia em jejum, hemoglobina glicada, obtido através do cartão da gestante, caso tenha sido solicitado e registrado pelo profissional.

4.6.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) busca avaliar a qualidade do sono das gestantes, o qual já foi traduzido e adaptado para uso no Brasil com grau de confiança de 81% (Bertolazi *et al.*, 2011). O PSQI deriva do *Pittsburgh Sleep Quality Index*, originalmente

criado por Buysse *et al.* (1989), questionário autoadministrado que avalia, nos últimos 30 dias, a qualidade do sono do indivíduo, a partir de 19 questões que geram sete componentes, a saber:

- Componente 1: Qualidade subjetiva do sono;
- Componente 2: Latência do sono;
- Componente 3: Duração do sono;
- Componente 4: Eficiência habitual do sono;
- Componente 5: Distúrbios do sono;
- Componente 6: Uso de medicação para dormir;
- Componente 7: Sonolência diurna e disfunção durante o dia.

Para cada área é atribuída pontuação, variando de zero a (três). A pontuação final é obtida a partir da soma das pontuações dos sete domínios, variando de 0 a 21. O índice global elaborado a partir do somatório dos escores de cada componente, classifica os indivíduos em “bons dormidores” ($PSQI < 5$) ou “maus dormidores” ($PSQI \geq 5$). Os escores maiores que 5 significam que o indivíduo pode estar apresentando grande dificuldade em pelo menos dois componentes, ou dificuldade moderada em mais de três componentes (Bertolazi, 2011).

É válido ressaltar que para a presente pesquisa, os escores formados pelos cinco itens do PSQI que são dirigidos aos companheiros de quarto das avaliadas, não foram utilizados, mesmo quando estas os tinham, visto que as entrevistas foram realizadas, apenas com as gestantes e os acompanhantes podem não ser o mesmo indivíduo que divide quarto. Essa retirada não interferiu na soma dos escores.

4.6.3 ÍNDICE DE HIGIENE DO SONO (SHI)

O Índice Higiene do Sono (SHI) é uma escala de autoavaliação que avalia a prática de comportamentos relacionados com a higiene do sono. Criado por Mastin *et al.* (2006), o qual foi traduzido e adaptado para versão em português do Brasil, por Tonon *et al.* (2020).

Trata-se de questionário autoadministrado, composto por 13 itens, o qual permite identificar comportamentos ou atitudes que podem ajudar ou dificultar o sono, os participantes indicam com que frequência se envolvem em determinado comportamento, utilizando as opções de resposta: sempre, frequentemente, às vezes, raramente ou nunca.

Cada item é codificado com pontuação que varia de 1 (nunca) a 5 (sempre). A soma da pontuação dos itens varia entre 13 e 65 pontos, fornece resultado global da higiene do sono, cujas pontuações mais elevadas são indicadoras de higiene do sono menos adequada.

4.6.4 ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (ESS)

A Escala de Sonolência de Epworth (ESE) trata-se de um questionário autoadministrado que avalia a probabilidade de adormecer em oito situações do cotidiano, criado por Johns (1991), sendo traduzida e adaptada para o português do Brasil, por Bertolazi *et al.* (2009).

Cada uma dessas situações é avaliada por escala de 0 a 3, em que 0 corresponde a “nunca cochilar”; 1 “pequena probabilidade de cochilar”; 2 “probabilidade média de cochilar”; 3 “grande probabilidade de cochilar”.

O resultado global deste instrumento varia de zero a 24, sendo resultado superior a 10 indicativo de sonolência diurna excessiva.

4.7 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram armazenados e analisados no programa SPSS, versão 20.0. Calcularam-se frequências absolutas e relativas, médias e desvio padrão. Testou-se a normalidade das variáveis e utilizaram-se da mediana e intervalo interquartil, quando as variáveis não seguiam distribuição normal. O teste utilizado para testar a normalidade das variáveis foi o Shapiro-Wilk.

A associação entre as variáveis sociodemográficas, clínicas e obstétricas com as variáveis qualidade do sono, higiene do sono, sonolência diurna de mulheres com diabetes mellitus gestacional foi feita por meio do teste t de Student.

Por fim, a comparação da qualidade, padrão e higiene do sono e sonolência entre os trimestres gestacionais foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis, uma vez que as predictoras não seguem a distribuição normal.

Ressalta-se que para todas as análises, considerou-se $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, pela Plataforma Brasil, sendo aprovado com número do parecer: 6.326.691 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 70521223.1.0000.5576. A pesquisa respeitou os pressupostos da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde

que dispõe sobre os preceitos éticos envolvidos nas pesquisas com seres humanos (Brasil, 2012a).

A participação no estudo foi voluntária e a anuência documentada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em que esclareceu a participante informações sobre a pesquisa, que poderia a qualquer momento se recusar a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar o consentimento. A identidade das participantes será mantida em sigilo, a fim de evitar constrangimentos. Os objetivos da pesquisa foram informados aos participantes por meio do TCLE (Apêndice A).

A autorização para realização da pesquisa foi obtida pela emissão do Termo de Anuência às diretorias da Policlínica Regional em Baturité - Dr. Clóvis Amora Vasconcelos e a Policlínica Regional em Quixadá - Francisco Carlos Cavalcante Roque (Anexo D), em que foi esclarecido tanto o objetivo da pesquisa, quanto a possibilidade de melhores esclarecimentos sobre ela, por parte da pesquisadora.

O presente estudo teve como benefício oferecer avaliação da qualidade do sono em gestantes, como também, maiores informações sobre saúde, vislumbrar conhecimento novo, que fatores contribuem ou dificultam a qualidade do sono neste público, o qual irá possibilitar ações de saúde voltadas para assistência às gestantes quanto à qualidade do sono.

A pesquisa apresentou possíveis desconfortos e riscos, que diz respeito ao incômodo e constrangimento das voluntárias ao serem abordadas por pessoas desconhecidas, como também estresse, cansaço e aborrecimento em relação ao tempo despendido para responderem às questões. Visando minimizar essas situações, a pesquisadora esclareceu que os dados coletados serão apenas utilizados para a pesquisa e que a identidade será mantida em sigilo, nenhuma informação que possa identificá-la será fornecida, o local da entrevista foi privativo com abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo acolhimento da participante e a obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Podendo retirar seu consentimento prévio, ou simplesmente interrupção do auto preenchimento das respostas e não enviar o formulário, caso desista de participar da pesquisa, sem nenhuma penalidade. Ficou a critério da voluntária, durante a realização da pesquisa, permitir a algum acompanhante de confiança estar presente no ambiente escolhido para execução do estudo, as fichas de avaliação são de acesso restrito. Caso necessitasse, da assistência de outros profissionais, a pesquisadora se responsabilizaria pelos recursos financeiros da assistência integral.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização das gestantes com DMG quanto às variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas

A amostra foi constituída por 102 gestantes com DMG, atendidas nas policlínicas de Baturité (86) e Quixadá (16), no estado do Ceará. A idade das mulheres variou de 18 a 45 anos, com média de 31,1 (DP=6,20). A maioria das participantes possuíam parceiros (61,8%) e se autodeclararam não brancas (93,2%). Em relação à escolaridade, obteve-se mediana de 12 anos e IIQ (12-12), porém não trabalhavam com remuneração fixa (67,6%) e apresentaram renda média de R\$862,41 (55,9%). A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica das mulheres com DMG.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica das mulheres com diabetes mellitus gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, set-abril 2024.

Variáveis sociodemográficas (n=102)	n	%
Idade (anos)		
< 34	72	70,6
≥ 35	30	29,4
Procedência		
Aracoiaba	18	17,6
Baturité	14	13,7
Quixadá	13	12,7
Aratuba	12	11,8
Outros	45	44,2
Cor		
Parda	84	82,4
Negra	10	9,8
Branca	7	6,9
Indígena	1	1,0
Estado civil		
Solteira	39	38,2
Casada/União estável	63	61,8
Ocupação		
Trabalho remunerado	33	32,4
Trabalho não remunerado	69	67,6
Renda/Classe*		
Classe B2	3	2,9
Classe C1	13	2,7
Classe C2	29	28,4
Classe DE	57	55,9
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	4	3,9
Ensino Fundamental Completo	16	15,7

Ensino Médio Incompleto	4	3,9
Ensino Médio Completo	57	55,9
Ensino Superior Incompleto	2	2,0
Ensino Superior Completo	17	16,7

Fonte: dados de pesquisa (2024). *Classe B2:R\$5.721,72; Classe C1:R\$3.194,33; Classe C2:R\$1.894,95; Classe DE:R\$862,41.

Sobre o perfil obstétrico, predominaram gestantes no terceiro trimestre (66,7%), com a idade gestacional variando de 12 a 39 semanas, com mediana de 30,5 semanas IIQ (25,7-34,0). Observou-se que em relação ao número de gestação, 34,3% tiveram duas gestações, com prevalência de mulheres múltiparas (38,2%). Grande parte das mulheres pesquisadas havia planejado a gravidez (51,0%), não tinha histórico de aborto anterior (79,4%), e apenas 10,8% relataram história prévia de DMG. A Tabela 2 apresenta a caracterização obstétrica das mulheres com DMG.

Tabela 2. Caracterização obstétrica das mulheres com diabetes mellitus gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, set-abril 2024.

Variáveis obstétricas	n	%
Número de gestação		
1	31	30,4
2	35	34,3
3	15	14,7
4	14	13,7
5 ou mais	7	6,9
Número de abortos		
0	81	79,4
1	17	16,7
2	4	3,9
Paridade		
Primípara	31	30,4
Secundípara	32	31,4
Múltipara	39	38,2
Idade Gestacional		
1º trimestre	4	3,9
2º trimestre	30	29,4
3º trimestre	68	66,7
Gravidez planejada		
Sim	52	51,0
Não	50	49,0
DMG anterior		
Sim	11	10,8
Não	60	58,8
Não se aplica	31	30,4

Fonte: dados de pesquisa (2024).

A mediana das variáveis IMC, PAS e PAD foram 31,64 e IIQ (28,06-36,38), 110 mmHg e IIQ (100-120) e 80 mmHg e IIQ (70-80), respectivamente. Durante as falas das participantes, algumas descreveram que o aumento no valor pressórico ocorreu durante a gestação, porém o instrumento de coleta não possuía questão para quantificar e diferenciar quais já tinham a condição antes da gestação das que passaram a ter com a gestação.

Nenhuma das gestantes referiu fazer uso de cigarro e bebida alcóolica durante a gravidez, assim como nenhuma referiu ter problemas pulmonares. No que se refere às principais sequelas da Covid-19, as participantes citaram perda de memória recente (5,9%) e cansaço (2,0%). Destaca-se que apenas 2,0% das participantes utilizavam insulina, principal linha de escolha terapêutica.

Verificou-se que 85,3% das gestantes usavam medicações, com predomínio do Sulfato Ferroso (69,6%), Metformina (30,4%) e Metildopa (14,7%). Dentre as atividades físicas, a mais citada pelas gestantes foi a caminhada (17,6%).

A mediana da Hemoglobina Glicada foi 5,5% e IIQ (5,20-5,90), com mínima de 3,9% e máxima de 12,6%. Já a mediana da glicemia de jejum foi de 91mg/dL e IIQ (87,5-99,0). A Tabela 3 descreve a caracterização clínica das mulheres com DMG.

Tabela 3. Caracterização clínica das mulheres com diabetes gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, set-abril 2024.

Variáveis clínicas	n	%
Faz uso de café		
Sim	89	87,3
Não	13	12,7
Quantidade de xícaras/dia (n = 89)		
1	43	48,3
2	33	32,4
3	10	9,8
4 ou mais	3	3,0
Hipertensão		
Sim	24	23,5
Não	78	76,5
Problemas Gastrointestinais		
Sim	20	19,8
Não	82	80,4
Problemas respiratórios		
Sim	12	11,8
Não	90	88,2
Problemas urinários		
Sim	7	6,9

Não	95	93,1
Problemas cardiovasculares		
Sim	3	2,9
Não	99	97,1
Doença neurológica		
Sim	1	1,0
Não	101	99,0
Depressão		
Sim	5	4,9
Não	97	95,1
Ansiedade		
Sim	36	35,3
Não	66	64,7
Dislipidemia		
Sim	14	13,7
Não	88	86,3
Teve Covid-19		
Sim	39	38,2
Não	63	61,8
Uso de Insulina		
Sim	2	2,0
Não	100	98,0
Uso de medicamentos		
Sim	87	85,3
Não	15	14,7
Uso de Sulfato Ferroso		
Sim	71	69,6
Não	31	30,4
Uso de Ácido Fólico		
Sim	3	2,9
Não	99	97,1
Uso de Metformina		
Sim	31	30,4
Não	71	69,6
Uso de Metildopa		
Sim	15	14,7
Não	87	85,3
Prática de atividade física		
Sim	19	18,6
Não	83	81,4
Frequência de atividade física/semana (n =19)		
2 dias	3	15,8
3 dias	6	31,6
4 dias	1	5,3
5 dias	9	47,4
Período do dia da prática de atividade física (n =19)		
Manhã	6	31,6
Tarde	9	47,4
Noite	4	21,1

Glicemia de Jejum (n = 89)		
Normal (< 92mg/dL)	47	52,8
Alterado (\geq 92 mg/dL)	42	47,2
Hemoglobina Glicada (n = 47)		
Normal (< 5,7%)	31	66,0
Alterado (\geq 5,7%)	16	34,0

Fonte: dados de pesquisa (2024).

5.2 Análise dos aspectos relacionadas ao sono de gestantes com DMG

As gestantes foram indagadas quanto ao horário que dormiam na semana e nos finais de semana, sendo visto a mediana de 22h00min e na semana IIQ (21:00-22:30) e nos finais de semana IIQ(20:30-23:00). Já a mediana da hora que elas levantavam foi de 6h30min e IIQ (6:00-7:37) durante a semana e 8h00min nos finais de semana com IIQ(6:22-9:00). Dormem 8h30min na semana e 10h30min nos finais de semana.

Destaca-se que 91,2% utilizavam aparelhos eletrônicos antes de dormir, sendo o aparelho celular o mais utilizado (82,8%). No que se refere ao tipo de comida ingerida antes de dormir, as mais citadas foram as frutas (16,7%), o leite (12,7%), a combinação de arroz, carne e feijão (13,7%) e o mingau (9,8%). A Tabela 4 descreve a distribuição das mulheres com DMG, segundo o padrão de sono.

Tabela 4. Distribuição das mulheres com diabetes mellitus gestacional, segundo o padrão de sono. Baturité e Quixadá, Ceará, set-abril 2024.

Variáveis relacionadas ao padrão de sono (n=102)	n	%
Deita-se quando está com sono		
Sim	67	65,7
Não	35	34,3
Utiliza aparelho eletrônico antes de dormir		
Sim	93	91,2
Não	9	8,8
Tipo de aparelho eletrônico que utiliza (n=93)		
Celular	77	82,8
Televisão	16	15,7
Consome café antes de dormir		
Sim	6	5,9
Não	96	94,1
Quantas horas antes de dormir toma café (n=6)		
1	3	50,0
2	2	33,3
3	1	16,7
Alimenta-se antes de dormir		

Sim	75	73,5
Não	27	26,5
Dorme com a luz acesa		
Sim	25	24,5
Não	77	75,5
Ruídos		
Sim	11	10,8
Não	90	88,2
Temperatura adequada		
Sim	70	68,6
Não	32	30,4

Fonte: dados de pesquisa (2024).

5.3 Avaliação da qualidade do sono das gestantes com DMG, segundo o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI)

Após análise dos componentes individuais e somatórios dos escores de forma dicotômica, a maioria das mulheres com DMG se enquadraram no quesito de sono insatisfatório, com baixa qualidade do sono (PSQI > 5) (96%). O Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR) variou com mínima de 4 e máxima de 17 pontos, com média de 10,93 pontos (DP=2,87). A Tabela 5 descreve a avaliação dos componentes do PSQI em gestantes com DMG.

Tabela 5. Avaliação dos componentes do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR), em gestantes com diabetes mellitus gestacional. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024.

Componentes do PSQI (n=102)				
	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito ruim
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Qualidade subjetiva do sono	4 (3,9)	61 (59,8)	29 (28,4)	8 (7,8)
Latência do sono	Nenhuma	< 1 vez	1 a 2 vezes	3 ou mais vezes
	17 (16,7)	7 (6,9)	21 (20,6)	57 (55,9)
	< 15 min	16 a 30 min	31 a 60	> 60 min
	7 (6,9)	22 (21,8)	27 (26,7)	45 (44,6)
Duração do sono	> 7 horas	6 a 7 horas	5 a 6 horas	< 5 horas
	10 (9,8)	44 (43,1)	26 (25,5)	22 (21,6)
Eficiência habitual do sono	> 85%	75 a 84%	65 a 74%	< 65%
	8 (7,8)	20 (19,6)	15 (14,7)	59 (57,8)
Distúrbios do sono	Nenhuma	Menos de 1	1 a 2 vezes	3 vezes ou mais
	vez	vez		
a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos.	17 (16,7)	7 (6,9)	21 (20,6)	57 (55,9)
(b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo	0 (0,0)	1 (1,0)	15 (14,7)	86 (84,3)

(c) Precisou levantar-se para ir ao banheiro	0 (0,0)	1 (1,0)	11 (10,8)	90 (88,2)
(d) Não conseguiu respirar confortavelmente	44 (43,1)	12 (11,8)	18 (17,6)	28 (27,5)
(e) Tossiu ou roncou forte	81 (79,4)	4 (3,9)	11 (10,8)	6 (5,9)
(f) Sentiu muito frio	84 (82,4)	7 (6,9)	4 (3,9)	6 (5,9)
(g) Sentiu muito calor	26 (25,5)	5 (4,9)	5 (4,9)	66 (64,7)
(h) Teve sonhos ruins	69 (67,6)	11 (10,8)	14 (13,7)	8 (7,8)
(i) Teve dor	46 (45,1)	14 (13,7)	10 (9,8)	32 (31,4)
Uso de remédio para dormir	Nenhuma vez	Menos de 1 vez	1 a 2 vezes	3 vezes ou mais
	101 (99,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
Disfunção diurna	Nenhuma vez	Menos de 1 vez	1 a 2 vezes	3 vezes ou mais
	47 (46,1)	17 (16,7)	15 (14,7)	23 (22,5)
Quão problemático foi para manter o entusiasmo para coisas habituais	Nenhuma dificuldade	Problema leve	Problema razoável	Problema grande
	33 (32,4)	32 (31,4)	27 (26,5)	10 (9,8)

Fonte: dados de pesquisa (2024).

5.4 Avaliação da higiene do sono das gestantes com DMG, segundo Índice de Higiene do Sono (SHI)

A média do Índice Higiene do Sono foi de 27,11 (DP=5,63), com mínima de 14 e máxima de 42. A Tabela 6 descreve sobre a distribuição das gestantes com DMG, segundo o SHI.

Tabela 6. Distribuição das participantes, segundo o Índice Higiene do Sono (SHI). Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024.

ÍNDICE HIGIENE DO SONO (SHI)	1*	2 [#]	3 ⁺	4 ^{&}	5 ⁻
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. Durante o dia, tiro sonecas/cochilos de duas ou mais horas	29 (28,4)	5 (4,9)	29 (28,4)	4 (3,9)	35 (34,3)
2. Vou para a cama em horários diferentes a cada dia.	70 (68,6)	6 (5,9)	21 (20,6)	2 (2,0)	3 (2,9)
3. Saio da cama em horários diferentes a cada dia.	74 (72,5)	9 (8,8)	16 (15,7)	1 (1,0)	2 (2,0)
4. No período de uma hora antes de ir para a cama, pratico exercício físico a ponto de suar.	92 (90,2)	7 (6,9)	3 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
5. Duas ou mais vezes na semana, fico na cama por mais tempo do que deveria.	41 (40,2)	21 (20,6)	33 (32,4)	3 (2,9)	4 (3,9)
6. No período de 4h antes de ir para a cama, ou mesmo depois, uso álcool, tabaco, cafeína ou outras substâncias estimulantes.	92 (90,2)	0 (0,0)	3 (2,9)	1 (1,0)	6 (5,9)

7. Faço algo que poderia me manter acordado/a antes da hora de dormir (jogo videogame, uso a internet, ou limpo a casa).	12 (11,8)	2 (2,0)	4 (3,9)	3 (2,9)	81 (79,4)
8. Vou para a cama me sentindo estressado/a, raivoso/a, triste, ou nervoso/a.	52 (51,0)	9 (8,8)	26 (25,5)	5 (4,9)	10 (9,8)
9. Uso minha cama para outras coisas além de dormir ou de fazer sexo (assistir televisão, ler, comer, ou estudar).	57 (55,9)	4 (3,9)	4 (3,9)	4 (3,9)	33 (32,4)
10. Durmo em uma cama desconfortável (com colchão e/ou travesseiros ruins, muitos ou poucos cobertores).	89 (87,3)	0 (0,0)	4 (3,9)	3 (2,9)	6 (5,9)
11. Durmo em um quarto desconfortável (por exemplo: muito claro, muito abafado, muito quente, muito frio, ou muito barulhento).	93 (91,2)	0 (0,0)	3 (2,9)	0 (0,0)	6 (5,9)
12. Realizo tarefas importantes antes do horário de dormir (por exemplo: pago contas, marco compromissos, ou estudo).	76 (74,5)	5 (4,9)	10 (9,8)	4 (3,9)	7 (6,9)
13. Fico pensando, planejando, ou me preocupando quando já estou na cama.	41 (40,2)	2 (2,0)	13 (12,7)	4 (3,9)	42 (41,2)

Fonte: dados de pesquisa (2024). *Nunca; #Raramente; +Às vezes; &Frequentemente; `Sempre.

5.5 Avaliação da sonolência das gestantes com DMG, segundo a Escala de Sonolência de Epworth (ESS)

A média da escala de sonolência de Epworth foi de 9,0 (DP=4,74), com mínima de 0 e máxima de 18. De acordo com o ponto de corte, a sonolência durante a execução das atividades habituais esteve presente na minoria das gestantes com DMG (40,2%). Ressalta-se que nenhuma reconheceu ter um problema muito grave em manter o ânimo no dia a dia. A Tabela 7 descreve a distribuição das DMG, segundo a ESS.

Tabela 7. Distribuição das participantes, segundo a Escala de Sonolência de Epworth (ESS). Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024.

Escala de Sonolência de Epworth (ESS)	0* n (%)	1# n (%)	2+ n (%)	3& n (%)
1. Sentado e lendo	45 (44,1)	13 (12,7)	26 (25,5)	18 (17,6)
2. Assistindo TV	30 (29,4)	4 (3,9)	21 (20,6)	47 (46,1)
3. Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	39 (38,2)	8 (7,8)	18 (17,6)	37 (36,3)
4. Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	37 (36,3)	13 (12,7)	17 (16,7)	35 (34,3)
5. Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	16 (15,7)	14 (13,7)	24 (23,5)	48 (47,1)
6. Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	52 (51,0)	14 (13,7)	15 (14,7)	21 (20,6)

Fonte: dados de pesquisa (2024). *Nunca cochilaria; #Pequena probabilidade de cochilar; +Probabilidade média de cochilar; &Grande probabilidade de cochilar.

5.6 Associação das variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas com a Qualidade de Sono, Índice Higiene do Sono e Sonolência

Ao realizar-se associação entre o índice global do PSQI e as características demográficas, obstétricas e clínicas das gestantes com DMG, não houve diferença estatisticamente relevante. Entretanto, houve associação significativa entre depressão com a qualidade do sono, de modo que gestantes com DMG que apresentaram quadros depressivos apresentaram pior qualidade do sono em comparação às demais ($p=0,021$). A Tabela 8 descreve associação do PSQI com as variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas das DMG.

Tabela 8. Associação das variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas com o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI-BR), em gestantes com diabetes mellitus. Baturité e Quixadá, Ceará, Set-Abril 2024.

		PSQI		
		Correlação		Valor de p*
Idade gestacional		- 0,061		0,542
Idade		- 1,000		0,317
Número de gestação		-0,020		0,841
Variáveis	Média		DP	Valor de p [#]
Idade (anos)				
≥ 35	10,53		2,92	0,369
< 34	11,10		2,85	
Estado civil				
Solteiro	11,49		2,59	0,125
Casado	10,59		3,00	
Escolaridade (anos)				
< 9	10,85		3,37	0,889
≥ 9	10,95		2,76	
Ocupação				
Sem ocupação	10,84		3,01	0,647
Com ocupação	11,12		2,59	
Número de gestação				
Primípara	10,97		3,30	0,933
Múltipara	10,92		2,69	
Idade gestacional (semanas)				
< 28	11,07		3,01	0,683
≥ 28	10,83		2,79	
Toma café				
Sim	10,93		2,82	0,991
Não	10,92		3,32	
Hipertensão				

Sim	10,63	2,60	0,553
Não	11,03	2,96	
Exercício Físico			
Não	11,17	2,72	0,081
Sim	9,89	3,34	
Depressão			
Sim	13,80	1,92	0,021
Não	10,78	2,84	
Ansiedade			
Sim	11,56	3,03	0,106
Não	10,59	2,74	
Metformina			
Sim	11,19	2,56	0,545
Não	10,82	3,01	

Fonte: dados de pesquisa (2024). *Correlação de Spearman; #Teste t de Student

A associação das características demográficas, obstétricas e clínicas das DMG e SHI, também não demonstrou diferença estatisticamente relevante. A Tabela 9 descreve associação do SHI com as variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas das DMG.

Tabela 9. Associação das variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas com Índice Higiene do Sono (SHI). Baturité e Quixadá, Ceará, set-abril 2024.

		SHI		
		Correlação		Valor de p*
Idade gestacional		0,115		0,248
Idade		- 0,173		0,082
Número de gestação		0,042		0,678
Variáveis	Média		DP	Valor de p#
Idade (anos)				
≥ 35	25,70		5,22	0,104
< 34	27,69		5,73	
Estado civil				
Solteiro	26,46		5,49	0,365
Casado	27,51		5,73	
Escolaridade (anos)				
< 9	26,65		5,12	0,688
≥ 9	27,22		5,78	
Ocupação				
Trabalho não remunerado	26,91		5,49	0,616
Trabalho remunerado	27,52		6,00	
Número de gestação				
Primípara	27,42		4,97	0,714
Múltipara	26,97		5,93	
Idade gestacional (semanas)				
< 28	28,33		6,03	0,066
≥ 28	26,25		5,22	
Toma café				
Sim	26,85		5,73	0,236

Não	28,85	4,77	
Hipertensão			
Sim	26,58	4,97	0,605
Não	27,27	5,84	
Exercício Físico			
Não	27,33	5,8	0,418
Sim	26,16	4,85	
Depressão			
Sim	29,60	7,12	0,313
Não	26,98	5,56	
Ansiedade			
Sim	27,64	5,61	0,485
Não	26,82	5,67	
Metformina			
Sim	27,81	6,50	0,411
Não	26,80	5,23	

Fonte: dados de pesquisa (2024). *Correlação de Spearman; #Teste t de Student

Em relação à ESS e associação com as características demográficas, obstétricas e clínicas das DMG, também não houve diferença estatisticamente relevante. A Tabela 10 descreve associação das variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas das DMG com a ESS.

Tabela 10. Associação das variáveis sociodemográficas e clínicas com a Escala de Sonolência de Epworth (ESS). Baturité e Quixadá, Ceará, set-abril 2024.

Variáveis	ESS		RP	IC95%	Valor de p*
	Sonolência excessiva n (%)	Ausência de sonolência n (%)			
Estado civil					
Solteiro	15 (35,7)	24 (40,0)	0,89	(0,36-1,88)	0,661
Casado	27 (64,3)	36 (60,0)			
Ocupação					
Não remunerado	26 (61,9)	43 (71,7)	0,64	(0,48-1,23)	0,300
Remunerado	16 (38,1)	17 (28,3)			
Escolaridade (anos)					
≤ 9	8 (19,0)	12 (20,0)	0,96	(0,53-1,74)	0,905
> 9	34 (81,0)	48 (80,0)			
Gestação					
Primípara	12 (28,6)	19 (31,7)	0,91	(0,54-1,54)	0,738
Múltipara	30 (71,4)	41 (68,3)			
Idade gestacional (semanas)					
< 28	21 (50,0)	21 (35,0)	1,42	(0,90-2,26)	0,130
≥ 28	21 (50,0)	39 (65,0)			
Idade (anos)					
≥ 35	9 (21,4)	21 (35,0)	0,65	(0,35-1,19)	0,139

< 35	33 (78,6)	39 (65,0)			
Toma café					
Sim	35 (83,3)	54 (90,0)	0,73	(0,41-1,28)	0,320
Não	7 (16,7)	6 (10,0)			
Hipertensão					
Sim	8 (19,0)	16 (26,7)	0,76	(0,41-1,42)	0,372
Não	34 (81,0)	44 (73,3)			
Depressão					
Sim	0 (0,0)	5 (8,3)	-	-	0,146
Não	42 (100,0)	55 (91,7)			
Ansiedade					
Sim	12 (28,6)	24 (40,0)	0,73	(0,43-1,24)	0,235
Não	30 (71,4)	36 (60,0)			
Metformina					
Sim	12 (28,6)	19 (31,7)	0,91	(0,54-1,54)	0,738
Não	30 (71,4)	41 (68,3)			

Fonte: dados de pesquisa (2024). *Teste de Qui-quadrado.

O teste de Kruskal-Wallis evidenciou que não houve diferença estatisticamente significativa entre o índice de SHI e ESS e os trimestres gestacionais. Já o mesmo teste mostrou que há efeito do grupo sobre o índice PSQI [$X^2(2) = 7,005$; $p = 0,030$]. No entanto, a comparação em pares mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa, após ajustes das comparações.

6 DISCUSSÃO

6.1 Caracterização das gestantes com DMG quanto às variáveis sociodemográficas, obstétricas e clínicas

A maioria da amostra do estudo foi composta por gestantes com idade menor que 34 anos, sem trabalho remunerado, com escolaridade média de 12 anos e com a renda base de R\$862,41. Esses achados discordam de pesquisa desenvolvida no Centro de Diabetes e Hipertensão (CIDH), no Ceará, em que o perfil das 305 gestantes com DMG se mostrou distinto, com idade média de 33 anos, com trabalho remunerado, com nível educacional menor de oito anos e a renda familiar de R\$ 2.152,84 (Façanha *et al.*, 2023).

Condições demográficas, em estudos com escopo semelhante, apresentam variações decorrentes da região onde são conduzidos, embora sejam do mesmo estado brasileiro, notam-se diferenças nos públicos, principalmente, em relação à escolaridade, empregabilidade e renda. No estudo de Façanha *et al.* (2023), não deixa claro composição da amostra ser somente moradoras de Fortaleza capital, mas gera reflexão sobre ambos os pontos, no sentido de que o espaço urbano da capital pode ser considerado mais acessível em equiparação de oportunidades de emprego, quando comparado às cidades metropolitanas e municípios do interior, o que pode gerar também evasão escolar (Oliveira; Lima; Rippel, 2023).

Segundo dados do International Diabetes Federation- IDF (2021), países de baixa e média renda têm maior número de casos de hiperglicemia na gestação, possuindo mais dificuldades de acesso ao pré-natal para boa parcela da população. Quanto ao processo de acompanhamento no pré-natal no Brasil, é ofertado gratuitamente pelo SUS, havendo protocolos para realização de pré-natal de qualidade tanto na rede pública quanto na rede privada, sempre com objetivo de acolher e assistir as gestantes (Brasil, 2012).

As mulheres com DMG são classificadas pelo MS, conforme o Manual Técnico de Gestação de Alto Risco de 2022, como gestantes de alto risco. Essas gestantes formam parcela pequena que apresentam maiores probabilidades de evolução desfavorável, tanto para o feto como para a mãe, devendo ser encaminhadas para centro de atenção secundário e tratadas por equipe multidisciplinar, incluindo orientações sobre as consequências e o tratamento da doença (Brasil, 2022).

Na vertente de identificar a prevalência de DMG no país, estudo analisou os dados da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil do ano de 2013, demonstrando que a prevalência de DMG era estimada em 6,6% (Souza; Iser; Malta, 2023). No entanto, há variações na literatura quando se discorre acerca da prevalência. Atualmente, conforme as diretrizes de rastreamento

e diagnóstico adotadas com ponto de corte de glicemia > 92mg/dL, a porcentagem estimada para o Brasil é de cerca de 18% (Zajdenverg *et al.*, 2022a).

Além da identificação da prevalência, Souza, Iser e Malta (2023), objetivaram relacionar a DMG com as características sociodemográficas, identificando a associação com a idade a partir de 25 anos e autodeclaração da cor não branca, corroborando os achados da presente pesquisa. Observa-se que a relação da etnia racial frente ao DMG está associada a maior dificuldade no controle metabólico por parte das mulheres autodeclaradas não brancas (Rodrigues *et al.*, 2019). Embora, estudo nacional também tenha identificado predomínio de DMG em mulheres com idade menor que 34 anos, em relação à cor, a maioria era branca (74,47%) (Bertolin *et al.*, 2019).

Sobre o histórico de saúde, todas referiram não fumar e não consumir bebidas alcoólicas na gestação, mas tomavam café pelo menos uma ou duas xícaras ao dia, não se detendo ao período próximo de dormir à noite. Como observado na literatura e nos resultados desta pesquisa, a cafeína era consumida diariamente pela maioria das mulheres grávidas, sendo substância viciante, que atravessa facilmente a placenta, expondo o feto a concentrações semelhantes aos níveis sistêmicos da mãe (Jin; Quiao, 2021).

Ao pesquisar sobre as recomendações do consumo de cafeína durante a gestação, nota-se certa inconstância, estudo evidencia que a ingestão de cafeína recomendada com base nos riscos para a saúde fetal é entre 150mg e 300mg (Alcântara *et al.*, 2020), No entanto, outro estudo aponta que o consumo deve ser menos de 200 mg por dia (Hinkle *et al.*, 2021).

Nessa vertente, pesquisas evidenciam a existência de risco potencial associado ao consumo de cafeína durante a gravidez. Revisão de 48 estudos observacionais originais e metanálises examinaram essa associação, relatando diversos resultados negativos, como aborto espontâneo, natimorto, baixo peso ao nascer e/ou pequeno para a idade gestacional, nascimento prematuro, leucemia aguda infantil e sobrepeso e obesidade infantil (James, 2021). Corroborando esses achados, metanálise com 15 estudos de coorte destaca que a ingestão materna de cafeína na gravidez está associada ao maior risco de baixo peso ao nascer, sobrepeso e obesidade infantil (Jin; Quiao, 2021).

Ambos os estudos enfatizam as consequências do consumo de café, porém pesquisadores destacam que novos estudos devem ser feitos antes de realizar a recomendação de evitar completamente a ingestão de cafeína neste período (Jin; Quiao, 2021). Em contrapartida, recentes evidências científicas cumulativas não apoiam o consumo de cafeína em mulheres grávidas, e mulheres que planejam engravidar também devem ser aconselhadas a

evitar a cafeína (James *et al.*, 2021). Portanto, é importante que as mulheres recebam aconselhamento baseado em evidências sobre os potenciais danos relacionados com a cafeína.

Referente às condições de saúde preexistentes, dado preocupante foi a presença da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como a doença mais prevalente. Os distúrbios hipertensivos são complicadores frequentes da gravidez, e associação destes com o diabetes e os distúrbios do sono tem sido bem estabelecida, sendo comum a pior qualidade de sono (Lo *et al.*, 2018).

Há evidências robustas que indicam que a HAS e a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) frequentemente coexistem, não apenas devido a fatores de risco compartilhados, como também porque a SAOS contribui para o desenvolvimento e a piora da HAS, ao provocar alterações hemodinâmicas e metabólicas, não apenas durante o sono. Essa interação resulta em aumento do risco cardiovascular e pior prognóstico para os pacientes afetados (Ramos Filho *et al.*, 2023).

Por mais que não tenha sido quantificado, é interessante relatar que durante as falas das participantes, algumas descreveram que o aumento no valor pressórico ocorreu durante a gestação. Assim como a DMG, doenças hipertensivas da gravidez aumentam o risco de pré-eclâmpsia, eclâmpsia, aborto espontâneo, parto prematuro, restrição do crescimento fetal, descolamento da placenta, sofrimento fetal e doenças em órgãos vitais (Sousa *et al.*, 2020).

No que se refere aos fatores de risco psicossociais associados a DMG, entende-se que ocorre de forma contínua baseada na combinação de diferentes fatores que estão associados à vida cotidiana, ao contexto da gravidez, aos momentos de crise, como também às experiências obstétricas anteriores. O perfil psicológico das mulheres com DMG se associa a maiores índices de depressão, baixa percepção de qualidade de vida e medos relacionados ao controle de peso, tornando-as mais vulneráveis à má adesão ao tratamento (Gómez López, 2018).

Nos resultados deste estudo, houve associação estatística da depressão com a pior qualidade do sono, mostrando que em comparação com as demais, mulheres com DMG que apresentam quadros depressivos possuem pior qualidade do sono. Pesquisa realizada com 92 mulheres grávidas, com objetivo de avaliar as mudanças na qualidade do sono durante a gravidez, verificou associação entre má qualidade do sono com sintomas depressivos, em que o escore de má qualidade do sono foi relacionado aos escores de humor ($p < 0,05$) e ao horário de trabalho, mas não houve associação da glicemia com a duração do sono. Assim, vislumbra-se a necessidade de intervenções direcionadas à saúde mental e ao estilo de vida (Ahmed *et al.*, 2019).

O diagnóstico de DMG aumenta o risco de depressão durante a gestação e pós-parto, sugerindo que pode haver relação bidirecional entre DMG e ansiedade e depressão. A ansiedade e a depressão podem causar desequilíbrios nos níveis hormonais do corpo, impactando no resultado da gravidez e no controle da glicemia de mulheres grávidas com DMG (OuYang *et al.*, 2021; Dłuski, 2021).

Interessante destacar que mulheres com DMG que não possuem depressão, mas tem dificuldades para dormir e deterioração da qualidade do sono, ambos atuam como fatores de risco psicossociais. Embora possa parecer incoerente, o diagnóstico de DMG representa oportuno momento de alerta, para mudanças na alimentação, na atividade física e nos aspectos psicossociais, pois o diagnóstico impacta psicologicamente a mãe e, conseqüentemente, também a criança (Maury-Mena *et al.*, 2023).

Portanto, essas gestantes devem ser avaliadas quanto à qualidade de vida, e tratadas caso tenham depressão, sendo acompanhadas até no pós-parto, pois há evidências de que a qualidade de vida em termos de saúde psicológica das gestantes com DMG no pós-parto é inferior à das gestantes saudáveis (Doğan, Beji 2023).

Além disso, no pós-parto, ainda que a tolerância à glicose se normalize rapidamente, a maioria das mulheres que desenvolveu DMG, possui 20% a 30% de risco de desenvolver DM do tipo 2 ou intolerância à glicose (Brasil, 2021). Com intuito de identificar as dificuldades e barreiras para avaliar o estado glicêmico no pós-parto, estudo apontou que para os profissionais de saúde, as dificuldades consistem em perda de seguimento e/ou dificuldade de contatar as mulheres, existência de diretrizes inconsistentes, falta de familiaridade com as orientações que devem ser seguidas e conhecimento da história de ocorrência de DMG por parte das mulheres. Enfatiza-se que os principais fatores que contribuem são a desinformação acerca da importância do teste, dificuldade de acesso aos serviços de saúde, pouca disponibilidade de tempo, ocupação excessiva com o recém-nascido e perda da requisição do exame (Nielsen *et al.*, 2014).

Conhecer esses pontos se torna essencial para sensibilização dos profissionais de saúde e da população sobre a necessidade de realizar o rastreamento pós-natal em mulheres que apresentaram quadro de DMG, reduzindo riscos de complicações. A busca ativa deve ser considerada como estratégia para promoção de saúde, especialmente na Atenção Primária, em que todas as unidades de saúde devem se responsabilizar pela captação e realização do rastreamento pós-parto (Organização Pan-Americana da Saúde, 2019).

Acerca da indagação sobre a infecção pela Covid-19, as mulheres com DMG realizada na coleta de dados, ocorreu devido ao impacto da Síndrome Pós-Covid-19. A nomeação e o surgimento desta síndrome procuram dar sentido às repercussões prolongadas que afetam o

corpo humano após a infecção do vírus, que culminou em diversas disfunções autonômicas, resultando em sintomas prolongados, como fadiga, mialgias, anosmia, tontura, trombose, náuseas, palpitações, além de alterações sobre o raciocínio, linguagem, memória, comprometimento cognitivos, ansiedade e intolerância ao exercício (Petersen *et al.*, 2021).

Dito isso, também há dados que mostram que após a fase aguda da Covid-19, com o passar dos meses, os indivíduos podem ser afetados em relação à qualidade do sono (Feitosa, 2022). Importante destacar que não foram encontrados estudos referente à Síndrome Pós-Covid-19 e o sono de mulheres com DMG, mas identificou-se estudo com diabéticas idosas, demonstrando que, após a infecção, houve prejuízos na qualidade do sono, apresentando transtornos no sono, com detrimento sob a duração e eficiência (Durans, 2023).

Parcela pequena das mulheres com DMG referiam ter tido Covid-19, citando como principais sequelas a perda de memória recente e o cansaço. Em 745 suecos, pós-infecção por Covid-19, observou-se comprometimento de memória, distúrbios relacionados à linguagem, além de outras alterações cognitivas, aumento da percepção de fadiga, fadiga não especificada, fraqueza nas extremidades superiores, inferiores, unilateral e bilateral, alteração de sensibilidade, desequilíbrio, alterações psíquicas e oftálmicas (Wahlgren *et al.*, 2022).

6.2 Avaliação da qualidade do sono, da higiene do sono e da sonolência das gestantes com DMG

Notou-se que a maioria das mulheres com DMG possuíam sono insatisfatório, apresentando grande dificuldade em pelo menos dois componentes da PSQI (PSQI > 5). Os achados concordam com as pesquisas que enfatizam a pior qualidade no sono em gestantes com DMG (Sedov *et al.*, 2018; Façanha *et al.*, 2021). Ademais, nesta pesquisa, também não foi observada a piora do sono, conforme o aumento da idade gestacional, indo contra as evidências científicas, as quais demonstram que, com a evolução da gravidez, o sono das gestantes tende a piorar (Sedov *et al.*, 2018; Felix; Ceolim, 2023).

Curiosamente, a qualidade do sono não foi associada à sonolência diurna, presente na minoria das gestantes com DMG, indo contra ao achado que na gestação, a sonolência diurna é frequente, devido à elevação da progesterona, hormônio essencial na manutenção da gravidez (Façanha, 2021).

Observou-se que a maioria das participantes se enquadraram com higiene do sono adequada. No entanto, há de se destacar que houve predomínio da utilização de aparelhos eletrônicos antes de dormir, sendo o aparelho celular o mais utilizado.

Com o avanço da tecnologia nas últimas décadas e a facilidade de acesso a dispositivos eletrônicos, tornou-se possível a utilização de aparelhos celulares a qualquer momento, em particular o uso excessivo no período noturno. A facilidade de acesso gera dopamina, podendo desencadear o vício ou hábitos de uso excessivo que prejudicam a saúde e, conseqüentemente, a qualidade do sono (Anjos, 2020).

A qualidade do sono, principalmente no período noturno, é diretamente afetada pelo uso contínuo da luz azul, presente em dispositivos eletrônicos. A luz azul reduz a produção de melatonina, hormônio responsável pela indução do sono (Notomi, 2019). Em pesquisa que realizou experimento com dois sujeitos, um do sexo masculino e outro do sexo feminino, durante 28 dias, verificou que, ao retirar o estímulo da luz azul, a produção da melatonina retornou e, conseqüentemente, a melhora na qualidade do sono, como acordar com menos cansaço, mais disposição e menos sonolência durante o período diurno (Pacheco *et al.*, 2022).

Realizar intervenções as quais atuem diretamente na qualidade do sono se torna necessário. Dentre os métodos não farmacológicos para promover a melhoria do sono, destaca-se a prática de higiene do sono, que busca melhorar a qualidade do sono, por meio de mudanças comportamentais e adequação do ambiente (Carvalho *et al.*, 2019). Por ser uma forma eficaz de tratamento frente a distúrbios do sono, as medidas de higiene do sono devem ser propagadas à população.

Nessa vertente, embora os equipamentos tecnológicos possam ser prejudiciais ao sono, também possui grande potencial benéfico, quando aplicada na área da saúde, visando promover as medidas de higiene do sono, por meio do uso de aplicativos, permitindo atingir número elevado de pessoas de todas as faixas etárias a nível mundial (Costa; Botelho, 2020; Mendez *et al.*, 2019).

Não se encontrou na literatura estudos sobre aplicativo que contemplasse as medidas de higiene do sono para as mulheres com DMG, porém com a leitura sobre a temática, as medidas são comuns para diferentes públicos. Identificou-se estudo que desenvolveu um aplicativo para o público adulto. O aplicativo “Somnum”, desenvolvido com o objetivo de propagar as medidas de higiene do sono a universitários, nele, há diversas recomendações como dormir apenas o tempo necessário para se sentir descansado, evitar cochilos durante o dia enquanto estiver com insônia ou com sono pouco reparador, criar rotina de acordar sempre no mesmo horário, praticar exercícios físicos, manter ambiente tranquilo sem barulhos e com a temperatura adequada,

evitar comer alimentos com alto teor de carboidrato simples, bebidas estimulantes e evitar exercícios físicos próximo à hora de dormir, entre outras (Garcia *et al.*, 2023).

Válido lembrar que durante todo o percurso gestacional, a mulher precisa se adaptar conforme as modificações do próprio corpo, incluindo a posição para dormir, que é dificultada por alterações biomecânicas, como ganho de peso, aumento do diâmetro sagital abdominal e do volume mamário (Alves; Gonçalves, 2021).

Essas alterações geram a dor lombar, queixa comum da gravidez, que gera impacto negativo na vida da grávida, diminuindo qualidade do sono, disposição física, desempenho no trabalho, vida social, atividades domésticas e lazer, pelos custos envolvidos (Aragão, 2019). Visando diminuir esse desconforto ao deitar-se, recomenda-se que as gestantes utilizem a posição de pronação no primeiro trimestre, no segundo trimestre, opta-se pelo decúbito lateral para qualquer um dos lados e, no terceiro trimestre, apenas o decúbito lateral esquerdo, devido à compressão da veia cava pelo útero gravídico (Alves; Gonçalves, 2021).

Quanto ao tratamento da DMG, a primeira opção é a indicação de uma dieta individualizada com orientação alimentar, focando no controle do ganho de peso, visando baixo índice glicêmico a partir da adequação da ingestão de carboidratos, proteínas e gorduras (Bozatski *et al.*, 2019; American Diabetes Association, 2024). Em relação ao sono, é orientado evitar alimentos com alto teor de carboidrato simples e bebidas estimulantes, no período noturno (Garcia *et al.*, 2023).

No que se refere ao tipo de comida ingerida pelas gestantes com DMG antes de dormir, as frutas foram as mais citadas. As frutas se encaixam entre os alimentos indicados na terapia nutricional com baixo índice glicêmico. Pesquisa que investigou o efeito do horário de consumo da fruta sobre o nível de glicose no sangue de mulheres com DMG, constatou que o consumo é bastante eficaz na prevenção da hiperglicemia nessa condição, mas o consumo de fruta como lanche ou refeição principal não fez diferença significativa no jejum e na glicose do sangue pós-prandial (Nas; Yılmaz 2023).

Aliado à alimentação, é aconselhada a prática de exercício físico de intensidade baixa a moderada, quando não há contra indicação, como caminhadas e natação três vezes por semana, de 30 a 45 minutos (Bozatski *et al.*, 2019; American Diabetes Association 2024). Estudo realizado com 16 gestantes com diabetes gestacional em Cuba, com duração de três anos, evidenciou que a atividade física terapêutica com gestantes com DMG permite a melhora no preparo biopsicossocial, na ansiedade, na depressão e no estresse, promove parto mais satisfatório, ao melhorar a condição física, além do controle fisiológico (Sánchez Rosabal *et al.*, 2022).

Embora a comprovação que o nível de atividade física parece contribuir para melhor qualidade do sono (Yang et al., 2020b), deve ser evitada a prática próximo à hora de dormir (Garcia et al., 2023). Os resultados obtidos nesta pesquisa apontam que apenas 19 (18,6%) praticavam atividade física, 16 (84,3%) seguiam o que é recomendado, a prática ≥ 3 vezes na semana, sendo a caminhada (17,6%) no período da tarde (47,4%) atividade física mais citada.

No estudo de Martins et al. (2020), evidenciou-se que 77% das gestantes tiveram resultados positivos com o tratamento conservador, envolvendo dieta e exercícios e apenas 23% das mulheres com DMG tiveram a necessidade de aplicação de insulina para controle glicêmico. Portanto, terapia farmacológica somente deve ser adicionada, caso não se obtenham resultados glicêmicos satisfatórios no monitoramento, sendo a insulina a linha de primeira escolha (Zajdenverg et al., 2023).

O monitoramento adequado da glicose é uma estratégia fundamental na prevenção de complicações, a eficiência depende do instrumento de medida glicêmica e também das habilidades e adesão das usuárias. É necessário que os profissionais de saúde orientem sobre o uso dos aparelhos, bem como verifique frequentemente a utilização. O automonitoramento diário inicia logo após o diagnóstico do DMG, devendo ser mantido até o parto. Além disso, a realização do exame hemoglobina glicada (HbA1c) também visa metas e monitorização do controle glicêmico durante a gestação, porém a HbA1c não é ferramenta adequada para ajustes da terapia e sim o monitoramento diário e frequente da glicose (Zajdenverg et al., 2023).

Dito isso, embora não fosse uma pergunta do instrumento, as mulheres participantes referiram sobre a dificuldade de conseguir o aparelho e as fitas de monitoramento nas secretarias de saúde dos municípios, algumas relataram que obtiveram por recurso financeiros próprios, outras não possuíam essa alternativa, verificando a glicemia apenas na consulta de pré-natal. Válido destacar que não foi possível obter os dados dos resultados da HbA1c de todas as participantes, pois a maioria não tinham solicitação do exame, ou estavam aguardando o resultado, bem como vaga para realizá-lo.

No tocante ao tratamento farmacológico, mereceu atenção que apenas duas (2%) das mulheres com DMG faziam uso da insulina, sendo a metformina (30,4%) a mais utilizada. A Sociedade Brasileira de Diabetes recomenda a utilização como alternativa terapêutica na inviabilidade do uso de insulina, quando não há controle glicêmico adequado com medidas não farmacológicas (Zajdenverg et al., 2023). Mas, o que se observa é que a utilização ocorre em razão da comodidade posológica, da facilidade de uso em situações de reduzida infraestrutura e da viabilidade técnica (Brown et al., 2017).

Em contrapartida, em Cuba, conforme o Segundo Consenso Cubano sobre Diabetes e Gravidez, a metformina é indicada em mulheres com DM e Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), mas a insulina é o medicamento de escolha para tratar gestantes com DMG (Segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo, 2018). Concordante com a ADA, destaca para uso da insulina, desaconselhando a utilização de metformina e a glibenclamida no tratamento da DMG (American Diabetes Association, 2023).

Essa oposição ocorre devido a um aspecto importante na farmacocinética da metformina, ela atravessa a barreira hematoplacentária, expondo o feto a concentrações próximas às da circulação materna (Ayala-Yáñez *et al.*, 2020). Por esse motivo, conforme eficácia e segurança, a insulina é a medicação de primeira linha, pelo fato do tamanho da molécula limitar a passagem placentária (Zajdenverg *et al.*, 2023).

Há número crescente de estudos observacionais e experimentais que buscam avaliar a segurança e a eficácia do uso de metformina no tratamento do DMG (Hyer; Balani; Shehata, 2018; Ayala-Yáñez *et al.*, 2020). Em metanálise desenhada com objetivo de avaliar os desfechos fetais do DMG, comparando o uso de metformina com insulina, foram avaliados dados de 28 estudos, observou-se que, apesar do peso médio mais baixo ao nascer, as crianças expostas à metformina apresentaram crescimento acelerado no primeiro ano de vida, o que resulta em infantes mais pesados, com maior IMC, durante a infância em relação às crianças tratadas com insulina (Tarry-Adkins; Aiken; Ozanne 2019). A metformina na gravidez não aumenta as anomalias congênitas e os efeitos secundários graves são muito raros (Hyer; Balani; Shehata, 2018).

Estudo realizado no México para avaliar a adesão terapêutica e relação com o controle glicêmico em pacientes com diabetes gestacional, utilizando os dois tipos de tratamento, mostrou que adesão e o controle metabólico foram maiores nas mulheres tratadas com metformina (García *et al.*, 2019).

Corroborando esses achados, Hernández, Brito e Zayas (2022) destacam para um novo reposicionamento farmacológico da metformina frente ao tratamento do DMG, devido a evidências que apoiam a eficácia e segurança, sendo tratamento de fácil administração, menos dispendioso e mais aceitável pelos pacientes, o que permite maior adesão ao tratamento. Ressaltam que se trata de medicamento paradigma do século XXI, no qual novas pesquisas devem ser realizadas sobre segurança em longo prazo e devido aos potenciais benefícios adicionais.

Contudo, é válido destacar que estudos comprovam que quando a mulher apresenta DMG, é necessário ambiente familiar e social favorável para controlar essa condição que exige

mudanças no estilo de vida, uma vez que o companheiro, os amigos e a família são fonte de apoio social, e constatou-se que quanto maior o apoio social, maior a adesão ao tratamento (Siad *et al.*, 2018; Kragelund-Nielsen *et al.*, 2020; Maury-Mena *et al.*, 2023).

Este é o primeiro estudo que buscou conhecer a saúde do sono em mulheres com DMG atendidas na atenção secundária à saúde, nos municípios de Baturité e Quixadá. Destacam-se as dificuldades encontradas na fase de coleta de dados, principalmente devido a problemas relacionada à informação sobre o número de DMG atendidas para o cálculo amostral, como também em virtude da infraestrutura das policlínicas, em que, na maioria das vezes, as salas destinadas para a coleta de dados ofereciam pouco conforto, pois eram perto da triagem. Outra dificuldade foi relacionada à ausência de exames, por vezes, as paciente referiam não ter recebido os exames ou não terem realizado por falta de vaga.

Não foi realizado estudo piloto, permitindo testar os instrumentos de coleta de dados, revisar e aprimorar os pontos necessários. Para avaliação da qualidade do sono das participantes do estudo, utilizaram-se de três escalas psicométricas que, apesar de validadas e possuem equivalência junto a outras formas de *screening*, possuem menor acurácia, quando comparados a métodos objetivos, como a polissonografia (padrão ouro) e, portanto, são mais propensas ao erro.

Em relação ao PSQI, que avalia o sono dos últimos trinta dias, pode suscitar erros devido à inexatidão da memória, o que pode apresentar vieses. Somado a isso, as questões referentes à avaliação do companheiro ou colega de quarto não foram utilizadas, visto que todas as mulheres com DMG responderam às questões em um único encontro e, quase sempre, não estavam acompanhadas de companheiro, fato que pode ter contribuído para exclusão de algumas informações, pois alguns sinais podem ser detectados a partir do compartilhamento do quarto ou da cama.

7 CONCLUSÃO

Conforme avaliação da saúde do sono em mulheres com diabetes gestacional atendidas na atenção secundária à saúde, nos municípios de Baturité e Quixadá, conclui-se que as gestantes com DMG apresentaram, com frequência, má qualidade do sono e isso pode associar-se a diversos fatores de risco maternos e fetais. Neste estudo em questão, observou-se que a depressão se associou com a pior qualidade do sono em pacientes com DMG. Curiosamente, a qualidade do sono não foi associada à sonolência diurna, contrariando o fato de que, na gestação, a sonolência diurna é frequente. Em relação aos comportamentos relacionados com a higiene do sono, por mais que as mulheres com diabetes gestacional utilizem aparelhos eletrônicos antes de dormir, notou-se adequada higiene do sono.

Desse modo, conforme os achados, torna-se importante e necessário que a temática do sono seja abordada entre as grávidas, principalmente as grávidas com DMG, e que os conhecimentos sobre higiene do sono sejam mais difundidos junto à comunidade acadêmica e leiga. Para tanto, esta temática precisa ser apresentada e discutida não somente em estabelecimentos de saúde, como também nos meios sociais, por meio das mídias, aplicativos, possibilitando mais envolvimento de diversos públicos, já que o sono interfere diretamente na saúde.

O pré-natal representa importante função na prevenção e/ou detecção precoce de doenças tanto maternas como fetais, cuja qualidade predispõe a comportamentos saudáveis, ao permitir acompanhar o desenvolvimento do bebê e da gestante, sendo momento propício para que informações sobre diferentes vivências sejam trocadas entre as mulheres e os profissionais de saúde. Entretanto, embora os dados sugiram que a avaliação do sono de mulheres com DMG deva fazer parte da rotina de pré-natal, a temática do sono ainda não é consideravelmente trabalhada dentro das consultas de pré-natal, o sono ruim é visto como algo inerente à gestação.

Enfatiza-se a importância do enfermeiro e do médico, em buscarem mais capacitações e estratégias de educação em saúde sobre o sono, pois ambos os profissionais convivem por considerável período com as gestantes, portanto, possam ser capazes de identificar sinais relacionados ao padrão de sono ruim. Para isso, urge reflexão sobre a importância do vínculo entre profissional e paciente, no contexto da prestação de cuidados de saúde, para que se obtenham gestações sem intercorrências e partos feitos de modo seguro, melhorando a experiência da paciente, ao promover visão positiva acerca do cuidado recebido.

Assim, é recomendável que este estudo seja replicado em outras unidades de acompanhamento às gestantes, tanto no setor público como privado, com vista a conhecer os

motivos de não retratar a temática do sono com as gestantes, já que o sono é ponto crucial para uma gravidez saudável. Sugere-se, também, realizar pesquisas sobre os efeitos da aplicação das medidas de higiene do sono, no tratamento de doenças específicas relacionadas ao sono em mulheres com DMG.

Por fim, espera-se que os resultados da presente pesquisa possam contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de prevenção e promoção à saúde, a partir de estratégias de educação em saúde e higiene do sono, dirigidos às mulheres com diabetes gestacional.

REFERÊNCIAS

AHMED, A. H. *et al.* Relationship Between Sleep Quality, Depression Symptoms, and Blood Glucose in Pregnant Women. **Western Journal of Nursing Research**, v. 41, n. 9, p. 1222–1240, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0193945918809714>. Acesso em: 15 mar. 2024.

ALCÂNTARA, B. F. S. *et al.* Desfechos neonatais do consumo de cafeína na gestação: scoping review. **Rev. Portuguesa: Saúde e Sociedade**, v. 5, p. 55-66, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/ojs2-somenteconsulta/index.php/nuspfamed/article/view/11441>. Acesso em: 15 mar. 2024.

ALMEIDA, M. C. *et al.* **Consenso “Diabetes Gestacional”**: Atualização 2017. Lisboa: Direção Geral da Saúde, 2017. Disponível em: <https://www.spmi.pt/wp-content/uploads/i023590.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2024.

ALVES, A. R. V.; GONÇALVES, L. J. M. Dor lombar relacionada com a gravidez: revisão bibliográfica. **Rev. Dor**, v. 28, n. 1, p. 18-25, 2021. Disponível em: https://web.archive.org/web/20220519163731id_/https://www.dor.pt/files/dor_21_28_1_018-025.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION PROFESSIONAL PRACTICE COMMITTEE. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes - 2024. **Rev. Diabetes Care**, v. 47, n. 1, p. S282–S294, jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc24-S015>. Acesso em: 15 mar. 2024.

ANBESAW, T. *et al.* Sleep quality and associated factors among pregnant women attending antenatal care at Jimma Medical Center, Jimma, Southwest Ethiopia, 2020: cross-sectional study. **BMC Psychiatry**, v. 21, n. 1, p. 469, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/s12888-021-03483-w>. Acesso em: 15 nov. 2023.

ANJOS, Karlyne Maciel Gadêlha dos. **Relação entre os hábitos de sono, uso de mídias eletrônicas e atenção**: um comparativo entre adolescentes da área urbana e suburbana da Região Metropolitana de Natal/RN. 2020. 119 f. Tese (Doutorado em Psicobiologia) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, 2020.

ARAGÃO, F. F. Pregnancy-related lumbosacral pain. **Brazilian Journal of Pain**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 176-181, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/CjNYR46FFYVVKxLzfrGGzmz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2024.

ARAÚJO, M. F. S. *et al.* Fatores associados aos problemas de sono e ao uso de medicação para dormir em brasileiros. **Rev. de Saúde Pública**, v. 56, p. 68, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004088>. Acesso em: 05 mar. 2024.

AUKIA, L. *et al.* Insomnia symptoms increase during pregnancy, but no increase in sleepiness - Associations with symptoms of depression and anxiety. **Sleep Medicine**, v. 72, p. 150-156, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945720301520>. Acesso em: 05 mar. 2024.

AURORA, R.; MCGUFFEY, E.; PUNJABI, N. Natural history of sleep-disordered breathing during rapid eye movement sleep. Relevance for incident cardiovascular disease. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 17, p. 614-620, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201907-524OC>. Acesso em: 20 fev. 2024.

AYALA-YÁÑEZ, R. *et al.* Metformina: interacciones moleculares, celulares y su repercusión en la Obstetricia: revisión bibliográfica. **Revista Ginecología y Obstetricia de México**, v. 88, n. 3, p. 161-175, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412020000300006>. Acesso em: 13 maio 2024.

BALIEIRO, L. C. T. **Influência do padrão de sono sobre o ganho de peso ao longo da gestação**. 2017. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20189/1/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

BARROS, M. B. A. *et al.* Qualidade do sono, saúde e bem-estar em estudo de base populacional. **Rev. Saúde Pública**, v. 53, p. 82, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001067>. Acesso em: 15 mar. 2024.

BERRO, L. F.; ANDERSEN, M. L.; TUFIK, S. Mecanismos do Sono. In: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Ed.). **Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 1. p. 1-19.

BERTOLAZI, A. N. *et al.* Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 9, p. 877-883, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/rTpHBbQf6Jbz4QwZNSQDYnh/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine Research**, v. 12, p. 70-75, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21145786/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

BERTOLIN, D. C.; QUEIROZ, I. S. de; WERNECK, A. L. Complicações e doenças pré-existentes em gestantes com diabetes mellitus. **Rev. de Enfermagem da UFPE**, p. 1202-1207, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238773/32113>. Acesso em: 22 fev. 2024.

BOZATSKI, B. L. *et al.* Perfil epidemiológico de gestantes diabéticas no município de Itajaí, SC. **Arquivo Catarinense de Medicina**, v. 48, n. 2, p. 34-55, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1023440>. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2012. (Col. Cadernos de Atenção Básica). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf. Acesso em: 22 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Cuidados obstétricos em diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de gestação de alto risco**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em: 22 fev. 2024.

BRASIL. Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 13 jun. 2013, seção 1, n. 12, seção 1, p. 59.

BROWN, J. *et al.* Insulin for the treatment of women with gestational diabetes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 11, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6486160/>. Acesso em: 22 fev. 2024.

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, maio 1989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2748771/>. Acesso em: 24 fev. 2024.

CALHEIROS, C. A. P. *et al.* Fatores que interferem na qualidade do sono da gestante no segundo e terceiro trimestre gestacional. **Rev. de Enfermagem da UFPE**, Recife, v. 7, n. 12, p. 6808-6813, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319205362_FATORES_QUE_INTERFEREM_NA_QUALIDADE_DO_SONO_DA_GESTANTE_NO_SEGUNDO_E_TERCEIRO_TRIMESTRE. Acesso em: 12 jan 2024.

CARVALHO, K. *et al.* Construction and validation of a sleep hygiene booklet for the elderly. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 214-220, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0603>. Acesso em: 18 set. 2023.

CHRISTIAN, L. M.; CARROLL, J. E.; PORTER, K.; HALL, M. H. Sleep quality across pregnancy and postpartum: effects of parity and race. **Sleep Health**, v. 5, p. 327-334, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31122875/>. Acesso em: 18 set. 2023.

COSTA, L. de A. S. da; BOTELHO, N. M. Aplicativos móveis e a saúde pública brasileira: uma revisão integrativa. **Revista Conhecimento Online**, v. 3, p. 172-187, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rco.v3i0.2144>. Acesso em: 10 nov. 2023.

DŁUSKI, D. F. *et al.* Evolution of Gestational Diabetes Mellitus across Continents in 21st Century. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, p. 15804, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph192315804>. Acesso em: 07 fev. 2024.

DŁUSKI, D. F.; WOLIŃSKA, E.; SKRZYPCZAK, M. Epigenetic Changes in Gestational Diabetes Mellitus. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 14, p. 7649, jul.

2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8303885/>. Acesso em: 08 fev. 2024.

DOĞAN, R. A.; BEJI, N. K. Quality of life and depression conditions of women with gestational diabetes during pregnancy and postpartum period. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1764494>. Acesso em: 07 fev. 2024.

DRAGER, L. F. *et al.* Sleep quality in the Brazilian general population: A cross-sectional study. **Sleep Epidemiology Journal**, v. 2, p. 2667-3436, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.100020>. Acesso em: 06 nov. 2023.

DU, M. *et al.* Association between sleep duration in early pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study. **Diabetes & Metabolism Journal**, v. 47, p. 1262-3636, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2020.101217>. Acesso em: 02 dez. 2023.

DURANS, Leonardo Hesley Ferraz. **Análise da qualidade do sono, capacidade funcional e modulação autonômica cardíaca de idosas diabéticas na síndrome Pós-Covid 19**. 2023. 87 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís/MA, 2023. Disponível em: <https://tede2.ufma.br/jspui/handle/tede/4760>. Acesso em: 27 out. 2023.

FAÇANHA, C. F. S. **Alterações do sono e do ritmo circadiano em pacientes com diabetes gestacional**. 2021. 169 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza/CE, 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/59998>. Acesso em: 21 jan. 2024.

FAÇANHA, C. F. S. *et al.* Morningness/eveningness in gestational diabetes mellitus: clinical characteristics and maternal-neonatal outcomes. **Archives of Endocrinology and Metabolism – AE&M**, v. 67, n. 1, p. 92-100, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36155121/>. Acesso em: 21 jan. 2024.

FEITOSA, João Victor de Araújo. **Impacto da síndrome pós Covid-19 na qualidade do sono e de vida relacionada à saúde de indivíduos do município de Santa Cruz/RN**. 2022. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz/RN, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/50803>. Acesso em: 15 nov. 2023.

FELIX, N. A. R.; CEOLIM, M. F. O sono nos trimestres gestacionais: um estudo longitudinal. **Rev. Gaúcha de Enfermagem**, v. 44, p. e20210278, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20210278.pt>. Acesso em: 07 fev. 2024.

GAJARDO, Y. Z. *et al.* Problemas com o sono e fatores associados na população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 601-610, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.08412020>. Acesso em: 28 jan. 2024.

GARCIA, I. G. *et al.* Desenvolvimento de aplicativo para higiene do sono em adultos. **Rev. Distúrbios da Comunicação**, v. 35, n. 1, p. e56268, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2023v35i1e56268>. Acesso em: 06 nov. 2023.

GARCÍA, L. C. *et al.* Adherencia terapéutica y control glucémico en pacientes con diabetes gestacional bajo dos esquemas de tratamiento. **Revista Médica de Chile**, v. 147, p. 574-578, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v147n5/0717-6163-rmc-147-05-0574.pdf>. Acesso em: 13 maio 2024.

GUILLÉN, A. M.; AMADOR, L. V.; PRIETO, J. L. Segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo. **Rev. Cubana de Endocrinología**, Havana, v. 29, n. 1, p. 1-29, jan./abr. 2018. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000100001. Acesso em: 13 maio 2024.

GUPTA, R.; RAWAT, V. S. Sleep and sleep disorders in pregnancy. **Handbook of Clinical Neurology**, v. 172, p. 169-186, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64240-0.00010-6>. Acesso em: 07 fev. 2024.

HERNÁNDEZ, P. M.; BRITO, F. Y.; ZAYAS, G. M. Metformina una realidad terapéutica en el tratamiento de la diabetes mellitus gestacional. **Acta Médica del Centro**, v. 16, n. 2, p. 374-378, 2022. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=115473>. Acesso em: 13 maio 2024.

HINKLE, S. N. *et al.* Assessment of Caffeine Consumption and Maternal Cardiometabolic Pregnancy Complications. **JAMA Netw Open**, v. 4, n. 11, p. e2133401, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34748005/>. Acesso em: 13 maio 2024.

HYER, S.; BALANI, J.; SHEHATA, H. Metformin in Pregnancy: Mechanisms and Clinical Applications. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 19, n. 7, p. 1954, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms19071954>. Acesso em: 13 maio 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. Fortaleza (CE): IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

INSTITUTO DO SONO. **Fases de sono**: veja quais são e entenda a importância. São Paulo (SP): Instituto do Sono, 2021. Disponível em: <https://institutosono.com/artigos-noticias/fases-de-sono-veja-quais-sao-e-entenda-a-importancia/>. Acesso em: 27 mar. 2024.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION - IDF. **IDF Diabetes Atlas**. 10. ed. Brussels, Belgium: IDF, 2021. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>. Acesso em: 06 nov. 2023.

IZCI-BALSERAK, B.; PIEN, G. W. The Relationship and Potential Mechanistic Pathways Between Sleep Disturbances and Maternal Hyperglycemia. **Current Diabetes Reports**, v. 14, n. 2, p. 459, fev. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4065785/>. Acesso em: 08 nov. 2023.

JAMES, J. E. Maternal caffeine consumption and pregnancy outcomes: a narrative review with implications for advice to mothers and mothers-to-be. **BMJ Evidence-Based Medicine**,

v. 26, p. 114-115, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32843532/>. Acesso em: 08 nov. 2023.

JIN, F.; QIAO, C. Association of maternal caffeine intake during pregnancy with low birth weight, childhood overweight, and obesity: a meta-analysis of cohort studies. **International Journal of Obesity**, v. 45, n. 2, p. 278-287, fev. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32518355/>. Acesso em: 08 nov. 2023.

JOHNS, M. 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. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10733683/>. Acesso em: 06 nov. 2023.

KEXIN, G.; BEIBEI, Z.; FANGBIAO, T. Research progress in the relationship between sleep during pregnancy and gestational diabetes mellitus. **Chinese Journal of Epidemiology**, v. 43, n. 7, p. 1162-1166, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35856215/>. Acesso em: 04 nov. 2023.

KRAGELUND-NIELSEN, K. *et al.* “If I don’t eat enough, I won’t be healthy”. Women’s experiences with gestational diabetes mellitus treatment in rural and urban South India. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, p. 3062, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7246422/>. Acesso em: 20 set. 2023.

LADYMAN, C.; SIGNAL, T. L. Sleep Health in Pregnancy A Scoping Review. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 13, p. 307-333, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2018.04.004>. Acesso em: 20 set. 2023.

LIMA, M. G. *et al.* Associação do autorrelato de problemas no sono com morbidades e multimorbidades segundo sexo: Pesquisa Nacional de Saúde 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 1, p. e2021386, 2022a.

LIMA, M. G. *et al.* Effect of chronic non-communicable diseases (CNCDs) on the sleep of Brazilians during the COVID-19 pandemic. **Sleep Medicine Journal**, v. 91, p. 205-210, mar. 2022b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.02.052>. Acesso em: 06 nov. 2023.

LO, K. *et al.* Subjective sleep quality, blood pressure, and hypertension: a meta-analysis. **Journal of Clinical Hypertension**, v. 20, p. 592-605, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29457339/>. Acesso em: 02 nov. 2023.

LÓPEZ, M. E. G. Guide to psychological care for women with obstetric complications. **Rev. Perinatología y Reproducción Humana**, v. 32, p. 85-92, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326679999_Guia_de_atencion_psicologica_de_la_mujer_con_complicaciones_obstetricas. Acesso em: 02 nov. 2023.

LOUIS, J. M. *et al.* Predictors of sleep-disordered breathing in pregnancy. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 2018, n. 521, p. e1-e12, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.01.031>. Acesso em: 07 fev. 2024.

- MARTINS, Gregori Kirki Francescon *et al.* Prevalência e fatores associados ao diabetes mellitus gestacional em um serviço de alta complexidade. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e173985541-e173985541, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5541>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- MASTIN, D. F.; BRYSON, J.; CORWYN, R. Assessment of sleep hygiene using the Sleep Hygiene Index. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 29, n. 3, p. 223-227, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16557353/>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- MAURY-MENA, Sara C. *et al.* Factores de riesgo psicosocial asociados con la diabetes mellitus gestacional: Revisión sistemática. **Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología**, v. 88, n. 3, p. 167-182, jun. 2023. Disponível em: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262023000300167&lng=es. Acesso em: 15 mar. 2024.
- MENDEZ, Cristiane Baldessar *et al.* Aplicativo móvel educativo e de follow up para pacientes com doença arterial periférica. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, p. e3122, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2693-3122>. Acesso em: 15 set. 2023.
- MONTEIRO, P. G. A. *et al.* Percepção da qualidade do sono na gravidez. **Atas - Investigação Qualitativa em Saúde**, v. 2, 2018. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1846/1796>. Acesso em: 15 set. 2023.
- NAS, S.; YILMAZ, H. Ö. The effect of fruit consumption time on glucose regulation in pregnancy with gestational diabetes. **Revista de Nutrição**, v. 36, p. e220238, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202336e220238>. Acesso em: 06 out. 2023.
- NATAMBA, B. K.; NAMARA, A. A.; NYIRENDA, M. J. Burden, risk factors and maternal and offspring outcomes of gestational diabetes mellitus (GDM) in sub-Saharan Africa (SSA): A systematic review and meta-analysis. **BMC Pregnancy and Childbirth Journal**, v. 19, p. 450, 2019. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2593-z>. Acesso em: 06 out. 2023.
- NICOLAOU, V. *et al.* Perspectives on gestational diabetes mellitus in South Africa. **South African Medical Journal**, v. 112, n. 3, p. 196-200, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2022.v112i3.16184>. Acesso em: 06 nov. 2023.
- NIELSEN, K. K. *et al.* From screening to postpartum follow-up – the determinants and barriers for gestational diabetes mellitus (GDM) services, a systematic review. **BMC Pregnancy and Childbirth Journal**, v. 14, p. 41, 2014. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-41>. Acesso em: 06 nov. 2023.
- NOTOMI, Eduardo Hideaki. **Influência da luz azul sobre o sono**. 2019. 57 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2019.

NYIRENDA, M. J. Non-communicable diseases in sub-Saharan Africa: Understanding the drivers of the epidemic to inform intervention strategies. **International Health**, v. 8, p. 157-158, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27178673/>. Acesso em: 03 nov. 2023.

OLIVEIRA, O. F. de; LIMA, J. F.; RIPPEL, R. Notas sobre a população e o nível de emprego no Brasil. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 11., 2023, Santa Cruz do Sul (RS). **Anais...** Santa Cruz do Sul: UNISC, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jandir-Ferrera-De-Lima/publication/377841758_NOTAS_SOBRE_A_POPULACAO_E_O_NIVEL_DE_EMPREGO_NO_BRASIL/links/65ba66cd79007454974fb697/NOTAS-SOBRE-A-POPULACAO-E-O-NIVEL-DE-EMPREGO-NO-BRASIL.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.

OLIVEIRA, S. I. S. **Sono, saúde e satisfação com a vida em adultos**: um estudo representativo da população portuguesa. 2021. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Enfermagem, Universidade do Minho, Braga, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. Rastreamento e diagnóstico de diabetes *mellitus* gestacional no Brasil. **Rev. Femina**, v. 47, n. 1, p. 786-796, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046553/femina-2019-4711-786-796.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: OPAS, 2017.

OUYANG, H. *et al.* Associations between gestational diabetes and anxiety or depression: a systematic review. **Journal of Diabetes Research**, v. 27, jul. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34368368/>. Acesso em: 20 out. 2023.

PACHECO, P. M. A.; AMBROSOLI, S. S.; CEREJA, B. R.; ALVES, M. D. A influência da luz azul em aparelhos eletrônicos na qualidade do sono. **RECISATEC - Revista Científica Saúde e Tecnologia**, v. 2, n. 11, p. 211-217, nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i11.217>. Acesso em: 15 mar. 2024.

PELTONEN, H. *et al.* Sleep disturbances and depressive and anxiety symptoms during pregnancy: associations with delivery and newborn health. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 24, n. 3, 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s00404-022-06560-x>. Acesso em: 29 nov. 2023.

PETERSEN, M. S. *et al.* Long COVID in the Faroe Islands: a longitudinal study among nonhospitalized patients. **Journal Clinical Infectious Diseases.**, v. 73, n. 11, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33252665/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

- RAMOS FILHO, J. B. de L. *et al.* Apneia do sono e Hipertensão Arterial Sistêmica: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 9, n. 7, p. 22580–22592, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n7-098>. Acesso em: 06 nov. 2023.
- REUTRAKUL, S. *et al.* Short sleep duration and hyperglycemia in pregnancy: Aggregate and individual patient data meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 40, p. 31-42, ago. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29103944/>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- REUTRAKUL, S.; VAN CAUTER, E. Interactions between sleep, circadian function, and glucose metabolism: implications for risk and severity of diabetes. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1311, n. 1, p. 151–73, abr. 2014. Disponível em: <https://cet.org/wp-content/uploads/2017/10/Reutrakul-2014-NYAS.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.
- RODRIGUES, I. M. *et al.* Ethnicity/racial impact in gestational diabetes mellitus. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, v. 13, n. 2, p. 72-80, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335739322_Ethnicityracial_impact_in_gestational_diabetes_mellitus. Acesso em: 16 mar. 2024.
- ROSABAL, N. S. *et al.* Programa de actividades físicas terapéuticas para embarazadas con diabetes gestacional. **PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física**, v. 17, n. 3, p. 1174-1193, set./dez. 2022. Disponível em: <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1382>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- SADEGHIAN, M. *et al.* Circulating vitamin D and the risk of gestational diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis. **Endocrine Reviews**, v. 70, n. 1, p. 36-47, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32710437/>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- SAMPAIO, T. B. **Metodologia da pesquisa**. Santa Maria (RS): UFSM/CTE/UAB, 2022. (Col. Gestão em Organização Pública em Saúde). Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/26138/MD_Metodologia_da_Pesquisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 mar. 2022.
- SATEIA, M. J. International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. **CHEST Journal**, v. 146, p. 1387-1394, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25367475/>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- SEDOV, I. D.; CAMERON, E. E.; MADIGAN, S.; TOMFOHR-MADSEN, L. M. Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 38, p. 168-176, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28866020/>. Acesso em: 10 mar. 2024.
- SIAD, F. M. *et al.* Understanding the experiences of East African immigrant women with gestational diabetes mellitus. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 42, p. 632-638, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29914780/>. Acesso em: 11 mar. 2023.
- SOUSA, M. G. *et al.* Epidemiology of arterial hypertension in pregnant. **Rev. Einstein**, São Paulo, v. 18, p. eAO4682, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO4682. Acesso em: 15 mar. 2024.

SOUZA, C. M.; ISER, B. M.; MALTA, D. C. Diabetes gestacional autorreferido: uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 3, p. e31030043, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030043>. Acesso em: 12 set. 2023.

SUN, X. *et al.* Age at menarche and the risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. **Endocrine Journal**, v. 61, n. 2, p. 204-209, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29556913/>. Acesso em: 12 set. 2023.

TARRY-ADKINS, J. L.; AIKEN, C. E.; OZANNE, S. E. Neonatal, infant, and childhood growth following metformin versus insulin treatment for gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis. **PLOS Medicine**, v. 16, n. 8, p. e1002848, ago. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31386659/>. Acesso em: 10 set. 2023.

TONON, A. C. *et al.* The Brazilian-Portuguese version of the Sleep Hygiene Index (SHI): validity, reliability and association with depressive symptoms and sleep-related outcomes. **Journal Sleep Sci**, v. 13, n. 1, p. 37-48, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32670491/>. Acesso em: 12 set. 2023.

UMENO, S. *et al.* Characteristics of sleep/wake problems and delivery outcomes among pregnant Japanese women without gestational complications. **BMC Pregnancy and Childbirth Journal**, v. 20, n. 1, p. 179, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02868-1>. Acesso em: 15 mar. 2024.

WAHLGREN, C. *et al.* Rehabilitation needs following COVID-19: Five-month post-discharge clinical follow-up of individuals with concerning self-reported symptoms. **Journal EClinicalMedicine**, v. 43, p. 101219, jan. 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(21\)00500-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(21)00500-9/fulltext). Acesso em: 12 mar. 2024.

WANG, W. *et al.* Effects of sleep duration and sleep quality in early pregnancy and their interaction on gestational diabetes mellitus. **Sleep and Breathing**, v. 26, p. 489–496, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02391-3>. Acesso em: 21 mar. 2024.

WATSON, N. F. *et al.* Joint consensus statement of the american academy of sleep medicine and sleep research society on the recommended amount of sleep for a healthy adult: methodology and discussion. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 11, p. 931–952, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26194576/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

XU, Ya-Hui *et al.* Association between sleep duration during pregnancy and gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. **Sleep Medicine Research**, v. 52, p. 67-74, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.07.021>. Acesso em: 19 nov. 2023.

YANG, S. *et al.* Effects of Exercise on Sleep Quality in Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. **Asian Nursing Research**, v. 14, p. 1-10, 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.01.003>. Acesso em: 13 maio 2024.

YANG, Z. *et al.* Association between adverse perinatal outcomes and sleep disturbances during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Maternal-Fetal &**

Neonatal Medicine, v. 35, p. 166-174, 2020b. Disponível em:
<http://doi.org/10.1080/14767058.2020.1711727>. Acesso em: 07 fev. 2024.

ZAJDENVERG, L. *et al.* **Rastreamento e diagnóstico da hiperglicemia na gestação**. [S.l.]: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. Disponível em:
<https://diretriz.diabetes.org.br/rastreamento-e-diagnostico-da-hiperglicemia-na-gestacao/>. Acesso em: 05 nov. 2023.

ZAJDENVERG, L. *et al.* **Tratamento farmacológico do diabetes na gestação**. [S.l.]: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. Disponível em:
<https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-farmacologico-do-dm2-e-dmg-na-gestacao/>. Acesso em: 06 nov. 2023.

ZHONG, C. *et al.* Poor sleep during early pregnancy increases subsequent risk of gestational diabetes mellitus. **Sleep Medicine Research**, v. 46, p. 20-25, 2018. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.02.014>. Acesso em: 06 nov. 2023.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada,

Meu nome é Hilderlânia de Freitas Lima, sou enfermeira e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB. Estou realizando, neste momento uma pesquisa intitulada “AVALIAÇÃO DO SONO DE MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL”, sob a orientação da Profa. Dra. Vívian Saraiva Veras e coorientadora: Profa. Dra. Anne Fayma Lopes Chaves, o qual tem o objetivo de avaliar a saúde do sono em mulheres com diabetes mellitus gestacional.

Nessa perspectiva, esta pesquisa justifica-se na necessidade de entender os padrões e preditores da qualidade do sono, tendo em vista sua importância no período gestacional para controle do Diabetes Mellitus Gestacional. Portanto, sua participação na pesquisa é de grande importância, convido você a participar deste estudo, sendo necessário esclarecer que: sua participação na pesquisa deverá ser de livre e de espontânea vontade, sem nenhuma forma de pagamento pela mesma; mesmo tendo aceitado participar, se por qualquer motivo, durante o andamento da pesquisa, resolver desistir, tem toda a liberdade para retirar o seu consentimento sem ter prejuízo no serviço; sua identidade será mantida em sigilo.

Os dados obtidos serão utilizados apenas para a realização desta pesquisa e serão apresentados ao curso de pós-graduação em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira - UNILAB e em publicações científicas ou em congressos, respeitando sempre o caráter confidencial da sua identidade.

Os dados serão coletados em um ambiente privativo, individual e anonimamente, por meio da aplicação de um instrumento contendo dados sociodemográficos; antropométricos; antecedentes obstétricos/dados da gravidez atual; histórico de saúde; rotina e higiene do sono e exames laboratoriais. Também será aplicado três escalas a Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), que busca avaliar a qualidade do sono das gestantes, Escala de Sonolência de Epworth (ESS), que avalia sobre a sonolência ao longo do dia e a Índice Higiene do Sono (SHI), que analisa hábitos de higiene relacionado ao sono.

Aponta-se como benefício, oferecer uma avaliação da qualidade do sono em gestantes, como também, maiores informações sobre saúde, vislumbrar um conhecimento novo, que fatores contribuem ou dificultam a qualidade do sono neste público, o qual irá possibilitar ações de saúde voltadas para assistência às gestantes quanto à qualidade do sono.

A pesquisa apresenta possíveis desconfortos e riscos, que diz respeito ao incômodo e constrangimento das voluntárias ao serem abordadas por pessoas desconhecidas, como também, estresse, cansaço e aborrecimento em relação ao tempo dispendido para responderem as questões. Visando minimizar tais situações a pesquisadora esclarece que os dados coletados serão apenas utilizados para a pesquisa e que sua identidade será mantida em sigilo, nenhuma informação que possa identificá-la será fornecida, o local da entrevista será privativo com uma abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo acolhimento da participante e a obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. Podendo retirar seu consentimento prévio, ou simplesmente interrupção do autopreenchimento das respostas e não enviar o formulário, caso desista de participar da pesquisa, sem nenhuma penalidade.

Fica a critério da voluntária durante a realização da pesquisa permitir a algum acompanhante de sua confiança estar presente no ambiente escolhido para execução do estudo, às fichas de avaliação serão de acesso restrito. Caso necessite, da assistência de outros profissionais, a pesquisadora se responsabilizará pelos recursos financeiros da assistência integral.

Este documento será entregue em duas vias, sendo uma delas deixada com o/a pesquisadora e outra com a participante. Sua colaboração poderá beneficiar pacientes futuros ao favorecer o entendimento de padrões e fatores da qualidade do sono, bem como irá trazer discussões importantes quanto o investimento e inclusão dessa prática nos serviços do Maciço de Baturité, direcionando as ações de saúde para esse público.

Caso precise entrar em contato conosco, informo-lhe meu nome e contato: Nome: Hilderlânia de Freitas Lima. E-mail: hilderlanialima@gmail.com. Telefone: (88) 981225230. Outras informações podem ser obtidas no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB no contato: telefone (85) 3332-6190; no endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro, CEP: 62.790-000, Redenção – Ceará – Brasil e no email: cep@unilab.edu.br.

CONSENTIMENTO PÓS – ESCLARECIDO

Declaro que após convenientemente esclarecido pela pesquisadora e ter entendido o que foi explicado, concordo em participar da pesquisa.

Baturité, _____ / _____ / _____

Assinatura da participante

Assinatura do pesquisador



APÊNDICE B
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Data ____/____/____

1. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Nome: _____

1. Idade: _____ (em anos)

2. Nacionalidade: _____

3. Procedência/município: _____

4. Cor da pele: () 1.Branca () 2.Parda () 3.Amarela () 4.Negra 5 () Outros:

5. Estado civil: () 1.Solteira () 2.Casada/união estável () 3.Divorciada () 4.Viúva

6. Escolaridade: _____(anos de estudos concluído)

7. Ocupação: () 1.Trabalho remunerado () 2.Sem trabalho remunerado

8. Renda familiar: _____(em reais)

8.1 Classificação conforme a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP):

() 1.A: R\$ 22.749,24 () 2.B: R\$ 10.788,56 () 3.B2: R\$ 5.721,72

() 4.C1: R\$ 3.194,33 () 5.C2: R\$ 1.894,95 () 6.DE R\$ 862,41

2. DADOS ANTROPOMÉTRICOS

9. Peso (P): _____ (obtidos no registro no prontuário/acolhimento antes da consulta)

10. Estatura (E): _____ (obtidos no registro no prontuário/acolhimento antes da consulta)

11. Pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD): _____(obtidos registro no prontuário/acolhimento antes da consulta)

3. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS/ DADOS DA GRAVIDEZ ATUAL

12. Número de Gestações: _____

13. Número de Aborto: _____

14. Paridade: () 1.Primípara () 2.Secundípara () 3.Multípara

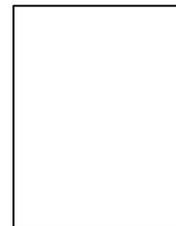
15. Idade gestacional: _____ (semanas)

16. Gravidez Planejada: () 1.Sim () 2.Não

17. Teve diabetes mellitus gestacional na gestação anterior? () 1.Sim () 2.Não

4. HISTÓRICO DE SAÚDE

19. Fuma? () 1.Sim () 2.Não



19.1. Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM em média quantos cigarros fuma por dia? _____

20. Consome bebidas alcoólicas? () 1.Sim () 2.Não

21.1. Se respondeu NÃO, passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM indique, por favor, o número (copos) de bebidas alcoólicas que toma em média por dia _____

22. Toma café regularmente? () 1.Sim () 2.Não

22.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM em média quantas xícaras de cafés toma por dia? _____

23. Tem algum dos seguintes problemas de saúde:

23.1 Hipertensão arterial? () 1.Sim () 2.Não

23.2 Problemas gastrointestinais? () 1.Sim () 2.Não

23.3 Problemas respiratórios? () 1.Sim () 2.Não

23.4 Problemas urinários? () 1.Sim () 2.Não

23.5 Problemas cardiovasculares? () 1.Sim () 2.Não

23.6 Problemas pulmonares? () 1.Sim () 2.Não

23.7 Doença neurológica? () 1.Sim () 2.Não

23.8 Depressão? () 1.Sim () 2.Não

23.9 Ansiedade? () 1.Sim () 2.Não

23.10 Dislipidemia? () 1.Sim () 2.Não

23.11 Outro problema, qual? _____

24. Teve COVID-19? () 1.Sim () 2.Não

24.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM ficou com alguma sequela? _____

25. Faz uso de Insulina? () 1.Sim () 2.Não

26. Toma outra medicação? () 1.Sim () 2.Não

26.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM indique, por favor, se toma medicamentos para:

() 1.Hipertensão arterial () 2.Depressão () 3.Ansiedade () 4.Dores

() 5.Outro problema/condição, qual? _____

27. Pratica regularmente exercício físico? () 1.Sim () 2.Não

27.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM que tipo de exercício físico pratica? _____

27.2 Em média quantas vezes pratica exercício físico por semana?

27.3 Em média quantas horas (ou minutos) dedica à prática de exercício físico por semana?

27.4 Em que momento do dia pratica habitualmente exercício físico?

() 1.Manhã (07:00-12:00) () 2.Tarde (12:00-20:00) () 3.Noite (20:00-07:00)

5. ROTINA E HIGIENE DO SONO

28. Normalmente a que horas te deitas durante a semana? _____(h):_____(min.)

29. Normalmente a que horas te levantas durante a semana? _____(h):_____(min.)

30. Normalmente a que horas te deitas durante o fim de semana? _____(h):_____(min.)

31. Normalmente a que horas te levantas durante o fim de semana?
_____ (h):_____(min.)

32. Deita quando está com sono? () 1.Sim () 2.Não

33. Utiliza aparelhos eletrônicos antes de dormir? () 1.Sim () 2.Não

33.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM qual aparelho utiliza? () 1.Celular () 2.Tablete () 3.Notbook () 4. Televisão

34. Consome café antes de dormir?

34.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM quantas horas antes de dormi? _____

35. Se alimenta antes de dormir?

35.1 Se respondeu NÃO passar para a próxima pergunta, se respondeu SIM descreva o que você come? _____

36. Dorme com luz acesa? () 1.Sim () 2.Não

37. No ambiente em que você dorme possui ruídos? () 1.Sim () 2.Não

38. No ambiente em que você dorme a temperatura é adequada? () 1.Sim () 2.Não

6. EXAMES LABORATORIAIS

39. Glicemia em Jejum: _____ (obtidos no registro no prontuário/acolhimento antes da consulta)

40. Hemoglobina glicada: _____ (obtidos no registro no prontuário/cartão da gestante)

ANEXO A

ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (PSQI-BR)
(BUYSSE *et al.*, 1989; versão em português do Brasil, BERTOLAZI *et al.*, 2011)

Instrução: As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos usuais de sono durante o **ÚLTIMO MÊS SOMENTE**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites no último mês. Por favor, responda todas as perguntas.

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

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

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você...
 - (a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()
 - (b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()
 - (c) Precisou levantar para ir ao banheiro
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()
 - (d) Não conseguiu respirar confortavelmente
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()
 - (e) Tossiu ou roncou forte
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()
 - (f) Sentiu muito frio
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()
 - (g) Sentiu muito calor
Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()

(h) Teve sonhos ruins

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()

(i) Teve dor

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()

(j) Outra(s) razão(ões), por favor, descreva _____

Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a esta razão?

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()

6. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral? Muito boa () Boa () Ruim () Muito ruim ()

7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()

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

Nenhuma no último mês () Menos de 1 vez/semana () 1 ou 2 vezes/semana () 3 ou mais vezes/semana ()

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

Nenhuma dificuldade () Um problema muito leve () Um problema razoável () Um problema muito grande ()

Pontuação do componente

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____ 6. ____ 7. ____

Escore final: ____

ANEXO B

ÍNDICE HIGIENE DO SONO (SHI)

(MASTIN *et al.*, 2006; versão em português do Brasil, TONON *et al.*, 2020)

Abaixo você encontrará uma lista de afirmações. Por favor, avalie com que frequência cada uma delas ocorre no seu dia a dia, escolhendo a alternativa mais adequada:

1. NUNCA

2. RARAMENTE

3. ÀS VEZES

4. FREQUENTEMENTE

5. SEMPRE

1. Durante o dia, tiro sonecas/cochilos de duas ou mais horas	1	2	3	4	5
2. Vou para a cama em horários diferentes a cada dia.	1	2	3	4	5
3. Saio da cama em horários diferentes a cada dia.	1	2	3	4	5
4. Dentro do período de uma hora antes de ir para a cama, pratico exercício físico a ponto de suar.	1	2	3	4	5
5. Duas ou mais vezes na semana, fico na cama por mais tempo do que deveria.	1	2	3	4	5
6. Dentro do período de 4h antes de ir para a cama, ou mesmo depois de ir para a cama, uso álcool, tabaco, cafeína ou outras substâncias estimulantes.	1	2	3	4	5
7. Faço algo que poderia me manter acordado/a antes da hora de dormir (por exemplo: jogo videogame, uso a internet, ou limpo a casa).	1	2	3	4	5
8. Vou para a cama me sentindo estressado/a, raivoso/a, triste, ou nervoso/a.	1	2	3	4	5
9. Uso minha cama para outras coisas além de dormir ou de fazer sexo (por exemplo: assistir televisão, ler, comer, ou estudar).	1	2	3	4	5
10. Durmo em uma cama desconfortável (por exemplo: com colchão e/ou travesseiros ruins, muitos ou poucos cobertores).	1	2	3	4	5
11. Durmo em um quarto desconfortável (por exemplo: muito claro, muito abafado, muito quente, muito frio, ou muito barulhento).	1	2	3	4	5
12. Realizo tarefas importantes antes do horário de dormir (por exemplo: pago contas, marco compromissos, ou estudo).	1	2	3	4	5
13. Fico pensando, planejando, ou me preocupando quando já estou na cama.	1	2	3	4	5

ANEXO C

ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH (ESS)

(JOHNS, 1991; versão em português do Brasil, BERTOLAZI *et al.*, 2009)

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações?

Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.

0 = nunca cochilaria

1 = pequena probabilidade de cochilar

2 = probabilidade média de cochilar

3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar			
	0	1	2	3
Sentado e lendo	0	1	2	3
Assistindo TV	0	1	2	3
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0	1	2	3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0	1	2	3

ANEXO D

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA



AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Eu, Dr. Marcos Arruda, Diretor geral da Policlínica Regional em Baturité – Dr. Clóvis Amora Vasconcelos, localizada no município de Baturité-CE, autorizo a execução do projeto de pesquisa intitulado por “AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM MULHERES COM DIABETES GESTACIONAL” nesta instituição de saúde, cujo objetivo é avaliar a qualidade do sono nos trimestres gestacionais em mulheres com diabetes gestacional. O estudo é proposto pela pesquisadora Hilderlânia de Freitas Lima, discente do Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afrobrasileira (UNILAB).

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resolução 466/12 CNS e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantia a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Referido estudo será somente aplicado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP /UNILAB, através da Plataforma Brasil. Todas as participantes serão informadas sobre a pesquisa, e depois de lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, havendo concordância, assinarão o mesmo. Podendo desistir em qualquer momento da pesquisa.

Caso precise entrar em contato: E-mail: hilderlanialima@gmail.com. Telefone: (88) 98122-5230. Outras informações podem ser obtidas no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB no contato: telefone (85) 3332-6197; no endereço: Sala 303, 3º Andar, Bloco D, Campus das Auroras – Rua José Franco de Oliveira, s/n, CEP: 62.790-970, Redenção – Ceará – Brasil e no email: cep@unilab.edu.br

BATURITÉ, 09 de FEVEREIRO de 2023.



Dr. Marcos Arruda

Marcos Roberto Arruda
Diretor Geral da Policlínica
CPF: 170.329.753-04

Diretor geral da Policlínica Regional em Baturité – Dr. Clóvis Amora Vasconcelos



AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Eu Raquel Saraiva Nogueira, Diretora geral da Policlínica Regional de Quixadá – Francisco Carlos Cavalcante Roque, localizada no município de Quixadá-CE, autorizo a execução do projeto de pesquisa intitulado por “AVALIAÇÃO DO SONO DE MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL” nesta instituição de saúde, cujo objetivo é avaliar a saúde do sono em mulheres com diabetes mellitus gestacional. O estudo é proposto pela pesquisadora Hilderlânia de Freitas Lima, discente do Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afrobrasileira (UNILAB).

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resolução 466/12 CNS e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantia a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Referido estudo será somente aplicado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP /UNILAB, através da Plataforma Brasil. Todas as participantes serão informadas sobre a pesquisa, e depois de lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, havendo concordância, assinarão o mesmo. Podendo desistir em qualquer momento da pesquisa.

Caso precise entrar em contato: E-mail: hilderlanialima@gmail.com. Telefone: (88) 98122-5230. Outras informações podem ser obtidas no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB no contato: telefone (85) 3332-6197; no endereço: Sala 303, 3º Andar, Bloco D, Campus das Auroras – Rua José Franco de Oliveira, s/n, CEP: 62.790-970, Redenção – Ceará – Brasil e no email: cep@unilab.edu.br

Quixadá-ee 06 (seis) de setembro de 2023.

Raquel Saraiva Nogueira

Raquel Saraiva Nogueira

Diretora geral da Policlínica Regional em Quixadá – Francisco Carlos Cavalcante Roque

Raquel Saraiva Nogueira
Diretora Geral
Policlínica - Quixadá

ANEXO E

PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO SONO DE MULHERES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Pesquisador: Hilderlânia de Freitas Lima

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 70521223.1.0000.5576

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DA INTEGRACAO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.326.691

Apresentação do Projeto:

Resumo da proposta submetida à análise:

O sono é um processo biológico, complexo, ativo e essencial para a vida e a manutenção da saúde humana. As mulheres são mais susceptíveis de terem problemas de sono incluindo qualidade e quantidade, devido as alterações hormonais. Dentre esse grupo, são as gestantes as mais propensas a terem problemas de sono, em virtude das significativas mudanças anatômicas e fisiológicas. Estudos mostram que os padrões de sono estão sendo associados tanto ao risco de desenvolver Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) quanto ao seu agravamento. Objetivo desta pesquisa é avaliar a saúde do sono em mulheres com diabetes mellitus gestacional. Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, transversal com abordagem quantitativa será realizado no período de setembro de 2023 a janeiro de 2024, com gestantes diagnosticadas com DMG atendidas na Policlínica Dr. Clóvis Amora Vasconcelos, localizada no município de Baturité - CE. Foi realizado um cálculo amostral usando a fórmula de população finita, totalizando uma amostra de 200 gestantes. Terá como critérios de inclusão as gestantes com idade superior a 18 anos, com idade gestacional 5 semanas, sendo excluídas as gestantes com diagnóstico confirmado de DM1 e DM2, com distúrbios do sono diagnosticados previamente à gestação, com incapacidade cognitiva e mental de compreender/responder o instrumento, intercorrências gestacionais que a tornam instável (exemplos: pré-eclâmpsia; hipoglicemia; sangramento) e as que utilizam de forma crônica

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro

Bairro: Centro, Redenção

CEP: 62.790-000

UF: CE

Município: REDENCAO

Telefone: (85)3332-6190

E-mail: cep@unilab.edu.br