



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

MONIQUE SANTOS DE ALMEIDA

**RELAÇÃO ENTRE *STATUS* NUTRICIONAL DE SELÊNIO E PERCENTUAL DE
GORDURA CORPORAL DE MULHERES EM IDADE FÉRTIL**

SANTO ANTÔNIO DE JESUS- BA

2023

MONIQUE SANTOS DE ALMEIDA

**RELAÇÃO ENTRE *STATUS* NUTRICIONAL DE SELÊNIO E PERCENTUAL DE
GORDURA CORPORAL DE MULHERES EM IDADE FÉRTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
(UFRB), como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dra. Renata de Oliveira Campos

SANTO ANTÔNIO DE JESUS - BA

2023

Folha de Aprovação

**RELAÇÃO ENTRE *STATUS* NUTRICIONAL DE SELÊNIO E PERCENTUAL DE
GORDURA CORPORAL DE MULHERES EM IDADE FÉRTIL**

MONIQUE SANTOS DE ALMEIDA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em 26 de Outubro de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Prof.^a. Dra. Renata de Oliveira Campos – Orientadora
Doutora em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas - ICS / UFBA
Mestre em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas - ICS / UFBA
Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof.^a. Dra. Jerusa da Mota Santana
Doutora em Saúde Coletiva - ICS / UFBA
Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde, PPGANS/ UFBA
Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof.^a. Dra. Iorrana Índira dos Anjos Ribeiro
Doutora e Mestre em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas - ICS / UFBA
Docente do Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM) e Faculdade Adventista da Bahia
(FADBA)

Santo Antônio de Jesus/BA, 26 de Outubro de 2023

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS: Atenção Primária à Saúde

BIA: Bioimpedância elétrica

CA: Circunferência abdominal

CCS: Centro de Ciências da Saúde

CEP: Comitê de Ética e Pesquisa

CSS: Concentração de Selênio Sérico

DRIs: Dietary Reference Intakes

DNA: Ácido desoxirribonucléico

DCNT: Doenças crônicas não transmissíveis

DI: Desiodades iodotironinas

DCV: Doenças cardiovasculares

DP: Desvio padrão

EBIA: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

GPx: Glutathione peroxidase

%GC: Percentual de gordura corporal

HAS: Hipertensão arterial sistêmica

IMC: Índice de Massa Corporal

IAN: Insegurança alimentar e nutricional

MS: Ministério da Saúde

QFA: Questionário de Frequência Alimentar

RDA: Recommended Dietary Allowance

RC: Risco cardiovascular

Se: Selênio

SM: Salário mínimo

TRx: Tiorredoxinas redutases

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UP: Ultraprocessados

UFRB: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

USF: Unidade de Saúde da Família

APRESENTAÇÃO

Trata-se de um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, proposto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, pelo Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O presente TCC é composto pelo manuscrito, que seguiu as normas de formatação da Revista *Biological Trace Element Research* – Qualis Capes A3 para posterior publicação.

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
INTRODUÇÃO	10
METODOLOGIA	11
Desenho e local de estudo	11
População do estudo	12
Coleta de dados	12
Avaliação antropométrica e da composição corporal	12
Análise do selênio sérico	13
Análises estatísticas	14
Aspectos éticos	14
RESULTADOS	14
Dados sociodemográficos	14
Avaliação Nutricional	15
DISCUSSÃO	17
CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	20
ANEXOS	26
ANEXO 01	26
ANEXO 02	31

RESUMO

Introdução: Estudos recentes têm relacionado a deficiência de selênio (Se) com comorbidades como obesidade e doenças cardiovasculares; entretanto, as evidências científicas da relação entre *status* nutricional de Se e o excesso de gordura corporal ainda são controversas. **Objetivo:** Investigar a associação entre a concentração de Se sérico (CSS), a idade e o percentual de gordura corporal (%GC) em mulheres em idade fértil. **Métodos:** Estudo transversal, aninhado a uma pesquisa Quase Experimental, realizado no período de outubro de 2022 a junho de 2023, que incluiu mulheres, com idade entre 15 a 49 anos, assistidas em quatro Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Santo Antônio de Jesus, Bahia. Utilizaram-se a correlação de *Pearson* e o Teste T *Student*. **Resultados:** Foram avaliadas 96 mulheres, com média de idade $33,33 \pm 9,79$ anos, predominantemente autodeclaradas pretas e pardas (93,75%) e renda de 1 a 2 salários mínimos (51,04%). A CSS média foi $88,73 \pm 15,30$ $\mu\text{g/L}$ e a prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 62,5%. Do total, 84,4% das participantes apresentou %GC acima da média e prevalência de risco cardiovascular (RC) de 66,7%. Observou-se associação positiva entre a CSS e a idade ($r= 0,34$; $p = 0,01$). As mulheres com RC e com %GC acima da média também apresentaram maiores CSS ($90,03 \pm 15,62$ $\mu\text{g/L}$ e $89,60 \pm 15,08$ $\mu\text{g/L}$, respectivamente). **Conclusão:** Este estudo revelou adequação nutricional de Se na população avaliada; entretanto, evidenciou elevada prevalência de excesso de peso e RC, indicando a necessidade de ações interprofissionais de enfrentamento e prevenção na Atenção Primária à Saúde.

Palavras-chave: Estado nutricional; Composição corporal; Saúde da mulher; Micronutrientes.

ABSTRACT

Introduction: Recent studies have linked selenium (Se) deficiency with comorbidities such as obesity and cardiovascular diseases; however, the scientific evidence on the relationship between Se nutritional status and excess body fat is still controversial. **Objective:** To investigate the association between serum Se concentration (SSC), age, and body fat percentage (BF%) in women of childbearing age. **Methodology:** This is a cross-sectional study, nested in a quasi-experimental study, carried out from October 2022 to June 2023, which included women, aged between 15 and 49 years, assisted at four Family Health Units (USF) in the municipality of Santo Antônio de Jesus, Bahia. Pearson's correlation and the Student's t-test were used. **Results:** A total of 96 women were evaluated, with a mean age of 33.33 ± 9.79 years, predominantly self-declared black and brown (93.75%) and income of 1 to 2 minimum wages (51.04%). The mean SSC was 88.73 ± 15.30 $\mu\text{g/L}$ and the prevalence of overweight/obesity was 62.5%. Of the total, 84.4% of the participants had %BF above the average and a prevalence of cardiovascular risk (CR) of 66.7%. There was a positive association between SSC and age ($r=0.34$; $p=0.01$). Women with CR and above-average BF% also had higher SSC (90.03 ± 15.62 $\mu\text{g/L}$ and 89.60 ± 15.08 $\mu\text{g/L}$, respectively). **Conclusion:** This study revealed nutritional adequacy of Se in the population evaluated; however, it showed a high prevalence of overweight and CR, indicating the need for interprofessional actions to cope with and prevent it in Primary Health Care.

Keywords: Nutritional status; Body composition; Women's health; Micronutrients.

INTRODUÇÃO

O selênio (Se) é um micronutriente fundamental para a saúde humana, pois atua na biossíntese de desidases iodotironinas (DI), glutathione peroxidase (GPx) e tioredoxinas redutases (TRx), selenoproteínas que atuam na síntese de ácido desoxirribonucléico (DNA), modulação do sistema imunológico e antioxidante, metabolismo tireoidiano, função reprodutiva e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) [1-4].

A recomendação dietética para ingestão de Se (RDA) para adultos é de 55 µg/dia para mulheres e 70 µg/dia para homens [5]. O valor máximo diário tolerável para ingestão de Se é 400 µg/dia. As principais fontes alimentares de Se são castanha do Brasil, rim bovino, carne bovina, frango, peixes, ovos, levedo de cerveja e vegetais crucíferos [6]; entretanto, o teor de Se nos alimentos depende da concentração do mineral no solo [7,8].

A deficiência de Se ocorre devido à ingestão inadequada do mineral e afeta cerca de 500 milhões a 1 bilhão de pessoas em todo o mundo [9], sendo que mulheres em idade fértil, gestantes e crianças constituem o grupo de pessoas mais afetadas pela carência de micronutrientes [10]. Mulheres são, particularmente, vulneráveis às deficiências nutricionais devido ao risco de ingestão inadequada de alimentos, falta de disponibilidade de alimentos, distribuição desigual de alimentos no domicílio, falta de conhecimento sobre a importância da diversidade alimentar e ocorrência frequente de doenças infecciosas, fatores que estão associados à situação de insegurança alimentar e nutricional (IAN) [11,12].

No Brasil, a IAN tem sido, paradoxalmente, relacionada ao excesso de peso/obesidade entre mulheres e adolescentes do sexo feminino [13]. A IAN pode intensificar o risco de obesidade em decorrência do aumento do consumo de alimentos ultraprocessados (UP), que, de modo geral, são economicamente acessíveis [14].

Segundo dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (2017-2018), os UP representaram cerca de 20% do total de energia consumida no período, sendo maior no sexo feminino em comparação ao sexo masculino [15]. Os resultados demonstraram que houve um aumento médio de 5,5% no consumo de UP no período de dez anos, sendo mais expressivo em pessoas negras e indígenas, moradores da área rural e das regiões Norte e Nordeste e nos grupos populacionais com menores níveis de escolaridade e renda [16].

Este padrão alimentar é preocupante, pois os UP têm maior densidade energética, mais açúcar livre e gorduras saturadas e trans em relação aos alimentos “*in natura*” e minimamente processados, e o seu consumo é sistematicamente associado à deterioração da qualidade

nutricional da alimentação, podendo resultar em consumo insuficiente de fibras alimentares, compostos bioativos e micronutrientes; além do aumento da adiposidade e maior probabilidade de desenvolvimento de DCNT como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doenças cardiovasculares (DCV) [17].

Diversos estudos têm relacionado o *status* nutricional de Se com comorbidades como obesidade, síndrome metabólica e DCV [18,19]. A obesidade parece estar relacionada a níveis mais baixos de Se sérico. Entretanto, as evidências científicas da relação entre deficiência de Se e excesso de gordura corporal ainda são controversas [20]. O Se exerce importante papel no combate ao estresse oxidativo, protegendo as lipoproteínas contra a peroxidação lipídica [21,22].

Além do consumo insuficiente de alimentos fontes de Se, os mecanismos pelos quais a obesidade pode levar à deficiência do micronutriente envolvem alterações metabólicas, dispersão desequilibrada de compostos lipofílicos e estresse oxidativo específico do tecido adiposo [23,24]; desse modo, indivíduos com excesso de gordura corporal tendem a apresentar uma menor proteção antioxidante [25].

Estudos observacionais que avaliaram a relação entre níveis séricos de Se e incidência de DCV encontraram associações inversas em populações com níveis relativamente baixos de Se [26-28]. Dados atuais demonstraram que, mesmo dentro dos intervalos de referência, concentrações de Se sérico (CSS) <100 µg/L podem ser consideradas abaixo dos valores ideais [29,30].

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre a concentração de Se sérico (CSS), a idade e o percentual de gordura corporal (%GC) em mulheres em idade fértil assistidas na Atenção Primária à Saúde (APS) de um município do Recôncavo da Bahia.

METODOLOGIA

Desenho e local de estudo

Trata-se de um estudo transversal, aninhado a uma pesquisa Quase Experimental, que incluiu mulheres em idade fértil assistidas na Atenção Primária à Saúde (APS) do município de Santo Antônio de Jesus, no período de outubro de 2022 a junho de 2023. Este estudo é parte integrante do projeto de pesquisa intitulado “Proposta de um modelo de cuidado centrado na

mulher e seus desfechos perinatais”, Projeto Vênus, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), do Centro de Ciências da Saúde (CCS).

A cidade de Santo Antônio de Jesus, cujo estudo foi realizado, é um município brasileiro do estado da Bahia, localizado a 187 km de Salvador, sendo considerado a capital do Recôncavo Baiano, por sua importância como maior polo comercial, industrial, educacional, de saúde e de serviços de toda a região. O município se estende por uma área territorial de 261,740 km² e possui uma população de 103.055 pessoas [31].

População do estudo

Foram elegíveis para participar deste estudo 96 mulheres, com idade entre 15 e 49 anos, atendidas em quatro Unidades de Saúde da Família (USF), sendo elas: Andaiá, Aurelino Reis, Calabar e São Paulo, do município de Santo Antônio de Jesus, Bahia.

Consideraram-se como critérios de inclusão: mulheres clinicamente saudáveis, residentes e domiciliadas na zona urbana do município. Foram excluídas do estudo mulheres HIV positivo, residentes na zona rural do município e que apresentaram intercorrências clínicas.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas USF selecionadas e no Laboratório de Análises Clínicas Fernando Queiroz mediante convênio com o projeto de pesquisa. A coleta dos indicadores do estudo aconteceu durante os dias de consultas de mulheres. O questionário estruturado foi aplicado por docentes e discentes do curso de Nutrição da UFRB, devidamente treinados e supervisionados. O questionário continha informações sobre dados sociais, demográficos e de saúde, uso de medicamentos, história sexual e reprodutiva, estilo de vida, saúde mental e hábitos alimentares (ANEXO 01).

Avaliação antropométrica e da composição corporal

O perfil nutricional das mulheres foi traçado por meio da avaliação antropométrica e da composição corporal. Todas as medidas foram realizadas em duplicata após padronização dos equipamentos e procedimentos.

O peso e a estatura foram aferidos, respectivamente, em balança mecânica e estadiômetro disponíveis nas USF incluídas no estudo. As aferições da estatura e do peso foram

realizadas três vezes e depois o valor médio foi obtido. O indicador do estado antropométrico das mulheres adultas foi o índice de massa corporal (IMC). O IMC foi estimado com base na fórmula ($IMC = \text{peso(kg)} / \text{estatura(m)}^2$). É um indicador de avaliação da massa corporal total do indivíduo em relação à estatura, classificado conforme os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000): $<18,5 \text{ kg/m}^2$ (desnutrição); $18,5 \text{ kg/m}^2 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ (eutrofia); $25,0 \text{ kg/m}^2 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ (sobrepeso); $30,0 \text{ kg/m}^2 - 34,9 \text{ kg/m}^2$ (obesidade grau I); $35,0 \text{ kg/m}^2 - 39,9 \text{ kg/m}^2$ (obesidade grau II severa); $\geq 40,0 \text{ kg/m}^2$ (obesidade grau III mórbida).

Além disso, foi medida a circunferência abdominal (CA) utilizando fita antropométrica. O risco cardiovascular (RC) foi analisado, de acordo com os valores de CA >80 cm (risco aumentado) e >88 cm (risco aumentado substancialmente) [32].

O índice de massa gorda foi determinado por meio do equipamento de bioimpedância tetrapolar (Biodynamics®). O exame de bioimpedância elétrica (BIA) é indicado para avaliar a composição corporal (massa muscular, água corporal, massa livre de gordura, percentual de gordura corporal e minerais). As mulheres foram orientadas para o preparo antes da realização do exame. As orientações oferecidas foram: Não se alimentar, pelo menos 4 horas antes do exame; ingerir, no mínimo, 2 litros de água no dia anterior; esvaziar a bexiga, pelo menos 30 minutos antes do exame; não consumir álcool 48 horas antes do exame; não consumir bebidas contendo cafeína pelo menos 12 horas antes do teste (café, chá mate, chocolate, chá preto, entre outros) e não estar no período menstrual.

Para a interpretação do percentual de gordura corporal (% GC) utilizaram-se os seguintes critérios de classificação: $\leq 8\%$ (muito baixo)^a Risco para doenças e desordens, associadas à má nutrição; 9-22% (abaixo da média); 23% (média); 24-31% (acima da média); $\geq 32\%$ (muito alto)^b Risco para doenças e desordens, associadas à obesidade [33].

Análise do selênio sérico

A dosagem do Se sérico foi realizada no Laboratório conveniado ao projeto, através do método: espectrometria de massas com plasma acoplado indutivamente. A medição direta no plasma/soro oferece um ensaio robusto, com boa precisão, comparabilidade interlaboratorial e um esquema externo de garantia de qualidade. Além disso, o Se sérico reflete o *status* nutricional em diferentes ingestões [34]. Em condições de consumo adequado, a concentração plasmática de Se é de, aproximadamente, $80 \mu\text{g/L}$. O Se sérico abaixo de $40 \mu\text{g/L}$ fornece bons índices da gravidade da ingestão insuficiente de Se [35]. Os valores de referência adotados neste estudo foram de $40,0$ a $160,0 \mu\text{g/L}$.

Análises estatísticas

Os dados deste estudo foram analisados a partir do *Software Spas versão 17.0*. As variáveis utilizadas neste estudo foram sociodemográficas (idade e raça/cor) e do estado nutricional (peso, estatura, CA, %GC, RC, IMC e CSS). Os dados coletados foram digitados em uma planilha do Excel® e em seguida realizou-se análise descritiva, sendo média e desvio padrão (DP) para as variáveis quantitativas e proporção para as variáveis categóricas, apresentadas na sua forma absoluta (N) e relativa (%).

Foi utilizado o Teste de Correlação de *Pearson* para variáveis contínuas e o Teste T *Student* para amostras independentes, sendo uma variável contínua e outra variável categórica dicotômica. Foram analisadas as seguintes correlações: IMC e CSS; CA e CSS; idade e CSS; RC e CSS e o percentual de gordura na média e acima da média e CSS. Os valores de r foram avaliados segundo o grau de correlação e foram considerados estatisticamente significantes quando o valor de p foi menor que 0,05.

Aspectos éticos

Este trabalho foi executado de acordo com a Resolução CNS 466/12 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP). O projeto foi submetido na Plataforma Brasil sob o número CAAE: 38629620.5.0000.0056 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRB, mediante o parecer nº4.455.029 (ANEXO 02). As participantes foram informadas acerca dos objetivos da pesquisa e a permissão deu-se de forma voluntária, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Dados sociodemográficos

Neste estudo foram avaliadas 96 mulheres, com média de idade de 33,33±9,79 anos, predominantemente autodeclaradas pretas e pardas (93,75%), solteiras (41,66%), com ensino médio completo (66,66%), moradia própria (73,95%) e renda de 1 a 2 salários mínimos (SM) (51,04%). A caracterização da população da pesquisa segundo informações socioeconômicas e demográficas estão dispostas na Tabela 01.

Tabela 01: Características socioeconômicas e demográficas de mulheres em idade fértil assistidas na Atenção Primária à Saúde de um município do Recôncavo, Bahia, Brasil, 2023.

Variáveis	N	(%)
Raça/ cor		
Preta	54	56,25
Parda	36	37,50
Branca	4	4,16
Amarela	1	1,04
Não sabe identificar	1	1,04
Estado civil		
Solteira	40	41,66
Casada	28	29,16
Mora com companheiro/a	22	22,91
Divorciada	5	5,20
Viúva	1	1,04
Escolaridade		
Ensino Fundamental incompleto	10	10,41
Ensino Fundamental Completo	15	15,62
Ensino Médio Completo	64	66,66
Ensino Superior	7	7,29
Moradia		
Própria	71	73,95
Alugada	19	19,79
Não sabe	6	6,25
Renda mensal		
<1 SM	36	37,5
1 a 2 SM	49	51,04
2 a 4 SM	9	9,375
NSA/ não sabe	2	2,08

Fonte: A autora.

* NSA - Não se aplica.

Avaliação Nutricional

Os valores médios da CA, %GC e IMC foram 86,49±14,24 cm (indicando risco cardiovascular aumentado), 30,59±8,55% (acima da média) e 28,16±7,33 kg/m² (indicando obesidade), respectivamente. Houve elevada prevalência de excesso de peso no grupo estudado (62,5%). Quando questionadas sobre o uso de suplementos nutricionais, apenas 2,08 % das mulheres relataram o consumo, sendo os suplementos citados: ômega- 3, *whey protein* e creatina.

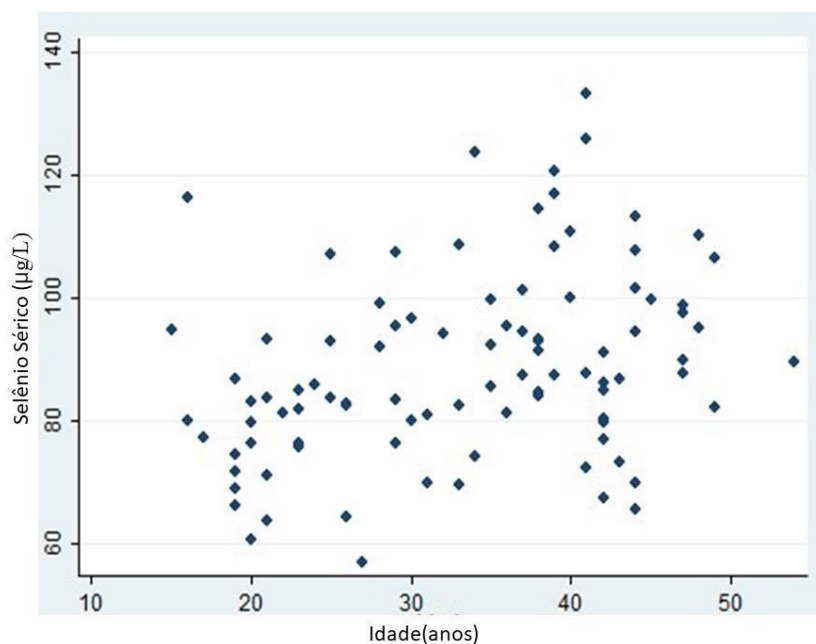
No que se refere à composição corporal, 84,4% das participantes apresentaram %GC acima da média (23% - segundo a norma de %GC padrão). Neste estudo, as mulheres com %GC acima da média também apresentaram maior concentração média de Se sérico ($89,60 \pm 15,08 \mu\text{g/L}$).

Constatou-se uma prevalência de 66,7% de RC entre as mulheres avaliadas. Descritivamente, observou-se que mulheres com RC apresentaram maior concentração média de Se sérico ($90,03 \pm 15,62 \mu\text{g/L}$) em comparação com as mulheres sem RC ($86,14 \pm 14,54 \mu\text{g/L}$).

Análise de Selênio sérico

A CSS média foi $88,73 \pm 15,30 \mu\text{g/L}$, indicando adequação no *status* nutricional de Se. Nenhuma mulher apresentou deficiência ou excesso de Se, de acordo com os valores de referência adotados neste estudo. O Gráfico 01 mostra os resultados da análise de correlação entre a CSS e a idade, indicando que a CSS aumenta de acordo com a idade da mulher. Verificou-se que houve correlação fraca segundo o coeficiente de Pearson ($r= 0,34$), mas estatisticamente significativa ($p= 0,01$).

Gráfico 01. Correlação entre a concentração de selênio sérico e a idade de mulheres assistidas na Atenção Primária à Saúde de um município do Recôncavo, Bahia, Brasil, 2023.



Fonte: Autora.

DISCUSSÃO

Este trabalho revelou que as mulheres em idade fértil, de modo geral, apresentaram nutrição adequada de Se, segundo os valores de referência adotados. Porém, demonstrou elevada prevalência de excesso de peso e de risco cardiovascular em mulheres. Estatisticamente, foi observada a relação entre a concentração média de Se sérico e a idade, indicando que os níveis séricos de Se aumentam, de acordo com a idade da mulher.

Em recente estudo, Giacconi *et al.* [36] avaliaram a relação entre o *status* nutricional de Se, a idade e o estado de saúde de 3.007 indivíduos, com idade entre 35 e 75 anos, recrutados em oito países europeus. As mulheres na faixa etária de 35 a 44 anos apresentaram níveis plasmáticos de Se mais baixos do que aquelas na faixa etária de 45 a 54 anos. Previamente, Arnaud *et al.* [37], quando avaliaram 7.876 mulheres francesas, com idade entre 35 e 60 anos, também verificaram associação positiva entre a idade e a CSS.

Os resultados deste estudo evidenciaram elevada prevalência de excesso de peso entre mulheres avaliadas, em conformidade com os dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel Brasil 2021), no qual a prevalência de sobrepeso e obesidade entre as mulheres foi de 55% e 22,6%, respectivamente. A frequência de obesidade aumentou com a idade até os 64 anos para mulheres [38].

Fontenelle *et al.* [39], em estudo de corte transversal, avaliaram 69 mulheres com idade entre 18 e 50 anos, recrutadas no Ambulatório do Hospital Getúlio Vargas em Teresina, Piauí. As participantes foram selecionadas, de acordo com os seguintes critérios: IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m² (grupo controle) e entre 30 e 39,9 kg/m² (grupo obesidade). Mulheres obesas apresentaram menores níveis de Se plasmático e eritrocitário em comparação ao grupo controle, embora a concentração de Se nos eritrócitos estivesse dentro da faixa de normalidade para ambos os grupos [39].

Apesar da elevada prevalência de excesso de peso observada neste estudo, não se verificou associação estatisticamente significativa entre sobrepeso/obesidade e a CSS ($p > 0,05$) e, curiosamente, as participantes com %GC acima da média apresentaram maior concentração média de Se sérico. Semelhantemente, Campos *et al.* [40], em monitoramento realizado em 982 crianças e adolescentes de quatro municípios do estado da Bahia, não encontraram associação entre excesso de peso e *status* nutricional de Se na população escolar [40].

Considerando os dados de pesquisas internacionais, não houve associação entre IMC e CSS em uma amostra representativa de 1.045 adultos britânicos e 189 indivíduos britânicos saudáveis avaliados em estudo subnacional [41-42]. Em contrapartida, Tinkov *et al.* [43], quando

avaliaram 196 pacientes adultos obesos verificaram que níveis elevados de Se sérico foram associados à prevalência de obesidade, especialmente em indivíduos hipertensos.

Numa revisão sistemática que incluiu 73 artigos, dos quais 65 artigos foram elegíveis para a metanálise, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos de indivíduos com sobrepeso/obesidade e eutróficos em relação à ingestão alimentar e níveis plasmáticos/séricos de Se e selenoproteína P. Na faixa etária adulta, indivíduos com excesso de peso apresentaram diminuição da atividade da GPx em comparação com indivíduos eutróficos. A atividade da GPx eritrocitária diminuiu significativamente em indivíduos obesos e naqueles que viviam em regiões com teor baixo a moderado de Se no solo. Em relação aos marcadores de excreção de Se, os indivíduos com sobrepeso/obesidade apresentaram níveis mais baixos de Se na urina e nas unhas e uma tendência a níveis aumentados de Se nos cabelos em comparação aos indivíduos eutróficos [44].

O consumo excessivo de Se, assim como a ingestão insuficiente, tem sido associado a complicações como HAS, diabetes mellitus, DCV e microalbuminúria em mulheres [45-46]. Nesta pesquisa, não foram aplicados inquéritos alimentares, não sendo possível estimar a ingestão diária média de Se na população avaliada; entretanto, a dosagem de Se sérico demonstrou que não houve indícios de selenose entre as mulheres avaliadas.

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2008-2009), a ingestão média de Se em mulheres adultas no Brasil é de 90,77 $\mu\text{g}/\text{dia}$ [47]. Assim, esse valor está de acordo com as recomendações das *Dietary Reference Intakes (DRIs)*; portanto, a ingestão do Se está relacionada com a qualidade da dieta [48]. Esse padrão de dieta antioxidante tem um efeito protetor contra o risco de obesidade [49].

O sobrepeso e obesidade são considerados problemas de saúde pública e uma pandemia global [50]. A etiologia da obesidade é complexa e envolve a interação entre fatores biológicos, ambientais e comportamentais. O ganho de peso ocorre quando a ingestão energética excede o gasto energético, favorecendo um balanço energético positivo, que quando mantido por um período prolongado, resulta em armazenamento do excesso de energia nos adipócitos. A obesidade pode levar à disfunção do tecido adiposo, promovendo infiltração de células imunes, angiogênese prejudicada, hipóxia local, fibrose e produção desregulada de adipocinas. Essas alterações levam a um estado de inflamação crônica de baixo grau que contribui para o desenvolvimento de comorbidades [51].

Diante disso, a alimentação saudável se configura como um fator benéfico para prevenção de DCNT e distúrbios metabólicos e multicausais [52-53]. No Brasil, o Guia Alimentar para a População Brasileira é um potente instrumento norteador de práticas

alimentares adequadas que leva em consideração os aspectos biológicos, socioculturais e ambientais dos indivíduos [54].

Neste estudo, observou-se predominância de mulheres autodeclaradas pretas e pardas e com renda de 1 a 2 salários mínimos, em consonância com os estudos que demonstram associação entre indicadores sociais e o agravamento da situação de IAN, sendo a renda o indicador com maior associação com a IAN. Neste contexto, a região Nordeste se sobressai com as maiores prevalências de IAN, tendo o quesito raça/cor como principal fator de vulnerabilização social, destacando as desigualdades regionais, raciais e sociais existentes no Brasil [55-56].

Esta investigação revelou ainda elevada prevalência de RC entre as mulheres; entretanto, estas também apresentaram maior CSS. No entanto, considerando o surgimento de DCV, pesquisadores demonstraram que $CSS < 100 \mu\text{g/L}$ podem ser consideradas abaixo dos valores ideais [57-58].

As DCV são prevalentes no Brasil e estão associadas a fatores sociodemográficos, de saúde e de estilo de vida [59]; portanto, fatores de RC dependem do nível sérico de Se [60]. Um estudo caso-controle envolvendo 67 mulheres brasileiras da cidade de Teresina, Piauí, na faixa etária entre 20 e 50 anos de idade, mostraram RC elevado nas mulheres obesas avaliadas e quanto à adequação do Se, pode-se observar que tanto o grupo controle como caso apresentaram deficiência do mineral [61].

Como potencialidades deste estudo, cabe destacar a relevância epidemiológica e o ineditismo, levando em consideração o local da pesquisa, o Recôncavo da Bahia. Portanto, esta pesquisa contribuiu com evidências científicas referentes ao *status* nutricional de Se e a associação entre %GC e a CSS de mulheres em idade fértil; além da compreensão de fatores sociodemográficos e de saúde. A partir do conhecimento dessa relação, é possível criar estratégias de educação nutricional que proponham melhorias na qualidade global da alimentação de mulheres, respeitando as diferenças regionais.

Consideram-se como possibilidades de estudos futuros, o detalhamento de consumo alimentar para analisar a ingestão de alimentos fontes de Se. Logo, a aplicação do questionário de frequência alimentar (QFA) mostra-se como importante instrumento a ser utilizado para a compreensão da relação entre o consumo de Se e o *status* nutricional de mulheres em idade fértil.

Outro fator plausível, posteriormente, seria a utilização de mais de um método de determinação do *status* de Se. Apesar da CSS ser um biomarcador com boa sensibilidade e, frequentemente, utilizado em estudos epidemiológicos[62], a inclusão da mensuração de Se

eritrocitário, urinário e plasmático torna-se pertinente para uma avaliação mais acurada. Entretanto, cabe destacar que fatores como viabilidade técnica e financeira são capazes de impactar a utilização de métodos distintos. Desse modo, somente a dosagem de Se sérico demonstrou-se factível nesta pesquisa.

CONCLUSÃO

Este estudo revelou que os níveis de Se sérico de mulheres em idade fértil estão adequados e guardam relação com a idade. Entretanto, evidenciou elevada prevalência de excesso de peso no grupo estudado, indicando a necessidade de ações interprofissionais de enfrentamento e prevenção do sobrepeso/obesidade com ênfase nas mulheres assistidas no âmbito da APS.

Os resultados deste estudo em combinação com informações referentes ao consumo alimentar, podem contribuir para a prevenção de distúrbios nutricionais e para ações de monitoramento do *status* de micronutrientes, visto que a disponibilidade de informações sobre a nutrição de Se em mulheres brasileiras em idade fértil, sobretudo no Recôncavo da Bahia, é limitada.

REFERÊNCIAS

1. Lima, L.G.; Santos, A.A.M.; Gueiber, T.D.; Gomes, R.Z.; Martins, C.M.; Chaikoski, A.C. Relação entre o selênio e a fertilidade feminina: Uma revisão sistemática. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022, 44(07), 701-709.
2. Mojadadi, A.; Au, A.; Salah, W.; Witting, P.; Ahmad, G. Papel do selênio na homeostase metabólica e reprodução humana. *Nutrientes.* 2021, 13(9), 3256.
3. Scortecci, J. Estudo da via de incorporação de selenocisteínas: compreensão dos mecanismos de interações macromoleculares. Dissertação (doutorado). Instituto de Física de São Carlos, São Carlos, 4 fev. 2019. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/76/76132/tde-08052019-115340/en.php>. Acessado em: 01 de julho de 2023.
4. Qazi, I.H.; Anjo, C.; Yang, H.; Pan, B.; Zoidis, E.; Zeng, C.J.; Han, H.; Zhou, G.B. Selênio, Selenoproteínas e Reprodução Feminina: Uma Revisão. *Moléculas.* 2018, 23(12), 3053.
5. IOM. Institute of Medicine. National Academies Press. Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids. Washington: National Academy Press, 2000.

6. Bodnar, M.; Szczyglowska, M.; Konieczka, P.; Namiesnik, J. Methods of Selenium Supplementation: Bioavailability and Determination of Selenium Compounds. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2016, 56(1).
7. Zhou, F.; Li, Y.; Ma, Y.; Peng, Q.; Cui, Z.; Liu, Y.; Wang, M.; Zhai, H.; Zhang, N.; Liang, D. Bioacessibilidade do selênio em solo selenífero nativo e plantas associadas: Comparação entre ensaios in vitro e métodos de extração química. *Sci Total Ambiente*. 2021, 762. [https://doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143119](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143119).
8. Ventura, M.; Melo, M.; Carrilho, F. Selênio e a doença da tireoide: da fisiopatologia ao tratamento. *International Journal of Endocrinology*. 2017, v. 2017. [https://doi: 10.1155/2017/1297658](https://doi.org/10.1155/2017/1297658).
9. Shreenath, A.P.; Ameer, M.A.; Dooley, J. Deficiência de Selenium. National library de Medicine. StatPearls. Atualizado 19 de julho de 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482260/>. Acessado em: 04 de junho de 2023.
10. GAIN. Global Alliance for Improved Nutrition, Fórum de Micronutrientes. Novas estimativas globais para a fome oculta. 2022. Disponível em: <https://www.google.com/url?q=https://www.gainhealth.org/resources/reports-andpublications/new-global-estimates-hiddenhunger&sa=D&source=docs&ust=1697045653124477&usg=AOvVaw23VK0cjvwWB3gCm9ogf-sU>. Acessado em: 09 de outubro de 2023.
11. Campos, J.M., et al. Gênero, segurança alimentar e nutricional e vulnerabilidade: o Programa das Mulheres Mil em foco. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020, 25(4), 1529- 1537.
12. Bruins, M.J., et al. Addressing the risk of inadequate and excessive micronutrient intakes:traditional versus new approaches to setting adequate and safe micronutrient levels in foods. *Food & amp.; nutrition research*, 59, 2015.
13. Godoy, K.; Sávio, K.E.O.; Akutsu, R.C.; Gubert, B.; Botelho, R.B.A. Insegurança Alimentar e estado nutricional entre indivíduos em situação de vulnerabilidade social no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017, 22(2), 607-616.
14. Schlüssel, M.M.; Silva, A.A.M.; Escamilla, R.P.; KAC, G. Insegurança alimentar e excesso de peso/ obesidade entre mulheres e crianças brasileiras: uma abordagem para o curso da vida. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2013, 29(2), 219-241.
15. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017/2018. Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://www.google.com/url?q=https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7222745/mod_resource/content/2/relatorio%2520publicado%2520IBGE_POF_2017_2018.pdf&sa=D&source=docs&ust=1697056720114216&usg=AOvVaw0o4kzoyxWH3AeVWXxW_qO. Acesso em: 09 de outubro de 2023.

16. Louzada, M.L.C.; Cruz, G.L.; Silva, K.A.A.N.; Grassi, A.G.F.; Andrade, G.C.; Rauber, F.; et al. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. *Rev Saude Publica*. 2023, 57, 12.
17. Louzada, M.L.C.; Costa, C.S.; Souza, T.N.; Cruz, G.L.; Levy, R.B.; Monteiro, C.A. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. *Cad. Saúde Pública*. 2021, 37 Sup 1.
18. Steinbrenner, H.; Duntas, L.H.; Rayman, M.P. O papel do selênio no diabetes mellitus tipo 2 e suas comorbidades metabólicas. *Redox Biol*. 2022, 50, 102236.
19. Bastola, M.M.; Locatis, C.; Maisiak, R.; Fontelo, P.; Selênio, cobre, zinco e hipertensão: uma análise do National Health and Nutrition Examination Survey (2011-2016). *BMC Cardiovasc Disord*. 2020, 20(1), 45.
20. Watanabe, L.M.; Navarro, A.M.; Seale, L.A. Intersection between Obesity, Dietary Selenium, and Statin Therapy in Brazil. *Nutrients* 2021, 13(2027).
21. Banach, W.; Nitschke, K.; Krajewska, N.; Mongiało, W.; Matuszak, O.; Muszyński, J.; Skrypnik, D. Associação entre Excesso de Massa Corporal e Distúrbios nos Níveis de Minerais Somáticos. *Int J Mol Sci*. 2020, 21(19), 7306.
22. Araújo, D.S.C.; Fontenelle, L.C.; Cruz, K.J.C.; Sousa, T.G.V.; Sousa, M.P.; Oliveira, F.E.; Henriques, G.S.; Marreiro, D.N. Selênio plasmático e sua relação com parâmetros de risco cardiovascular em mulheres obesas. *Research, Society and Development*. 2019, 8(12), 298121734.
23. Savini, I.; Catani, M.V.; Evangelista, D.; Gasperi, V.; Avigliano, L. ObesityAssociated Oxidative Stress: Strategies Finalized to Improve Redox State. *Int J Mol Sci*. 2013, 14(5), 10497–538.
24. Damms-Machado, A.; Weser, G.; Bischoff, S.C. Micronutrient deficiency in obese subjects undergoing low calorie diet. *Nutr J*. 2012, 11:34.
25. Huang, J.; Xie, L.; Song, A.; Zhang, C. Status de selênio e seu papel antioxidante em doenças metabólicas. *Óxido Med Cell Longev*. 2022, 6(2022).
26. Shi, L.; Yuan, Y.; Xiao, Y.; Long, P.; Li, W.; Yu, Y.; Liu, Y.; Liu, K.; Wang, H.; Zhou, L.; et al. Associations of plasma metal concentrations with the risks of all-cause and cardiovascular disease mortality in Chinese adults. *Environ. Int*. 2021, 157, 106808.
27. Yuan, Y.; Xiao, Y.; Feng, W.; Liu, Y.; Yu, Y.; Zhou, L.; Qiu, G.; Wang, H.; Liu, B.; Liu, K.; et al. Plasma metal concentrations and incident coronary heart disease in chinese adults: The dongfeng-tongji cohort. *Environ. Health Perspect*. 2017, 125, 107007.
28. Alehagen, U.; Johansson, P.; Björnstedt, M.; Rosén, A.; Post, C.; Aaseth, J. Relatively high mortality risk in elderly Swedish subjects with low selenium status. *Eur. J. Clin. Nutr*. 2016, 70, 91–96.

29. Al-Mubarak, A.A.; van der Meer, P.; Bomer, N. Selenium, Selenoproteins, and Heart Failure: Current Knowledge and Future Perspective. *Curr. Heart Fail. Rep.* 2021, 18, 122–131.
30. Bomer, N.; Grote Beverborg, N.; Hoes, M.F.; Streng, K.W.; Vermeer, M.; Dokter, M.M.; IJmker, J.; Anker, S.D.; Cleland, J.G.F.; Hillege, H.L.; et al. Selenium and Outcome in Heart Failure. *Eur. J. Heart Fail.* 2020, 22, 1415–1423.
31. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. Santo Antônio de Jesus, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/santoantonio-de-jesus.html>. Acesso em: 08 de julho de 2023.
32. WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2000. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/42330>. Acessado em: 10 de julho de 2023.
33. LOHMAN, T. G. *Advances in Body Composition Assessment. Current Issues in Exercise Science*. Champaign, Illinois: Editora Human Kinetics Publishers. (1992).
34. Stefanowicz, F.A.; Talwar, D.; O'Reilly, D.S.J.; Dickinson, N.; Atkinson, J.; Hursthouse, A.S., et al. Erythrocyte selenium concentration as a marker of selenium status. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 2013, 32(5), 837-42.
35. Hambidge, M. Biomarcadores de ingestão e status de minerais traços. *J Nutr.* 2003, 133(3), 948-955.
36. Giacconi, R.; Piacenza, F.; Aversano, V.; Zampieri, M.; Bürkle, A.; Villanueva, M.M.; Dollé, M.E.T.; Jansen, E.; Grune, T.; Gonos, E.S.; et al. Descobrimos a relação entre o status de selênio, idade, saúde e hábitos alimentares: insights de um grande estudo populacional incluindo descendentes nonagenários do Projeto MARK-AGE. *Nutrientes.* 2023, 15(9):2182.
37. Arnaud, J., Bertrais, S., Roussel, A., Arnault, N., Ruffieux, D., Favier, A., Hercberg, S. Determinantes séricos do selênio em adultos franceses: o estudo SU.VI.M.AX. *Jornal Britânico de Nutrição.* 2006, 95(2), 313-320.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2021: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília, 2021.
39. Fontenelle, L.C.; Feitosa, M.M.; Freitas, T.E.C.; et al. Estado de selênio e sua relação com hormônios tireoidianos em mulheres obesas. *Nutrição Clínica ESPEN.* 2021, 41, 398-404.
40. Campos, R.O.; Jesus, L.M.; Morais, D.A.; Júnior, W.T.S.; Souza, V.C.O.; Oliveira, C.A.; Júnior, F.B.; Macedo, M.; Hegedüs, L.; Ramos, H.E. Low urinary selenium levels are associated with iodine deficiency in Brazilian schoolchildren and adolescents. *Endocrine.* 2021, 73(3), 609-616.

41. Spina, A.; Guallar, E.; Rayman, M.P.; Tigbe, W.; Kandala, N.B.; Stranges, S. Anthropometric indices and selenium status in British adults: The U.K. National Diet and Nutrition Survey. *Free. Radic. Biol. Med.* 2013, 65, 1325-1321.
42. Ghayour-Mobarhan, M.; Taylor, A.; New, S.A.; Lamb, D.J.; Ferns, G.A. Determinants of sérum copper, zinc and selenium in healthy subjects. *Ann. Clin. Biochem.* 2005, 42, 364-375.
43. Tinkov, A.A.; Skalnaya, M.G.; Ajsuvakova, O.P.; Serebryansky, E.P.; Chao, J.C.J.; Aschner, M.; Skalny, A.V. Selenium, Zinc, Chromium, and Vanadium Levels in Serum, Hair, and Urine Samples of Obese Adults Assessed by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry. *Biol. Trace Elem. Res.* 2021, 199, 490-499.
44. Fontenelle, L.C.; Araújo, D.S.C.; Soares, T.C.; Cruz, K.J.C.; Henriques, G.S.; Marreiro, D.N. Nutritional status of selenium in overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis, *Clinical Nutrition.* 2022, 41, 862-884.
45. Zhang, J.; Lin, Y.; Liu, Y.; Wang, M.; *et al.* Excess selenium intake is associated with microalbuminuria in female but not in male among adults with obesity. Results from NHANES 2009–2018. *Sec. Clinical Nutrition.* 2023, 10, 1043395.
46. Rayman, M.; Stranges, S. Epidemiology of selenium and type 2 diabetes: can we make sense of it? *Free Radic Biol Med.* 2013, 65:1557-64. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2013.04.003.
47. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009. Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescente e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.
48. Tureck, C.; *et al.* Avaliação da ingestão de nutrientes antioxidantes pela população brasileira e sua relação com o estado nutricional. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2017, 20(1), 30-42.
49. Vahid, F.; Rahmani, D.; Davoodi, S.H. Correlação entre biomarcadores inflamatórios, antioxidantes, manipuladores de glicose e Índice Dietético Antioxidante (DAI) e o papel do DAI na causa da obesidade/sobrepeso: estudo caso-controle de base populacional. *Int J Obes.* 2021, 45(12), 2591-2599.
50. Martins, A.P.B. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. *Rev adm empres.* 2018, 58(3), 337–41.
51. Mello, R.N.; Gois, B.P.; Kravchychyn, A.C.P.; Dâmaso, A.R.; Horst, M.A.; Lima, G.C.; *et al.* Dietary inflammatory index and its relation to the pathophysiological aspects of obesity: a narrative review. *Arch Endocrinol Metab.* 2023, 67(6):e000631.
52. Noce, A.; Romani, A.; Bernini, R. Ingestão Alimentar e Prevenção de Doenças Crônicas. *Nutrientes.* 2021, 13(4), 1358.

53. Neuhouser, M.L. A importância de padrões alimentares saudáveis na prevenção de doenças crônicas. *Nutr Res.* 2019, 70, 3-6.
54. Oliveira, M.S.S.; Santos, L.A.S. Guias alimentares para a população brasileira: Uma análise a partir das dimensões culturais e sociais da alimentação. *Ciência Saúde Coletiva.* 2020, 25 (7), 2519-28.
55. Bezerra MS, Jacob MCM, Ferreira MAF, Vale D, Mirabal IRB, Lyra C de O. Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade. *Ciênc saúde coletiva.* 2020, Oct;25(10):3833–46. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.35882018>
56. Cherol, Camilla Christine de Souza et al. Regional and social inequalities in food insecurity in Brazil, 2013-2018. *Cadernos de Saúde Pública.* v. 38, n. 12 [Accessed 16 October 2023], e00083822. Available from: <<https://doi.org/10.1590/0102-311XEN083822>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN083822>.
57. Al-Mubarak, A.A.; van der Meer, P.; Bomer, N. Selenium, Selenoproteins, and Heart Failure: Current Knowledge and Future Perspective. *Curr. Heart Fail. Rep.* 2021, 18, 122–131.
58. Bomer, N.; Grote Beverborg, N.; Hoes, M.F.; Streng, K.W.; Vermeer, M.; Dokter, M.M.; IJmker, J.; Anker, S.D.; Cleland, J.G.F.; Hillege, H.L.; et al. Selenium and Outcome in Heart Failure. *Eur. J. Heart Fail.* 2020, 22, 1415–1423.
59. Gomes, Crizian Saar et al. Factors associated with cardiovascular disease in the Brazilian adult population: National Health Survey, 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* v. 24, suppl 2 [Accessed 16 October 2023], e210013. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720210013.supl.2>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210013.supl.2>.
60. Gharipour M, Sadeghi M, Behmanesh M, Salehi M, Nezafati P, Gharipour A. Homeostase de selênio e agrupamento de fatores de risco cardiovascular: uma revisão sistemática. *Acta Biomed.* 2017 de outubro de 23; 88(3):263-270. DOI: 10.23750/abm.v88i3.5701. PMID: 29083329; PMCID: PMC6142834.
61. Araújo, D.S.C.; Fontenelle, L.C.; Cruz, K.J.C.; Sousa, T.G.V.; Sousa, M.P.; Oliveira, F.E.; Henriques, G.S.; Marreiro, D.N. Selênio plasmático e sua relação com parâmetros de risco cardiovascular em mulheres obesas. *Research, Society and Development.* 2019, 8(12), 298121734.
62. BURK, F Raimundo. Selênio, um nutriente antioxidante. *Nutr Clin Cuidado.* 2002 Mar-Abr; 5(2):75-9. DOI: 10.1046/j.1523-5408.2002.00006.x. PMID: 12134713.

ANEXOS

ANEXO 01

Nº do
QuestionárioUniversidade Federal do Recôncavo da Bahia
Questionário Proposta de cuidado centrado na mulher e seus desfechos perinatais

Meu nome é _____. Estamos fazendo um acompanhamento com todas as mulheres desta unidade. Isso é feito para saber como está a sua saúde. Convido-a para participar desta pesquisa e responder o questionário. Em caso afirmativo, apresente o termo de consentimento livre e esclarecido, e se necessário leia para a mulher e colete a sua assinatura ou impressão digital. Se a mulher não aceitar participar, agradeça a atenção e encerre. Se a mulher aceitar participar, apresente o TCLE e pegue a assinatura (em duas vias, uma fica com ela)/digital.

Horário de Início: ____:____

PRONTUÁRIO Nº _____

MÓDULO DA MULHER (Estas informações serão coletadas de mulheres em idade fértil)

Gostariamos de preencher um cadastro com sua identificação para te conhecer melhor

Nome: _____

Nome social _____ CPF/ RG _____

Endereço completo: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Raça/cor (Em sua opinião como definiria a sua cor: Amarela (1) Branca (2) Parda (3) Preta (4) Indígena (5) Não sabe (88)

É membro de algum povo ou comunidade tradicional sim (1) não (2) Qual: _____

Data da consulta: ____/____/____

Naturalidade: _____ Procedência: _____

Religião: Católica (1) Protestante (2) Espírita (3) Religiões de matrizes africanas/brasileiras (4) Sem religião (5) Outras (6) Não Sabe (88)

Celular (cheque se é WhatsApp): _____

Tem acesso à internet _____ Aceita receber mensagens no celular: _____

Unidade de referência: _____ E-mail: _____

Nome da mãe da usuária (se <18a anotar nome completo sem abreviações)

Nome da mãe: _____

Nome do representante familiar _____

Deseja informar a sua orientação sexual? sim (1) não (2) Se sim, qual? heterossexual (1) homossexual (2) bissexual (3) outro (4)

Deseja informar identidade de gênero? sim (1) não (2) Se sim, qual? homem transsexual mulher transsexual travesti outro

Tem alguma deficiência? Sim (1) Não (2) Se sim, qual? auditiva intelectual/cognitiva visual física outro

Dados sociais e demográficos

1. GRAU DE INSTRUÇÃO/ESCOLARIDADE - Qual é o curso mais elevado que você frequenta ou já frequentou?

Pré-escola (1) classe alfabetizada (2) ensino fundamental 1ª a 4ª série (3) ensino fundamental 5ª a 8ª série (4) ensino fundamental completo (5) ensino fundamental especial (6) ensino fundamental EJA - supletivo 1º ao 4º (7) ensino fundamental EJA - supletivo 5º ao 8º (8) ensino fundamental EJA - supletivo 5º ao 8º (9) ensino médio, médio 2º ciclo (10) ensino médio especial (11) ensino médio EJA (supletivo) (12) superior, aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado (13) alfabetização para adultos (14) nenhum (15) NSA (99)

2. ESTADO CIVIL A SENHORA É ...

solteira (1) casada (2) mora com companheiro (a) (3) divorciada (4) viúva (5) separada (6)

3. Profissão/ocupação _____

Situação no mercado de trabalho: empregadora (1) assalariada com carteira de trabalho (2) assalariada sem carteira de trabalho (3) autônoma com previdência social (4) autônoma sem previdência social (5) aposentada/pensionista (6) desempregada (7) não trabalha (8) servidora pública /militar (9) outro (10) Qual _____

4. Nº de dependentes: _____ Idade de dependentes: _____

5. Renda familiar: ≤ 1SM (1) 1-2 SM (2) 2-4 SM (3) 5-7 SM (4) ≥ 8 SM (5) NSA (99)

6. Condições de moradia A SUA CASA É...
 Taipa (1) Alvenaria (2) Madeira (3) Própria (4) Alugada (3) Nº de cômodos: _____

7. A água do seu domicílio é:
 Encanada EMBASA (1) Poço artesiano (2) Cisterna (3) Rio (4)

8. No seu domicílio tem rede de esgoto: sim (1) não (2)

9. No seu domicílio tem coleta de lixo: sim (1) não (2)

10. Distância da residência para a USF (calcular pelo Google maps) _____

DADOS DA SAÚDE

11. Antecedentes faológicas e psiquiátricas sim (1) não (2) Cirurgia (tipo e data) sim (1) não (2)

Transfusões de sangue sim (1) não (2) Alergias (inclusive medicamentosas) sim (1) não (2)

Intolerâncias sim (1) não (2)

Doenças neoplásicas sim (1) não (2) Dificuldade de adaptar visão à noite sim (1) não (2)

Hemorragia/sangramento sim (1) não (2) COVID-19 sim (1) não (2)

13. PROBLEMAS DE SAÚDE ATUAIS:

Anemias e deficiências de nutrientes específicos sim (1) não (2) Desvios nutricionais (baixo peso, desnutrição, sobrepeso, obesidade) sim (1) não (2) Epilepsia sim (1) não (2) Doenças da tireóide e outras endocrinopatias sim (1) não (2) Rubéola sim (1) não (2) Hepatites sim (1) não (2) Hanseníase sim (1) não (2) Tuberculose sim (1) não (2) Malária sim (1) não (2) Sífilis sim (1) não (2) outras doenças infecciosas sim (1) não (2) Quais _____

Infecção do trato urinário sim (1) não (2) Doenças neurológicas e psiquiátricas sim (1) não (2) Cirurgia (tipo e data) sim (1) não (2)

Transfusões de sangue sim (1) não (2) Alergias (inclusive medicamentosas) sim (1) não (2)

Intolerâncias sim (1) não (2) Doenças neoplásicas sim (1) não (2) Dificuldade de adaptar visão à noite sim (1) não (2) Hemorragia/sangramento sim (1) não (2) COVID-19 sim (1) não (2)

14. Uso de medicamentos

Uso de medicamentos no momento: sim (1) não (2)

Medicamento 1

Nome _____

Forma farmacêutica: líquido (1) comprimido (2) pó (3) pomada (4) spray oral (5) spray nasal (6)

Dosagem _____ Dose única: sim (1) não (2) Uso contínuo: sim (1) não (2) Frequência: 1x 2x 3x 4x Intervalo de 6h (1) 8h (2) 12h (3) 24h (4) Turno: manhã (1) tarde (2) noite (3) Período de tratamento: Início: ___/___/___ Final: ___/___/___ Duração em dias: _____

Motivo do uso de medicamento _____

Profissional que indicou _____ Reações adversas () Não () Sim. Quais? _____

Você deixou de usar este medicamento por algum motivo? sim (1) não (2) Há quanto tempo? _____

Medicamento 2

Nome _____

Forma farmacêutica: líquido (1) comprimido (2) pó (3) pomada (4) spray oral (5) spray nasal (6)

Dosagem _____ Dose única: sim (1) não (2) Uso contínuo: sim (1) não (2) Frequência: 1x 2x 3x 4x Intervalo de 6h (1) 8h (2) 12h (3) 24h (4) Turno: manhã (1) tarde (2) noite (3) Período de tratamento: Início: ___/___/___ Final: ___/___/___ Duração em dias: _____

Motivo do uso de medicamento _____

Profissional que indicou _____ Reações adversas () Não () Sim. Quais? _____ Você deixou de usar este medicamento por algum motivo? sim (1) não (2) Há quanto tempo? _____

Medicamento 3

Nome _____

Forma farmacêutica: líquido (1) comprimido (2) pó (3) pomada (4) spray oral (5) spray nasal (6)

Dosagem _____ Dose única: sim (1) não (2) Uso contínuo: sim (1) não (2) Frequência: 1x 2x 3x 4x Intervalo de 6h (1) 8h (2) 12h (3) 24h (4) Turno: manhã (1) tarde (2) noite (3) Período de tratamento: Início: ___/___/___ Final: ___/___/___ Duração em dias: _____

Motivo do uso de medicamento _____

Profissional que indicou _____

Reações adversas () Não () Sim. Quais? _____

Uso de suplementos sim (1) não (2) Outros (especificar) _____

Você deixou de usar este medicamento por algum motivo? sim (1) não (2) Há quanto tempo? _____

Utiliza outros medicamentos? Quais? _____

15. Sinais e sintomas atuais

Náuseas, vômitos sim (1) não (2) Tonturas sim (1) não (2) Pirose sim (1) não (2) Sialorreia sim (1) não (2) Inapetência sim (1) não (2) Fraqueza sim (1) não (2) Desmaio sim (1) não (2) Dor abdominal sim (1) não (2) cólica sim (1) não (2) Flatulência sim (1) não (2) Diarreia sim (1) não (2) Obstipação sim (1) não (2) Hemorróida sim (1) não (2) Corrimento vaginal sim (1) não (2) Queixas urinárias sim (1) não (2) Falta de ar sim (1) não (2) Dor nas mamas sim (1) não (2) Cefaleia sim (1) não (2) Sangramento gengiva sim (1) não (2) Varizes sim (1) não (2) Câimbras sim (1) não (2) Febre sim (1) não (2) Edema sim (1) não (2) Grau do edema +/IV ++/IV +++/IV ++++/IV

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS/OBSTÉTRICOS

16. DATA DA ÚLTIMA MENSTRUACÃO (DUM) ___/___/___ |___|___| 17. Idade da menarca |___|___| 18. A senhora já ficou grávida? sim (1) não (2) 19. Quantas vezes (número de gestações)? |___|___| 20. A última gestação aconteceu há menos de 1 ano: sim (1) não (2) 21. A senhora já sofreu algum aborto? sim (1) não (2) 22. Duração dos ciclos menstruais |___|___| 23. Intenção de engravidar: sim (1) não (2) 24. Infertilidade e esterilidade sim (1) não (2) 25. Fez/faz tratamento para engravidar sim (1) não (2) 26. Doenças sexualmente transmissíveis, doença inflamatória pélvica sim (1) não (2) 27. Realizou tratamentos, inclusive pelo parceiro: sim (1) não (2) 28. Cirurgias ginecológicas sim (1) não (2) 29. Idade que realizou |___|___|anos 30. Motivo: _____ 31. Malformações uterinas sim (1) não (2) 32. Alguma patologia na Mama sim (1) não (2) 33. Realizou tratamento sim (1) não (2) 34. Última colpocitologia ___/___/___ 35. Resultado da colpocitologia/preventivo _____

DADOS SEXUAIS E REPRODUTIVOS

36. Idade da primeira relação sexual |___|___|anos 37. dor ou desconforto durante o ato sexual sim (1) não (2)

38. Uso de preservativos masculinos e/ou femininos sim (1) não (2) 39. Uso de métodos contraceptivos sim (1) não (2) 40. Qual método contraceptivo? _____ 41. Uso regular de anticoncepcionais orais: sim (1) não (2) 42. Intenção de engravidar em um ano? sim (1) não (2) 43. Tentativa de engravidar no último ano? sim (1) não (2)

44. História de cistos, leiomioma? sim (1) não (2) 45. Sangramento uterino anormal, atraso menstrual e amenorreia, ausência de menstruação, amenorreia secundária, sintomas pré-menstruais, corrimento vaginal e cervicites, mastalgia, descarga papilar, dor pélvica, perda urinária, queixas urinárias sim (1) não (2) Qual(s): _____

ESTILO DE VIDA E SAÚDE MENTAL (mulher em idade fértil)

46. Sinalizar se está em acompanhamento no CAPS ou em outro local (rede privada ou instituição) sim (1) não (2)
 47. Realizou atendimento odontológico: sim (1) não (2)
Estilo de Vida:
 48. Esforço físico intenso sim (1) não (2) estresse sim (1) não (2)
 49. Exposição a agentes químicos nocivos sim (1) não (2) 49.1 Qual? _____
 50. Exposição a agentes físicos sim (1) não (2) 50.1 Qual? _____
 51. Prática de atividade física sim (1) não (2) 52. Tipo de atividade física _____
 53. Duração (min) _____ 54. Uso de drogas sim (1) não (2) 55. Consumo de álcool sim (1) não (2)
 56. tipo de bebida _____ 57. Quantidade [] mL
 58. Tabagismo sim (1) não (2) 59. Quantos cigarros/dia [] 60. Frequência que toma sol na gestação: 4-6x por semana (0) 3-4x por semana (1) 1-3x por semana (2) Pouca exposição solar (3)
 61. Quantos minutos de exposição? [] min 62. Qual (quais) a(s) parte (s) do corpo que expõe ao sol: corpo inteiro (1) membros superiores (2) membros inferiores e rosto (3) rosto e mãos (4) 63. Usa filtro solar? sim (1) não (2) 64. Se sim qual o fator de proteção? ____ 65. Utiliza outros meios físicos de proteção solar? sim (1) não (2) Se sim, qual? bonés chapéu sombreros

SITUAÇÃO VACINAL (Verificar cartão de vacinação)

66. Vacina antitetânica sim (1) não (2) 67. Informar esquema vacinal em doses [] [] 68. Hepatite B: sim (1) não (2) 69. Influenza: sim (1) não (2) 70. COVID-19: sim (1) não (2) Se sim, informe o número de doses: 1 2 3 4

71. HÁBITOS ALIMENTARES (Mulher em idade fértil)

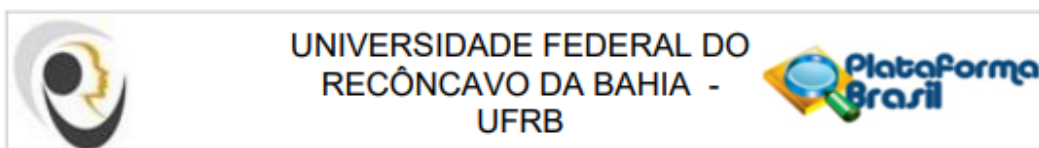
Data de aplicação: ____/____/____

CRIANÇAS COM 2 ANOS OU MAIS, ADOLESCENTES, ADULTOS, GESTANTES E IDOSOS	Você tem costume de realizar as refeições assistindo à TV, mexendo no computador e/ou celular?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe
	Quais refeições você faz ao longo do dia? <input type="checkbox"/> Café da manhã <input type="checkbox"/> Lanche da manhã <input type="checkbox"/> Almoço <input type="checkbox"/> Lanche da tarde <input type="checkbox"/> Jantar <input type="checkbox"/> Ceia	
	Ontem, você consumiu:	
	Feijão	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe
	Frutas frescas (não considerar suco de frutas)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe
	Verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca,aipim, macaxeira, cará e inhame)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe
	Hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe
	Bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco de caixinha, xaropes de guaraná/groseira, suco de fruta com adição de açúcar)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe
Macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe	
Biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulitos, chiclete, caramelo, gelatina)	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não Sabe	

Legenda: Opção múltipla de escolha Opção única de escolha (marcar X na opção desejada)

ANTROPOMETRIA - MULHER IDADE FÉRTIL

ANEXO 02



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROPOSTA DE UM MODELO DE CUIDADO CENTRADO NA MULHER E SEUS DESFECHOS PERINATAIS

Pesquisador: Renata de Oliveira Campos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38629620.5.0000.0056

Instituição Proponente: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.455.029

Apresentação do Projeto:

As informações dos campos "Apresentação do projeto", "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação de riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas do projeto

(PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO__1637080.pdf, de 27/11/2020) conforme a seguir.

O modelo de cuidado centrado na mulher inclui intervenções para reduzir fatores de risco e interações da equipe multiprofissional com usuárias e familiares, a fim de reduzir as barreiras associadas ao atendimento qualificado. Os ambientes computacionais inteligentes que empregam algoritmos de Inteligência Artificial têm sido ferramentas importantes de suporte ao trabalho colaborativo. Assim, este estudo tem a intenção de utilizar as ferramentas de automação para conduzir equipes de atendimento de alto desempenho, tomar a medicina baseada em evidências o padrão de atendimento e ampliar a gestão da saúde da mulher em idade fértil e/ou gestante, com vistas no uso racional de recursos intelectuais, financeiros e tecnológicos no âmbito do Sistema Único de Saúde. Nesse sentido, o objetivo deste estudo é propor um modelo de cuidado centrado na mulher utilizando inteligência computacional que contribua para melhorar os indicadores de saúde materna e infantil no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia. Será realizado um estudo quase experimental que acompanhará mulheres em idade fértil e gestantes, de 15 a 49 anos, assistidas em Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Santo Antônio

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710

Bairro: Centro

CEP: 44.380-000

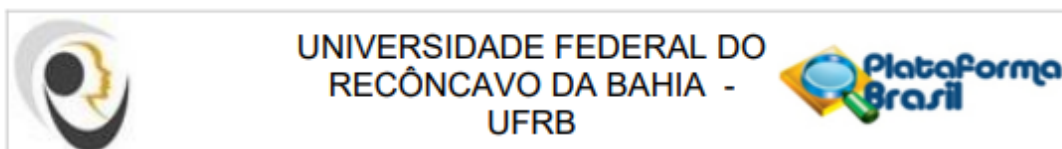
UF: BA

Município: CRUZ DAS ALMAS

Telefone: (75)3621-6850

Fax: (75)3621-9767

E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.455.029

de Jesus, no estado da Bahia, no período de março de 2021 a março de 2023. As mulheres serão acompanhadas no primeiro, segundo e terceiro trimestres da gestação, realizarão avaliação do consumo alimentar por meio do questionário de frequência alimentar (QFA), avaliação antropométrica e bioimpedância, avaliação dos níveis plasmáticos de vitamina D, selênio, ferro, ácido fólico e ômega 3 e dosagem de iodo urinário. Após o parto serão realizadas visitas às puérperas na maternidade do município e avaliados prontuários para coleta de dados relativos ao parto, nascimento e puerpério. Para a construção do ambiente computacional inteligente será adotada metodologia de desenvolvimento de software composta pelas seguintes fases: planejamento; levantamento de requisito; análise; projeto; implementação; testes; implantação e manutenção. Uma USF terá o ambiente computacional inteligente. Os desfechos serão avaliados nas duas unidades como ganho de peso gestacional excessivo; prematuridade; intercorrências clínicas na gestação; aleitamento na primeira hora de vida, peso ao nascer; intercorrência clínica no parto. Para mulheres em idade fértil serão avaliados dados clínicos, bioquímicos, nutricionais e sociodemográficos. Os resultados serão avaliados com base nas metas e objetivos dos indicadores de saúde materna e infantil do Ministério da Saúde."

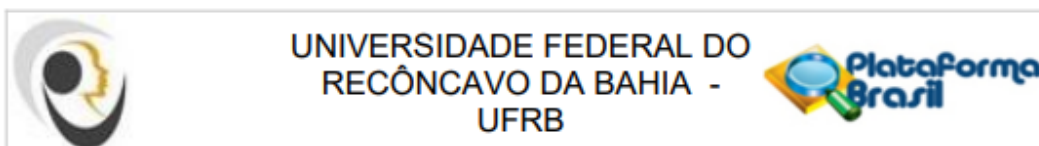
Hipótese:

"A despeito dos programas governamentais, a prevalência da deficiência de ferro, iodo, selênio e vitamina D em mulheres em idade reprodutiva, gestantes e nutrizes usuárias da rede pública de saúde do município de Santo Antônio de Jesus – BA é elevada e guarda relação com fatores sociais, culturais, econômicos, de saúde e hábitos alimentares."

Metodologia Proposta:

"Trata-se de estudo quase experimental que acompanhará mulheres em idade fértil e gestantes, de 15 a 49 anos, assistidas em Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Santo Antônio de Jesus, no estado da Bahia, no período de março de 2021 a março de 2023. Serão elegíveis para participar do estudo mulheres clinicamente saudáveis, residentes e domiciliadas na zona urbana, adolescentes, adultas e gestantes no primeiro trimestre no momento da primeira entrevista. Serão inelegíveis mulheres com gestação múltipla, HIV positivas e sem confirmação ultrassonográfica da idade gestacional. As mulheres serão acompanhadas no primeiro, segundo e terceiro trimestres da gestação nos dias de consulta clínica. O acompanhamento será realizado pela equipe de saúde, coordenada pela equipe do projeto. No primeiro trimestre a mulher responderá um questionário com informações sobre condições socioeconômicas, demográficas, estilo de vida, assistência pré-

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710
Bairro: Centro **CEP:** 44.380-000
UF: BA **Município:** CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850 **Fax:** (75)3621-9767 **E-mail:** eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.455.029

natal e planejamento familiar. As

informações ligadas aos antecedentes obstétricos e exames laboratoriais (ABO-Rh, VDRL, urina tipo I e urocultura, glicemia de jejum, hemograma) serão obtidos dos prontuários e cartões das gestantes. Será realizada avaliação do consumo alimentar por meio do questionário de frequência alimentar (QFA) validado pelo grupo de pesquisa Núcleo de Investigação em Saúde Materno-infantil (NISAMI) (8), avaliação antropométrica e bioimpedância, avaliação dos níveis plasmáticos de vitamina D, selênio, ferro, ácido fólico e ômega 3 e dosagem de iodo urinário. No segundo e terceiro trimestres serão realizadas avaliação do consumo alimentar e antropometria. O indicador do estado antropométrico das mulheres será o índice de massa corporal (IMC) e para as gestantes, o IMC gestacional segundo Atalah et al. (1997) e o ganho ponderal segundo IOM (2009). Após o parto serão realizadas visitas às puérperas na maternidade do município e avaliados prontuários para coleta de dados relativos ao parto, nascimento e puerpério. Para a construção do ambiente computacional inteligente será adotada metodologia de desenvolvimento de software idealizada por Pressman (9), composta pelas seguintes fases: planejamento; levantamento de requisito; análise; projeto; implementação; testes; implantação e manutenção. As variáveis desfechos serão ganho de peso gestacional excessivo; prematuridade; intercorrências clínicas na gestação; aleitamento na primeira hora de vida, peso ao nascer; intercorrência clínica no parto. E para mulheres em idade fértil serão avaliados dados clínicos, bioquímicos, nutricionais e sociodemográficos. Os resultados serão avaliados com base nas metas e objetivos dos indicadores de saúde materna e infantil do Ministério da Saúde. Para avaliar a relação entre a variável de exposição principal e o desfecho da pesquisa utilizar-se-á modelagem com regressão logística não condicional, ou alternativamente regressão de Poisson com robust variance estimator."

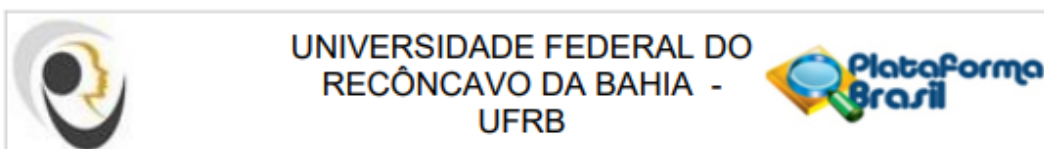
Critério de Inclusão:

"Serão elegíveis para participar do estudo mulheres clinicamente saudáveis, residentes e domiciliadas na zona urbana do município, adolescentes, adultas, gestantes que se encontram no primeiro trimestre (até 13 semanas gestacionais completas) no momento da primeira entrevista e que são acompanhadas na USF do município."

Critério de Exclusão:

"Serão consideradas inelegíveis as mulheres com gestação múltipla, as HIV positivas e as sem confirmação ultrassonográfica da idade gestacional."

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710	CEP: 44.380-000
Bairro: Centro	
UF: BA	Município: CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850	Fax: (75)3621-9767
	E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.455.029

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

"Propor um modelo de atenção centrado na pessoa utilizando inteligência computacional que contribua para melhorar os indicadores de saúde materna e infantil no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia."

Objetivo Secundário:

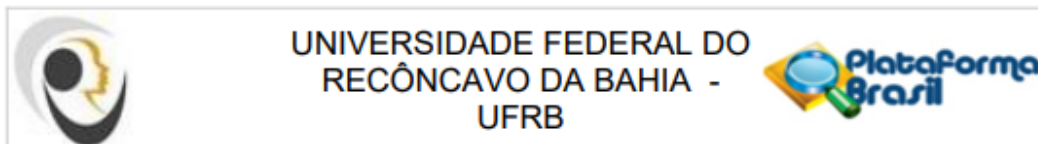
"Investigar o padrão de consumo alimentar e os níveis plasmáticos de vitamina D, selênio, ferro, ácido fólico, ômega 3 e iodo urinário de mulheres em idade fértil e gestantes e sua influência no ganho de peso. Desenvolver modelos de predição para analisar a probabilidade de complicações clínicas em mulheres e neonatos a partir da identificação de fatores de risco no planejamento familiar e pré-natal. Avaliar os desfechos clínicos em mulheres e neonatos assistidos por meio do modelo de cuidado centrado na mulher proposto neste estudo."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

"Os riscos envolvidos nessa pesquisa são: 1) físicos – as participantes da pesquisa podem apresentar tonturas ou queda no momento da avaliação antropométrica e/ou coleta dos indicadores do estudo, decorrente da manifestação sintomática do diabetes mellitus, uso de medicamentos ou jejum. As participantes podem apresentar dor, hematoma, infecção ou sangramento após coleta de amostra de sangue. Desse modo a punção da veia do braço, para a retirada da amostra de sangue, será realizada com material esterilizado e descartável, para as dosagens necessárias, em momentos apropriados, realizado por profissional habilitado e treinado para coletas de sangue nas unidades de saúde ou laboratório de análises clínicas. Recomenda-se ainda que a participante comprima o local da coleta e evitar carregar peso no braço em que foi colhido o sangue durante o dia do exame para prevenir o sangramento imediato ou posterior à coleta. Caso haja alguma intercorrência (sangramento excessivo do local da coleta de sangue) haverá profissional de saúde habilitado para fornecer a devida assistência em saúde para a contenção do sangramento ou mal-estar. 2) psicológicos e sociais – as participantes do estudo podem ter suas emoções modificadas ou sentirem-se constrangidas durante a realização de um procedimento (antropometria, coleta de sangue, urina e/ou ao fornecer dados pessoais, de saúde ou socioeconômicos). A probabilidade de ocorrência do dano será minimizada através da atuação de equipe de pesquisa competente que atuará de acordo com as normas da biossegurança com acompanhamento e supervisão dos

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710
Bairro: Centro **CEP:** 44.380-000
UF: BA **Município:** CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850 **Fax:** (75)3621-9767 **E-mail:** eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.455.029

profissionais durante a realização de exames, avaliação nutricional e testes, garantindo inclusive proteção da confidencialidade."

Benefícios:

"Quanto aos benefícios, essa pesquisa permitirá avaliar se mulheres em idade fértil e gestantes tem deficiência de micronutrientes críticos para uma concepção saudável e poderá identificar os possíveis fatores envolvidos na inadequação ou adequação do consumo dos respectivos micronutrientes em nível coletivo. Cada participante receberá explicações sobre fontes alimentares e adequado consumo dos micronutrientes e uma cópia da avaliação realizada e, também, transmitir à equipe da Estratégia de Saúde da Família os resultados dos exames laboratoriais para intervenção e acompanhamento."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo regional, composto por ensaio clínico em Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Santo Antônio de Jesus, no estado da Bahia com financiamento próprio.

Projeto de pesquisa proposto e coordenado pela docente Renata de Oliveira Campos da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) -Centro de Ciências da Saúde e equipe de docentes:

Prof. Djanilson Barbosa dos Santos

Profa. Clotilde Assis Oliveira

Profa. Jerusa da Mota Santana

Prof. Joao Soares de Oliveira Neto

Número de participantes no Brasil: 400

Previsão de início do estudo: março de 2021.

Previsão de encerramento do estudo: março de 2023.

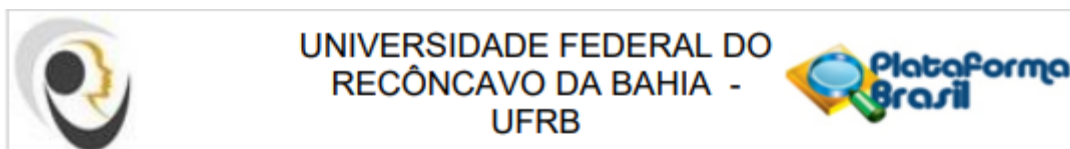
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide o campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após adequações das pendências, o projeto encontra-se aprovado para execução, pois atende aos princípios bioéticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme resolução 466/2012 e complementares. Cabe ao pesquisador responsável manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa (Resolução CNS 466/2012 Item XI.2.f – Do Pesquisador Responsável).

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710	CEP: 44.380-000
Bairro: Centro	
UF: BA	Município: CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850	Fax: (75)3621-9767
	E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 4.455.029

Considerações Finais a critério do CEP:

Seu projeto foi Aprovado e a coleta de dados poderá ser iniciada junto aos participantes da pesquisa. O CEP/UFRB deseja sucesso no desenvolvimento dos trabalhos e aguardará o recebimento dos relatórios parciais e final nos prazos pertinentes previstos no cronograma.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1637080.pdf	27/11/2020 00:00:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/11/2020 00:00:06	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Outros	CARTA.pdf	26/11/2020 23:59:22	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Outros	TALE.pdf	26/11/2020 23:57:21	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Outros	Questionario.pdf	28/09/2020 22:58:25	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.pdf	28/09/2020 22:57:06	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Declaração de concordância	AnuenciaSMS.pdf	28/09/2020 01:38:20	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	28/09/2020 01:36:41	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	28/09/2020 01:36:15	Renata de Oliveira Campos	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRostoRenata.pdf	28/09/2020 01:34:26	Renata de Oliveira Campos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710
 Bairro: Centro CEP: 44.380-000
 UF: BA Município: CRUZ DAS ALMAS
 Telefone: (75)3621-6850 Fax: (75)3621-9767 E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RECÔNCAVO DA BAHIA -
UFRB



Continuação do Parecer: 4.455.029

CRUZ DAS ALMAS, 10 de Dezembro de 2020

Assinado por:
Carolina Yamamoto Santos Martins
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710

Bairro: Centro

CEP: 44.380-000

UF: BA

Município: CRUZ DAS ALMAS

Telefone: (75)3621-6850

Fax: (75)3621-9767

E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br