



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
APLICADAS À SAÚDE

JANIELE DE SÁ FERREIRA

INSEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE
MULHERES MARISQUEIRAS DO BAIXO SÃO FRANCISCO,
SERGIPE, BRASIL: UM ESTUDO TRANSVERSAL

LAGARTO – SE

2026

JANIELE DE SÁ FERREIRA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE
MULHERES MARISQUEIRAS DO BAIXO SÃO FRANCISCO,
SERGIPE, BRASIL: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Ricardo Saquete Martins Filho

**LAGARTO-SE
2026**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LAGARTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

F110i Ferreira, Janiele De Sá.
Insegurança alimentar e estado nutricional de mulheres
marisqueiras do Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil: um estudo
transversal / Janiele De Sá Ferreira ; orientador Paulo Ricardo
Saquete Martins Filho. – Lagarto, SE, 2026.
64 f. : il.

Dissertação (mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde) –
Universidade Federal de Sergipe, 2026.

1. Insegurança alimentar. 2. Estado nutricional. 3. Avaliação
nutricional. 4. Saúde pública. 5. Obesidade abdominal. I. Martins
Filho, Paulo Ricardo Saquete, orient. II. Título.

CDU 612.39-055.2

CRB-5/2100

JANIELE DE SÁ FERREIRA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE
MULHERES MARISQUEIRAS DO BAIXO SÃO FRANCISCO,
SERGIPE, BRASIL: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Aprovada em: ____/____/____

—

Orientador: Prof. Dr. Paulo Ricardo Saquete Martins Filho

1º Examinador: Prof. Dra.

2º Examinador: Prof. Dra.

PARECER

DEDICATÓRIA

Às mulheres marisqueiras e pescadoras artesanais do
Baixo São Francisco e de todo o Estado de Sergipe.

AGRADECIMENTOS

A Deus, Senhor de todas as coisas visíveis e invisíveis, por estar sempre comigo e por tudo aquilo que excede a compreensão humana. Porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas. A Ele a glória para sempre. Amém.

A mim, pela determinação e intrepidez. Por colocar a mão no arado sem olhar para trás.

À minha mãe, Geovana Tibúrcio de Sá, por não medir esforços para que eu pudesse atravessar este percurso e por me apoiar sempre, mesmo sem ter a plena dimensão dessa jornada. Por abrir a porta da gaiola para que eu pudesse alçar voos que ela nunca teve a oportunidade de alçar. Você foi e é uma guerreira, dona Geo. Obrigada por tudo. Sem você, eu não teria chegado até aqui.

Às minhas irmãs, Jamires de Sá Ferreira e Chaiany de Sá Ferreira, por acreditarem e torcerem sempre por mim e por serem pessoas decididas, que, de cabeça erguida, encaram a vida e as coisas como elas são.

Às minhas primas/mães, Clemilda, Cleonice e Maria da Conceição, e à minha tia Brígida, por me ensinarem, sem nunca terem mencionado, o verdadeiro significado e retrato da mulher nordestina. Foi vendo a luta e a coragem de vocês, diante de um contexto de vida que não lhes dava opções de escolha, que aprendi que sem o trabalho duro não há vida e que é dele que a vida se sustenta. Cresci vendo vocês tirarem leite de pedra para sobreviver — sobreviver não apenas no sentido biológico, mas, sobretudo, no sentido moral e humano. Obrigada por serem minha referência, por todo amor e carinho.

À minha tia e madrinha, Maria das Dores (in memoriam), por ser exemplo de força e determinação, pelo senso de justiça e, principalmente, por nunca levar nada para o coração. Idade e enfermidade nunca foram páreo para você! É incrível lembrar de você como alguém que “não tinha nada”, porque nada era apenas seu, mas de “todos”. Quanto desapego de si e das coisas que ficam! Ah, quanta saudade, Dorinha. Te amo para sempre.

Ao professor Dr. Paulo Ricardo Saquete Martins Filho, por todo apoio desde o primeiro dia; por me acolher no Laboratório de Patologia Investigativa e aceitar me orientar sem nem me conhecer e sem eu ao menos “ter um currículo”; por todas as portas que abriu para que eu pudesse entrar; por todos os ensinamentos, pela preocupação, por tornar o processo mais leve

e por ser uma boa pessoa e um bom orientador para todos nós. Obrigada, professor. Sem você, o início e a conclusão deste trabalho não seriam possíveis. Tenho orgulho de te conhecer e de ser sua aluna. Obrigada por tudo, professor.

À professora Dr^a. Ellencristina da Silva Batista Fidalgo, por ter me preparado durante a graduação para trilhar este caminho e estar aqui hoje. Por todo apoio, torcida e alegria em cada conquista minha, e por sempre falar com orgulho sobre mim para as pessoas; pelo apoio também ao longo desses dois anos de mestrado e pela colaboração nos seminários e na qualificação. Obrigada por me inspirar a buscar sempre o conhecimento necessário para exercer nossa profissão com competência e ética. Tenho muito orgulho de ter sido sua aluna e hoje, sua amiga. Obrigada por tudo, Ellen.

À minha amiga Carlene Duarte, por ter estado ao meu lado nos momentos maus e bons ao longo deste percurso. Nenhuma palavra que eu disser será suficiente para externar meu amor e minha gratidão por você. Obrigada por ser quem você é, por ser a pessoa mais bondosa e paciente que eu conheço. Obrigada, amiga.

À Joyce de Jesus, por todo apoio e ajuda para que eu pudesse trilhar essa jornada, que começou antes mesmo de existir, lá no último ano da graduação. Obrigada por tudo, Joyce.

À Larissa Souza, presente que o mestrado e o LPI me deram. Por toda ajuda e apoio; por ter tornado a jornada mais leve e descontraída; por ouvir meus desabafos e minhas inseguranças; e por sempre me lembrar que tudo se resolve e acontece quando e como deve acontecer. Por ser tão especial e sempre tão solícita. Obrigada por tudo, Lari.

À Francy Waltília, por gentilmente abrir espaço para que eu pudesse realizar este projeto dentro de sua pesquisa; pelo empenho e dedicação para que tudo ocorresse da melhor forma possível. Obrigada pela parceria de trabalho e pela oportunidade, Fran.

Aos desconhecidos que surgiram em meu caminho nos momentos em que aparentemente eu não tinha com quem contar, durante as conexões Aracaju × Lagarto após as coletas de dados no Baixo São Francisco — especialmente ao rapaz que ao perceber que eu estava tendo problema para realizar o pagamento da passagem via pix devido a falha de conexão com a internet móvel, prontamente se dispôs a pagar sem que eu pedisse; e ao rapaz que generosamente me cedeu sua vaga no ônibus no dia em que não havia mais nenhuma passagem

disponível com destino a Lagarto. Não tenho dúvidas de que vocês foram anjos em minha vida naqueles dias. O meu profundo agradecimento.

Às minhas amigas que sempre torceram pelo meu sucesso nessa jornada: Lilian Raquel, Bárbara Brandão, Carlene Duarte, Joyce de Jesus, Ellencristina Fidalgo, Juliana Reis e Larissa Souza.

Às minhas colegas de apartamento, Alice Lima e Gabrielly Mota, pela convivência harmoniosa, por todas as risadas e momentos leves, sempre regados a muitas gargalhadas estridentes, por todo apoio e torcida.

Ao Departamento de Educação em Saúde (DESL) pela oportunidade de docência voluntária durante os dois anos de mestrado. Voltar ao DESL como docente iniciante é, sem dúvida uma, honra para qualquer egresso.

Aos alunos das turmas T11 e T15, pela oportunidade de ser professora de vocês, pelo respeito, confiança e conhecimento compartilhado. Foi uma honra iniciar minha jornada docente com vocês.

Aos membros do LPI, pelo conhecimento compartilhado e por serem fontes de inspiração, especialmente aos que estiveram diretamente envolvidos no projeto das marisqueiras: Francy Waltília, Larissa Souza, Thialla Andrade, Sílvia Maria Rodrigues e Luiz Carlos Santos Júnior.

À Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE), pelo apoio financeiro concedido para a realização desta pesquisa; à Universidade Federal de Sergipe (UFS), instituição pública que tornou possível minha formação acadêmica; e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS/UFS), pela oportunidade de formação e pelo ambiente acadêmico que possibilitou o desenvolvimento deste trabalho.

Às marisqueiras e pescadoras artesanais, que gentilmente aceitaram participar do nosso projeto, por serem símbolos reais de luta e resistência — mulheres aguerridas, que não fogem à luta e enfrentam as intempéries diárias de cabeça erguida e com intrepidez. Obrigada por mostrarem o que vocês representam e por, mesmo sem saberem, me lembrarem de quem eu sou e de onde eu vim. A terra que vocês pisam, eu também piso; a terra que vocês tocam, eu também toco. Meu profundo respeito e gratidão.

Muito obrigada!

EPÍGRAFE

“Vós que temeis o Senhor, confiai nele, e a vossa
recompensa não falhará”
(Eclesiástico 2, 8)

RESUMO

Insegurança alimentar e estado nutricional de mulheres marisqueiras do Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil: um estudo transversal. Janiele de Sá Ferreira, Lagarto – SE, 2026.

Introdução: Mulheres que atuam na pesca artesanal constituem uma população social e economicamente vulnerável no Brasil, na qual a magnitude da insegurança alimentar permanece pouco documentada. **Objetivo:** Este estudo avaliou a prevalência de insegurança alimentar, seus determinantes socioeconômicos associados e o estado nutricional de mulheres envolvidas na pesca artesanal na região do Baixo São Francisco, no Nordeste do Brasil. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 127 mulheres. A insegurança alimentar foi mensurada por meio da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), e os indicadores antropométricos incluíram o índice de massa corporal (IMC) e marcadores de adiposidade central: circunferência da cintura e a razão cintura-estatura. As associações com insegurança alimentar moderada a grave foram examinadas por meio de regressão de Poisson com variância robusta. **Resultados:** A prevalência global de insegurança alimentar foi de 89,0% (intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 82,2–93,4), distribuída em 36,2% leve, 29,1% moderada e 23,6% grave. Baixa renda domiciliar esteve independentemente associada à insegurança alimentar moderada a grave (razão de prevalência ajustada [RPa]: 1,55; IC95%: 1,08–2,21; $p = 0,016$), assim como a residência em domicílios com oito ou mais moradores (RPa: 1,95; IC95%: 1,23–3,12; $p = 0,005$). **Conclusão:** Excesso de peso e adiposidade central foram altamente prevalentes, indicando risco cardiovascular elevado, porém os indicadores antropométricos não estiveram associados à gravidade da insegurança alimentar. Mulheres pescadoras artesanais nesse território rural vivenciam níveis extremamente elevados de insegurança alimentar, impulsionados principalmente pela insuficiência de renda e por restrições de recursos no domicílio, coexistindo com expressiva vulnerabilidade metabólica.

Descritores: Insegurança alimentar; Estado nutricional; Avaliação nutricional; Saúde pública; Obesidade abdominal; Excesso de peso.

ABSTRACT

Food insecurity and nutritional status of shellfish-gathering women in the Lower São Francisco region, Sergipe, Brazil: a cross-sectional study. Janiele de Sá Ferreira, Lagarto – SE, 2026

Introduction: Women engaged in artisanal fishing constitute a socially and economically vulnerable population in Brazil in which the magnitude of food insecurity remains poorly documented. **Objective:** This study assessed the prevalence of food insecurity, its associated socioeconomic determinants, and the nutritional status of women engaged in artisanal fishing in the Lower São Francisco region, Northeastern Brazil. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 127 women. Food insecurity was measured using the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA), and anthropometric indicators included body mass index (BMI) and markers of central adiposity: waist circumference and waist-to-height ratio. Associations with moderate-to-severe food insecurity were examined using Poisson regression with robust variance. **Results:** The overall prevalence of food insecurity was 89.0% (95% confidence interval [CI]: 82.2–93.4), distributed as 36.2% mild, 29.1% moderate, and 23.6% severe. Low household income was independently associated with moderate-to-severe food insecurity (adjusted prevalence ratio [aPR]: 1.55; 95% CI: 1.08–2.21; $p = 0.016$), as was residence in households with eight or more members (aPR: 1.95; 95% CI: 1.23–3.12; $p = 0.005$). **Conclusion:** Excess weight and central adiposity were highly prevalent, indicating elevated cardiovascular risk; however, anthropometric indicators were not associated with food insecurity severity. Women artisanal fishers in this rural territory experience extremely high levels of food insecurity, driven primarily by income insufficiency and household resource constraints, coexisting with substantial metabolic vulnerability.

Keywords: Food insecurity; Nutritional status; Nutritional assessment; Public health; Abdominal obesity; Overweight.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 (In) Segurança alimentar: conceito e epidemiologia	14
2.2 Segurança alimentar e direito humano à alimentação.....	15
2.2.1 Políticas públicas no Brasil	15
2.2.2 Avaliação de insegurança alimentar no Brasil	16
2.3 Pesca artesanal no Brasil: aspectos legais.....	17
2.3.1 Relevância econômica da pesca artesanal, participação feminina e desafios enfrentados	18
2.4 Estado nutricional e indicadores antropométricos.....	19
2.4.1 Avaliação da população adulta no contexto de estudos epidemiológicos	19
3 OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS	23
4.1 Desenho do estudo	23
4.2 Local da pesquisa	23
4.3 Elegibilidade	24
4.4 Recrutamento e tamanho amostra.....	25
4.5 Procedimentos de coleta de dados.....	25
4.6 Avaliação da insegurança alimentar	26
4.7 Avaliação antropométrica	27
4.8 Análise estatística	28
4.8.1 Análise multivariada dos determinantes da insegurança alimentar moderada/grave	28
4.8.2 Associação entre indicadores antropométricos e gravidade de insegurança alimentar	29
4.8.3 Controle de viés e validade interna	31
4.9 Considerações éticas.....	31
5 RESULTADOS.....	32
5.1 Fluxo de elegibilidade e amostra analítica final	32
5.2 Características sociodemográficas, domiciliares e econômicas.....	32
5.3 Prevalência e fatores associados à insegurança alimentar moderada grave.....	34
5.4 Associação entre indicadores antropométricos e gravidade de insegurança alimentar	36
5.5 Análise de sensibilidade	38
6 DISCUSSÃO	41

7 CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	55
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	55
APÊNDICE B - Questionário clínico	58
ANEXOS	60
ANEXO A - Escala Brasileira de Insegurança Alimentar	60
ANEXO B - Parecer consubstanciado do CEP	61

1 INTRODUÇÃO

A insegurança alimentar é um problema de saúde pública que afeta populações de forma desproporcional em diferentes partes do mundo. Em 2024, aproximadamente 2,3 bilhões de pessoas vivenciaram insegurança alimentar em suas formas moderada e grave, com maior prevalência entre populações rurais e entre mulheres (FAO et al., 2025), evidenciando desigualdades territoriais e de gênero.

No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que, em 2024, cerca de 18,9 milhões de domicílios experimentaram alguma forma de insegurança alimentar. A situação é mais acentuada em lares chefiados por mulheres de cor ou raça parda ou preta e naqueles com presença de crianças e adolescentes, refletindo alta vulnerabilidade social. A região Nordeste apresenta a segunda maior prevalência do país, atingindo 34,8% da população, e o estado de Sergipe apresenta proporção similar, de 35%, agravada pela elevada proporção de pessoas fora do mercado de trabalho (IBGE, 2025). Nesse contexto, a inserção no trabalho informal no setor primário, especialmente no âmbito da pesca artesanal, configura-se como uma estratégia de manutenção das condições de vida para muitas famílias (Gubert et al., 2017; Cavole et al., 2025).

Em Sergipe, a região do Baixo São Francisco, representa um território de elevada vulnerabilidade socioeconômica. Os meios de subsistência nessas comunidades dependem fortemente da pesca artesanal e da coleta de mariscos, atividades caracterizadas por informalidade, sazonalidade e restrições na intermediação de mercado, além da exposição a estressores ambientais externos, como a degradação do ecossistema (Araújo, Ramalho e Melo, 2020; Silva, Pessoa e Meireles, 2024). Além disso, diversas comunidades pesqueiras na região são quilombolas, comunidades tradicionais afro-brasileiras historicamente moldadas por desigualdades raciais estruturais e por barreiras persistentes ao acesso a políticas de proteção social e serviços públicos (Brasil, 2003; Cheroll, Fereira e Salles-Costa, 2022). A convergência dessas limitações estruturais, econômicas e ambientais aumenta a vulnerabilidade dessas famílias à insegurança alimentar, afetando diretamente o acesso a alimentos no domicílio.

Nesses contextos, em que o acesso a alimentos variados e nutricionalmente adequados é limitado pela restrição de renda, observa-se a adoção de padrões alimentares menos diversificados e, frequentemente, caracterizados pela maior participação de alimentos ultraprocessados (Leung et al., 2022; Sanchez-Céspedes et al., 2022). Tais padrões contribuem para a ingestão elevada de calorias e, conseqüentemente, para desfechos nutricionais adversos como o sobrepeso e obesidade (Hall et al, 2019), os quais constituem importantes fatores de

risco para ocorrência de eventos cardiovasculares (WHO, 2000; Rubino et al., 2025; Saraiva et al., 2025). Nesse sentido, o duplo fardo da má nutrição, caracterizado pela coexistência entre privação alimentar e obesidade, tem sido observado com maior frequência entre mulheres em situação de vulnerabilidade (Farrell et al., 2018; Moradi et al., 2019, Palmeira, Salles-Costa e Pérez-Escamilla, 2020; Velásquez-Melendez et al., 2011).

Apesar desse reconhecimento, as evidências empíricas no Brasil permanecem limitadas em análises específicas por ocupação, particularmente entre mulheres envolvidas na pesca artesanal em territórios ribeirinhos do Nordeste. A maioria dos estudos foca em populações urbanas, obscurecendo vulnerabilidades únicas de comunidades dependentes de recursos naturais e mercados locais instáveis. Investigações que integrem avaliação de insegurança alimentar e medidas objetivas de estado nutricional nesse grupo ocupacional ainda são escassas. Portanto, este estudo teve como objetivo estimar a prevalência de insegurança alimentar e avaliar o estado nutricional de mulheres envolvidas na pesca artesanal na região do Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil. Ao focar em um grupo ocupacional historicamente sub-representado, situado na interseção de gênero, território, raça e trabalho informal, este estudo busca ampliar a compreensão da vulnerabilidade estrutural da insegurança alimentar e fornecer subsídios para políticas públicas sensíveis ao contexto de comunidades tradicionais e ribeirinhas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 (In) Segurança alimentar: conceito e epidemiologia

No Brasil, o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) foi formalizado pela Lei nº 11.346/2006 — Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN). De acordo com esse marco legal a,

Segurança alimentar consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (Brasil, 2006).

Esse entendimento converge para o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), ao destacar que não basta garantir a mera disponibilidade de alimentos: eles devem promover saúde, respeitar preferências culturais e atender às demandas biológicas humanas (Brasil, 2006). Assim, a segurança alimentar e nutricional abrange quatro dimensões interdependentes, (i) Disponibilidade: oferta suficiente de alimentos para toda a população; (ii) Acesso: capacidade física e econômica de adquirir alimentos variados; (iv) Utilização: uso biológico adequado, influenciado pelo estado de saúde, pelo preparo e pelas condições sanitárias e (v) Estabilidade: manutenção contínua das três dimensões anteriores ao longo do tempo (FAO, 2008).

Por outro lado, a insegurança alimentar se instala quando uma ou mais dessas dimensões é comprometida. Contudo, a ruptura ocorre majoritariamente na dimensão Acesso, resultando na redução do poder aquisitivo para a compra de alimentos saudáveis, diversificados e em quantidade adequada (Radimer, 2002; Pérez-Escamilla et al., 2004).

Globalmente, esse quadro foi intensificado de forma expressiva durante a pandemia de COVID-19, quando cerca de 2,37 bilhões de pessoas no mundo passaram a conviver com insegurança alimentar (FAO et al., 2021). No Brasil, o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19, realizado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional, identificou que 55,2% dos lares não tinham acesso regular e permanente a alimentos, o que representa aproximadamente 116,8 milhões de pessoas convivendo com algum grau de insegurança alimentar, o pior cenário desde 2004. A região Nordeste apresentou a segunda maior prevalência, com 68,1% dos domicílios afetados (Rede PENSSAN, 2022).

No cenário atual, estima-se que 28% da população mundial vive em insegurança alimentar e nutricional moderada ou grave, o que corresponde a cerca de 2,3 bilhões de pessoas. Os grupos mais afetados incluem populações rurais, e mulheres em situação de vulnerabilidade

social e racial, evidenciando desigualdades estruturais que perpassam gênero, território, raça e renda (FAO et al., 2025).

Em nosso país, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) referentes ao quarto trimestre de 2024 apontaram que 24,2% dos domicílios vivenciaram insegurança alimentar nos três meses anteriores à pesquisa. Nesse período, a insegurança alimentar leve atingiu 16,4% dos domicílios, a moderada 4,5%, e a grave 3,2%. As maiores prevalências ocorreram nas regiões Norte (37,7%) e Nordeste (34,8%). Entre os estados, destacaram-se Bahia (37,8%), Pernambuco (35,3%), Maranhão (35,2%), seguidos de Alagoas e Sergipe (35%) (IBGE, 2025).

Embora tenha sido observada redução em comparação ao período crítico da pandemia, a nível global os indicadores permanecem superiores aos verificados em anos como 2015 e 2019, evidenciando que a recuperação ainda é parcial. Além disso, a elevação dos preços dos alimentos contribui para a insegurança alimentar, sobretudo entre populações vulneráveis que veem restringido seu acesso econômico a uma dieta saudável (FAO et al., 2025). Portanto, apesar dos sinais recentes de melhora, os dados revelam que o Brasil e o mundo ainda enfrentam desafios significativos para assegurar plenamente o direito humano à alimentação adequada e avançar rumo à erradicação da fome.

2.2 Segurança alimentar e direito humano à alimentação

2.2.1 Políticas públicas no Brasil

A garantia do DHAA no Brasil está estruturada no Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), instituído pela Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Essa legislação define princípios, diretrizes e a organização do sistema, estabelecendo que o DHAA é um direito fundamental, cuja efetivação deve ser assegurada por meio de políticas públicas intersetoriais voltadas à promoção da segurança alimentar e nutricional em todo o território nacional (Brasil, 2006).

No âmbito do SISAN, a segurança alimentar e nutricional envolve um conjunto de ações que abrange a produção, o abastecimento, a distribuição e o consumo de alimentos, garantindo não apenas o acesso regular e permanente, mas também a qualidade sanitária, o respeito às características sensoriais dos alimentos e a valorização das diversidades sociais e culturais da população brasileira (Brasil, 2006). Esse enfoque reafirma o papel central do Estado na formulação, implementação e monitoramento das políticas destinadas a assegurar condições

dignas de alimentação para grupos urbanos e rurais, incluindo agricultores familiares, povos tradicionais e comunidades pesqueiras.

Entre os princípios que orientam o SISAN estão a universalidade e a equidade do acesso à alimentação adequada; a respeito e promoção da autonomia dos indivíduos e coletividades e a participação social na formulação, execução e avaliação das políticas públicas (Brasil, 2006a). Nesse contexto, destaca-se o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), órgão de assessoramento direto à Presidência da República. Com composição majoritariamente da sociedade civil, o CONSEA atua na articulação da Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, além de contribuir para a formulação e controle social das políticas, articulando ações entre os níveis federal, estadual e municipal (Brasil, 2006).

Entre os programas vinculados ao SISAN que desempenham papel estratégico na promoção da segurança alimentar e nutricional, destacam-se o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária, ambos regulamentados pelo Decreto nº 11.802, de 28 de novembro de 2023, após terem passado por um período de enfraquecimento em 2021. O PAA tem como finalidade apoiar o acesso regular a alimentos em quantidade e qualidade adequadas para populações em situação de vulnerabilidade social. Sua atuação se dá por meio da aquisição direta de alimentos produzidos por agricultores familiares, pescadores artesanais, aquicultores, povos e comunidades tradicionais e assentados da reforma agrária, fortalecendo a produção local e promovendo renda. Ao priorizar a compra governamental da agricultura e pesca de base comunitária, o programa contribui simultaneamente para o desenvolvimento local e para a garantia do DHAA. O Programa Cozinha Solidária, por sua vez, visa ampliar o enfrentamento à fome e à insegurança alimentar por meio da oferta gratuita de refeições a grupos em situação de vulnerabilidade, como pessoas em situação de rua e famílias com restrição grave de acesso a alimentos. O programa também valoriza a cultura alimentar local, promovendo práticas culinárias socialmente referenciadas e adequadas ao contexto regional (Brasil, 2023a).

2.2.2 Avaliação de insegurança alimentar no Brasil

No Brasil, a insegurança alimentar e nutricional é medida pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Adaptada do *U.S. Household Food Security Survey Module*, a EBIA foi validada para a população brasileira em 2003 (Pérez-Escamilla et al., 2004) e avalia a situação de insegurança alimentar, baseada na percepção e na experiência de fome entre os membros do domicílio nos últimos três meses (Pérez-Escamilla et al., 2004; Segall-Corrêa et al., 2014). Esse instrumento faz parte de grandes inquéritos populacionais, como a PNAD

Contínua, realizada pelo IBGE (IBGE, 2025). A inclusão da EBIA em inquéritos populacionais, têm permitido monitorar a situação de insegurança alimentar do país, contribuindo também para o monitoramento de indicadores relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 2, que visa “acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”, proposto pela UN (2015).

A EBIA é uma escala quantitativa, composta por 14 perguntas (ANEXO A), sendo que as primeiras oito são direcionadas aos domicílios em todos os indivíduos são adultos, enquanto as seis últimas são aplicadas apenas quando há crianças menores de 18 anos. O escore total obtido classifica os domicílios em quatro categorias: segurança alimentar, insegurança alimentar leve, insegurança alimentar moderada e insegurança alimentar grave. As classificações variam de acordo com o número de pontos acumulados nas respostas: (i) domicílios compostos apenas por adultos têm um escore máximo de 8 pontos, (ii) enquanto domicílios com crianças podem alcançar até 14 pontos. A segurança alimentar indica acesso permanente a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, enquanto a insegurança alimentar leve denota preocupação ou incerteza quanto à obtenção de alimentos e a redução na qualidade deles, com o objetivo de garantir a quantidade considerada suficiente. A insegurança alimentar moderada reflete mudanças no padrão alimentar, com redução quantitativa de alimentos, principalmente entre adultos. Por fim, a insegurança alimentar grave é caracterizada pela insuficiência de alimentos em quantidade e qualidade, afetando tanto adultos quanto crianças, podendo incluir a fome (Segall-Corrêa; Marin-Leon, 2009; Segall-Corrêa et al., 2014).

2.3 Pesca artesanal no Brasil: aspectos legais

No Brasil, a pesca artesanal é regida pela Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, que a define como uma atividade exercida por pescadores profissionais que, geralmente, utilizam embarcações de pequeno porte e trabalham por conta própria, podendo também abranger o regime de economia familiar (Brasil, 2009).

Em conformidade com o que estabelece essa lei, foi criado o Programa Povos da Pesca Artesanal, por meio do Decreto nº 11.626, de 2 de agosto de 2023. Esse programa tem em suas diretrizes a defesa e a promoção da população que vive da pesca artesanal, respeitando suas particularidades socioculturais e a pluralidade de costumes desses povos, como marisqueiras, ribeirinhos e demais expressões da pesca artesanal, além de objetivar garantir a segurança alimentar e nutricional em todo o território nacional (Brasil, 2023a).

Assim, a pesca artesanal representa um dos maiores setores ocupacionais tradicionais no Brasil e constitui um componente central do sistema de produção alimentar em pequena

escala do país. De acordo com dados de 2025 do Painel Unificado do Registro Geral da Atividade Pesqueira do Ministério da Pesca e Aquicultura, aproximadamente 1,85 milhão de indivíduos estão formalmente registrados no setor, dos quais 99,8% são classificados como trabalhadores artesanais (MPA, 2025).

2.3.1 Relevância econômica da pesca artesanal, participação feminina e desafios enfrentados

Atualmente, a pesca artesanal representa um dos maiores setores ocupacionais tradicionais no Brasil e constitui um componente central do sistema de produção alimentar em pequena escala do país (Brasil, 2023b). De acordo com dados de 2025 do Painel Unificado do Registro Geral da Atividade Pesqueira do Ministério da Pesca e Aquicultura, aproximadamente 1,85 milhão de indivíduos estão formalmente registrados no setor, dos quais 99,8% são classificados como trabalhadores artesanais. Quase metade dessa força de trabalho é composta por mulheres envolvidas na coleta de mariscos e em atividades de pesca em pequena escala. A região Nordeste concentra aproximadamente 994.500 trabalhadores registrados, cerca de 54% do total nacional, evidenciando a concentração geográfica desse modo de subsistência. Nesse contexto regional, Sergipe se destaca: embora seja o menor estado brasileiro em extensão territorial, figura entre os dez estados com maior número de pescadores artesanais, totalizando cerca de 42.693 trabalhadores registrados, dos quais 26.624 (62,4%) são mulheres (MPA, 2025). Esses números ressaltam tanto a relevância demográfica da pesca artesanal quanto sua marcante feminização no estado.

Embora a pesca artesanal desempenhe um papel significativo na produção alimentar nacional, evidenciado por 478.300 toneladas de captura marinha em 2024, das quais 251.300 toneladas provenientes da pesca artesanal (Brasil, 2023b), o setor permanece caracterizado pela precariedade econômica. Dados nacionais indicam que mais de 80% dos trabalhadores declararam rendimentos mensais inferior a 1 salário mínimo (R\$1.045), refletindo instabilidade de renda persistente (MPA, 2025). As disparidades de gênero agravam ainda mais essa precariedade. Evidências publicadas na revista *Fish and Fisheries* (2025) mostram que as mulheres pescadoras recebem, em média, 27,5% menos que os homens e enfrentam acesso mais limitado a mecanismos de proteção social, como o seguro-defeso. As desigualdades são particularmente acentuadas nas regiões Norte e Nordeste, onde até 85% das mulheres pescadoras sobrevivem com menos de R\$735 por mês, valor insuficiente para atender às necessidades básicas (Cavole et al., 2025).

Adicionalmente, essas mulheres enfrentam jornadas de trabalho exaustivas, associadas a condições laborais precárias, além de variabilidade sazonal e entraves relacionados ao acesso

a alimentos de qualidade, intensificando a progressão da vulnerabilidade dessa população (Jesus; Pena; Araújo, 2023; Huguenin, 2024; Brasil, 2025b). Para além dos desafios inerentes à própria natureza da atividade pesqueira, as pescadoras artesanais também são impactadas por fatores externos que afetam diretamente seu modo de vida e sua subsistência. Nesse sentido, dois eventos recentes merecem destaque: o derramamento de petróleo ocorrido na costa brasileira em 2019 e a pandemia de COVID-19 em 2020. Durante a pandemia, o distanciamento social resultou em uma redução significativa no fluxo de vendas de mariscos e pescados, comprometendo a renda e a segurança alimentar das famílias (Silva et al., 2022).

Já no contexto do derramamento de petróleo, estudos mostram que, além da interrupção das atividades, muitas pescadoras atuaram diretamente na remoção do óleo sem o uso de equipamentos de proteção individual, expondo-se a riscos ambientais e de saúde (Araújo, Ramalho e Melo, 2020; Gonçalves et al., 2026). Diante da escassez de recursos financeiros, o consumo de pescados contaminados foi relatado como uma prática de sobrevivência, comprometendo o acesso a alimentos seguros e provenientes dos recursos naturais (Da Silva et al., 2021; Da Trindade et al., 2025; Silva; Pessoa; Meireles, 2024). Cabe ressaltar que mariscos e pescados são alimentos ricos em proteínas de alto valor biológico (Tabela brasileira de composição de alimentos, 2011). Assim, nota-se que eventos ambientais e crises econômicas impactam de maneira significativa os rendimentos financeiros e, conseqüentemente, o acesso das pescadoras artesanais a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, comprometendo a segurança alimentar dessas mulheres (Da Trindade et al., 2025; Silva; Pessoa; Meireles, 2024).

2.4 Estado nutricional e indicadores antropométricos

2.4.1 Avaliação da população adulta no contexto de estudos epidemiológicos

O Índice de Massa Corporal (IMC) consolidou-se como o indicador antropométrico mais difundido em estudos epidemiológicos devido à sua viabilidade operacional e comparabilidade internacional (Emmerich et al., 2021; Brasil, 2024). Ele é determinado pela fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$, permitindo a classificação do estado nutricional de adultos conforme os pontos de corte da World Health Organization (WHO, 2000). Nesta perspectiva, valores entre 18,50 e 24,99 kg/m² definem a eutrofia, enquanto o intervalo de 25,00 a 29,99 kg/m² caracteriza o sobrepeso. A obesidade é subdividida em três graus, iniciando-se em 30,00 kg/m², sendo que valores de $IMC \geq 25,00 \text{ kg/m}^2$ são utilizados para definir o excesso de peso, categoria que agrupa tanto o sobrepeso quanto a obesidade (WHO, 2000).

Embora o IMC seja uma ferramenta fundamental para a vigilância nutricional e identificação de riscos populacionais (Brasil, 2025b; Emmerich et al., 2024), seu uso isolado

apresenta limitações importantes: não diferencia tecido muscular de tecido adiposo e não avalia a distribuição da gordura corporal (WHO, 2000; Rubino et al., 2025). Tais restrições podem mascarar riscos metabólicos em indivíduos com IMC dentro da normalidade, mas com acúmulo de gordura visceral. Por essa razão, a literatura recomenda a associação do IMC a indicadores de adiposidade abdominal para uma predição mais acurada de agravos cardiovasculares (Rubino et al., 2025).

Nesse cenário, a circunferência da cintura (CC) e a razão cintura–estatura (RCE) destacam-se como medidas complementares de alta sensibilidade (Ashwell; Gunn; Gibson, 2012; Ashwell et al., 2014; Ashwell; Gibson, 2016; Rubino et al., 2025). Enquanto a CC isolada indica risco cardiovascular aumentado para mulheres em valores ≥ 80 e risco muito aumentado ≥ 88 cm (WHO, 2000), a RCE oferece a vantagem de ajustar a gordura abdominal à estrutura corporal do indivíduo. A adoção do ponto de corte $\geq 0,50$ para RCE tem se mostrado eficaz na identificação risco cardiovascular (Ashwell; Hsieh, 2005; Browning; Hsieh; Ashwell, 2010; Rubino et al., 2025). Adicionalmente, indicadores emergentes como a circunferência do pescoço têm sido explorados como marcadores práticos de excesso de gordura na parte superior do corpo e identificação risco cardiovascular (Stabe et al., 2013; Cizza et al., 2014; Silva et al., 2020).

A análise epidemiológica do estado nutricional no Brasil revela um cenário desfavorável. Dados do Vigitel indicam que o excesso de peso já atinge 62,6% dos adultos, com prevalência similar entre as mulheres (60,9%) (Brasil, 2025b), acompanhando uma tendência global de crescimento da obesidade (World Obesity Federation, 2025). Este fenômeno é agravado pelas desigualdades sociais: populações de menor renda e instrução, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, apresentam um consumo crescente de alimentos ultraprocessados em detrimento de alimentos *in natura* (IBGE, 2020; Louzada et al., 2023).

Essa dinâmica evidencia o chamado paradoxo da insegurança alimentar e obesidade, no qual a vulnerabilidade socioeconômica pode impulsionar escolhas alimentares baseadas em produtos de alta densidade energética, alta durabilidade, fácil preparo, alta palatabilidade e menor custo (Monteiro., et al, 2010; Leung et al, 2022; Sanchez-Céspedes et al., 2022; Soares et al., 2024). Para grupos específicos, como as mulheres marisqueiras, esse contexto é ainda mais complexo. O perfil nutricional dessas trabalhadoras costuma refletir a precariedade do acesso a alimentos de qualidade, coexistindo com a penosidade do trabalho no setor primário. Estudos como os de Jesus, Pena e Araújo (2023) e Pinto et al. (2025) confirmam essa vulnerabilidade, reportando altas prevalências de insegurança alimentar moderada e grave,

associadas a índices alarmantes de excesso de peso (70,6%) e adiposidade abdominal elevada (77,6%).

No presente estudo, considerando a viabilidade de aplicação em campo e o rigor metodológico desejado, adotou-se a utilização combinada das medidas antropométricas disponíveis, possibilitando uma avaliação mais fidedigna do estado nutricional e do risco cardiovascular das mulheres marisqueiras do Baixo São Francisco. Essa abordagem contribui para preencher lacunas da literatura e ampliar o entendimento sobre a realidade social e ocupacional dessas mulheres, subsidiando estratégias de saúde pública direcionadas a territórios de alta vulnerabilidade.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Estimar a prevalência de insegurança alimentar e avaliar o estado nutricional das marisqueiras do Baixo São Francisco.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever o perfil sociodemográfico das marisqueiras do Baixo São Francisco;

Identificar os níveis de insegurança alimentar nos domicílios das marisqueiras;

Determinar o estado nutricional das marisqueiras;

Estimar o risco cardiovascular;

Verificar a relação entre insegurança alimentar e estado nutricional das marisqueiras;

Identificar os fatores associados ao grau de insegurança alimentar.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Estudo observacional de delineamento transversal, conduzido com mulheres envolvidas na pesca artesanal e na coleta de mariscos na região do Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil. O estudo foi delineado e reportado em conformidade com as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) (Von Elm et al., 2007), a fim de assegurar transparência na descrição do delineamento do estudo, da estratégia de amostragem, da operacionalização das variáveis, dos procedimentos analíticos e potenciais fontes de viés.

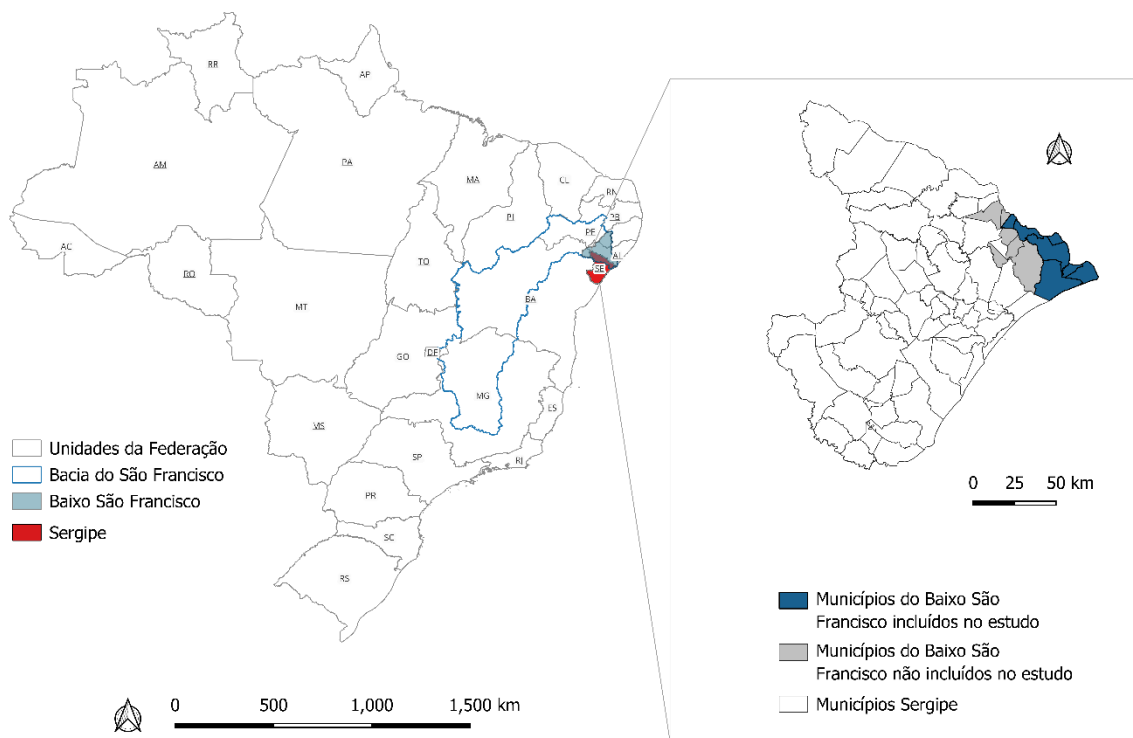
4.2 Local da pesquisa

Sergipe, localizado no Nordeste do Brasil, possui área de 21.938,188 km² e uma população de 2.210.004 habitantes, de acordo com Censo Nacional de 2022 (IBGE, 2022). O estado é composto por 75 municípios e inclui tanto áreas costeiras quanto áreas ribeirinhas ao longo do Rio São Francisco, que constitui um importante eixo da atividade econômica tradicional. A região do Baixo São Francisco inclui 14 municípios: Canhoba, Amparo do São Francisco, Telha, Propriá, Cedro de São João, Malhada dos Bois, Muribeca, São Francisco, Japoatã, Pacatuba, Ilha das Flores, Brejo Grande, Santana do São Francisco e Neópolis. A região é caracterizada pela dependência econômica de atividades primárias, limitada diversificação produtiva e expressiva participação em mercados de trabalho informais, particularmente na pesca artesanal.

De acordo com dados oficiais do Ministério da Pesca e Aquicultura do Brasil (Registro Geral da Atividade Pesqueira), 9.649 mulheres estão formalmente registradas como pescadoras artesanais ou marisqueiras na região do Baixo São Francisco. A distribuição entre os 14 municípios é a seguinte: Muribeca (n=3), Malhada dos Bois (n=4), São Francisco (n=4), Japoatã (n=22), Canhoba (n=212), Cedro de São João (n=281), Propriá (n=398), Telha (n=410), Amparo do São Francisco (n=564), Santana do São Francisco (n=1.147), Neópolis (n=1.251), Brejo Grande (n=1.547), Pacatuba (n=1.836) e Ilha das Flores (n=1.970). Essa distribuição demonstra substancial heterogeneidade na concentração de trabalhadoras registradas entre os municípios, com predominância marcante em Ilha das Flores, Pacatuba, Brejo Grande, Neópolis e Santana do São Francisco.

Para maximizar a representatividade dentro das limitações logísticas, sete municípios com os maiores contingentes registrados foram incluídos: Telha, Propriá, Pacatuba, Ilha das Flores, Brejo Grande, Santana do São Francisco e Neópolis. Em conjunto, esses municípios concentram 8.559 pescadoras registradas, correspondendo a 88,7% da população regional total. Embora Amparo do São Francisco figure entre os municípios com número expressivo de trabalhadoras registradas, ele não pôde ser incluído devido a limitações operacionais que comprometeram a viabilidade do trabalho de campo (Figura 1).

Figura 1 - Localização geográfica dos sete municípios sergipanos no Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil, selecionados para o presente estudo.



4.3 Elegibilidade

Foram consideradas elegíveis mulheres com 19 anos ou mais que estivessem envolvidas na pesca artesanal e/ou na coleta de mariscos há pelo menos três meses. O critério de tempo ocupacional mínimo foi definido para assegurar compatibilidade temporal com a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) (Segall-Corrêa et al., 2014), que avalia

experiências de insegurança alimentar no domicílio durante os três meses anteriores à entrevista, alinhando, assim, a exposição ocupacional ao período de referência do desfecho.

Os critérios de exclusão incluíram gestação, devido às alterações fisiológicas que afetam a interpretação do índice de massa corporal e a distribuição de gordura corporal; edema clinicamente significativo, em razão de sua interferência na aferição precisa do peso corporal; relato de câncer ativo em tratamento, considerando os potenciais efeitos da neoplasia e das terapias oncológicas sobre o peso e a composição corporal; condições físicas que impossibilitassem a avaliação antropométrica, como amputação de membros; e comprometimento cognitivo decorrente de condições neurológicas, que prejudicasse a capacidade de compreender e responder aos instrumentos do estudo.

4.4 Recrutamento e tamanho amostra

Considerando a dispersão territorial das comunidades e a estrutura organizacional da pesca artesanal por meio de associações locais, foi adotada uma estratégia de amostragem não probabilística, operacionalizada por meio de recrutamento em bola de neve, mediado por associações. Inicialmente, estabeleceram-se contatos com as secretarias municipais de pesca para identificar trabalhadoras e lideranças locais. Quando esse canal não foi viável, procedeu-se por referências cruzadas a partir de lideranças de municípios adjacentes, até a identificação de participantes-chave. A abordagem foi realizada por telefone e/ou aplicativo de mensagens instantâneas, para apresentação dos objetivos e agendamento das datas de coleta de dados. Posteriormente, as lideranças informaram as pescadoras registradas, e aquelas interessadas compareceram voluntariamente nas datas previamente estabelecidas.

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado em uma prevalência esperada de 90% (Cherol, Ferreira e Salle-Costa, 2021; Jesus, Pena e Araújo, 2023) para qualquer experiência de insegurança alimentar domiciliar, margem de erro absoluta de 5%, nível de confiança de 95% e na população de referência de 9.649 pescadoras registradas na região. Sob esses parâmetros, o tamanho mínimo de amostra requerido foi estimado em 125 participantes. O número final de participantes incluídas, bem como as informações referentes a recusas ou perdas, é apresentado na seção de resultados. Para fins analíticos, as participantes foram tratadas como observações independentes.

4.5 Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados entre fevereiro e maio de 2025 por uma nutricionista, com experiência prévia em avaliação antropométrica e em inquéritos epidemiológicos de campo. As

entrevistas foram realizadas em ambientes privativos, nas sedes de associações ou em instalações comunitárias, a fim de garantir confidencialidade e minimizar influências externas. Cada entrevista teve duração de 15 a 30 minutos.

Um questionário semiestruturado padronizado foi aplicado presencialmente. O instrumento incluiu definições operacionais previamente estabelecidas e opções de resposta estruturadas, com o objetivo de reduzir a variabilidade relacionada ao entrevistador e a possibilidade de erro de classificação. Todas as respostas foram autorreferidas e registradas em formulários físicos, que posteriormente foram revisados quanto à completude e consistência interna antes da inserção no banco de dados.

As variáveis sociodemográficas incluíram idade (anos), raça/etnia autorreferida, estado civil, anos de escolaridade, situação de posse da moradia, renda familiar mensal (em reais, posteriormente categorizada de acordo com o salário mínimo vigente), recebimento de benefícios do Bolsa Família, número de residentes no domicílio e anos de atuação na pesca artesanal ou na coleta de mariscos. As variáveis comportamentais incluíram tabagismo e consumo de álcool.

4.6 Avaliação da insegurança alimentar

A insegurança alimentar domiciliar foi avaliada utilizando a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Anexo A), validada para a população brasileira (Pérez-Escamilla et al., 2004; Segall-Corrêa et al., 2014). O instrumento capta experiências, no nível do domicílio, relacionadas a restrições no acesso aos alimentos durante os três meses anteriores à entrevista, refletindo limitações percebidas e vivenciadas no âmbito da unidade doméstica, e não a ingestão alimentar individual.

Em domicílios compostos exclusivamente por adultos, foram aplicados oito itens; em domicílios com indivíduos menores de 18 anos, foi utilizada a versão completa com 14 itens. O escore total foi calculado como a soma das respostas afirmativas, e a classificação seguiu os pontos de corte estabelecidos, que definem segurança alimentar, insegurança alimentar leve, moderada e grave, com limiares estratificados de acordo com a composição do domicílio (Segall-Corrêa et al., 2014; IBGE, 2014) (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação do nível de insegurança alimentar

Classificação	Pontos de corte para domicílios	
	Com menores de 18 anos	Sem menores de 18 anos
Segurança alimentar	0	0
Insegurança alimentar leve	1-5	1-3
Insegurança alimentar moderada	6-9	4-5
Insegurança alimentar grave	10 - 14	6-8

Fonte: Adaptado de IBGE, 2014.

4.7 Avaliação antropométrica

As medidas antropométricas foram aferidas de acordo com procedimentos padronizados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) (Centers for Disease Control and Prevention, 2021). O peso corporal foi aferido utilizando uma balança digital calibrada (Omron HBF-514; capacidade de 150 kg; precisão de 0,1 kg; Omron Healthcare Co., Ltd., Kyoto, Japão. Antes de cada série de mensurações, a balança era verificada e zerada.

A estatura foi medida com estadiômetro portátil (Welmy®, faixa de medição de 0,05–2,00 m; Welmy Indústria e Comércio Ltda., Santa Bárbara d'Oeste, Brasil), com as participantes descalças, em posição ereta e com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt. As circunferências da cintura, do braço, do pescoço e, para participantes idosas, da panturrilha, foram aferidas utilizando fita antropométrica inelástica (RMC®, Brasil), seguindo pontos anatômicos padronizados. Os equipamentos foram posicionados nas superfícies mais niveladas disponíveis, de acordo com o cenário de campo.

O IMC foi calculado como peso (kg) dividido pela estatura ao quadrado (m²) e classificado de acordo com os critérios para adultos, estabelecidos pela WHO (2000) (Tabela 2); para participantes idosas, utilizou-se a proposta de Lipschitz (1994) (Tabela 3). A CC foi classificada segundo pontos de corte recomendados para mulheres (WHO, 2000) (Tabela 4). A razão cintura-estatura (RCEst) foi obtida por CC (cm)/estatura (cm), e classificada de acordo com os pontos de corte internacionais (Ashwell e Hsieh, 2005).

Tabela 2. Classificação do IMC para adultos.

Classificação	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 18,50
Eutrofia	18,50 – 24,99
Sobrepeso	≥ 25,00
Obesidade grau I	30,00 – 34,99
Obesidade grau II	35,00 – 39,99
Obesidade grau III	≥ 40,00

Fonte: WHO (2000).

Tabela 3. Classificação do IMC para idosos

Classificação	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 22,00
Eutrófico	22,00 – 26,99
Sobrepeso	≥ 27,00

Fonte: Lipschitz (1994).

Tabela 4. Classificação da CC para mulheres

Classificação	CC (cm)
Aumentada	≥ 80,00
Muito aumentada	≥ 88,00

Fonte: WHO (2000).

4.8 Análise estatística

4.8.1 Análise multivariada dos determinantes da insegurança alimentar moderada/grave

O desfecho primário foi insegurança alimentar moderada/grave, definida de acordo com a classificação da EBIA e operacionalizada como uma variável binária (0 = segurança alimentar ou insegurança alimentar leve; 1 = insegurança alimentar moderada ou grave). As variáveis independentes foram especificadas de acordo com suas propriedades de mensuração. Idade (anos) e tempo de atuação na pesca artesanal (anos) foram mantidos como variáveis contínuas

em sua escala original. O número de residentes no domicílio (1–3; 4–7; ≥ 8) foi modelado como variável categórica, a fim de evitar a imposição de pressupostos de linearidade. Variáveis dicotômicas foram inseridas como fatores com categorias de referência previamente definidas, incluindo raça (branca vs. preta/parda), estado civil (casada/união estável vs. solteira/divorciada/viúva), posse da moradia (sim vs. não), escolaridade (≥ 8 vs. < 8 anos), renda familiar mensal (≥ 1 vs. < 1 salário mínimo), recebimento de Bolsa Família (sim vs. não), tabagismo (não vs. sim) e consumo de álcool (não vs. sim).

Considerando o delineamento transversal e a alta prevalência do desfecho, as associações foram estimadas por meio de modelos de regressão de Poisson com função de ligação log e variância robusta (estimador sanduíche), permitindo a estimação direta das razões de prevalência (RP) e de seus intervalos de confiança de 95% (IC95%). Nas análises bivariadas, cada variável independente foi modelada separadamente. Variáveis com $p < 0,25$ foram consideradas elegíveis para inclusão no modelo multivariável, com o objetivo de reduzir o risco de exclusão precoce de potenciais fatores de confusão.

A multicolinearidade foi avaliada por meio do fator de inflação da variância (VIF), sendo valores < 5 considerados indicativos de colinearidade aceitável. O ajuste do modelo foi examinado pela inspeção do desvio residual em relação aos graus de liberdade. A estabilidade das estimativas dos parâmetros foi avaliada por meio do cálculo da razão entre eventos e variáveis, assegurando um número adequado de eventos do desfecho em relação ao número de preditores incluídos no modelo final. Todas as análises foram conduzidas utilizando o software R (R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria), com os pacotes stats, sandwich, lmttest, broom, dplyr e car.

4.8.2 Associação entre indicadores antropométricos e gravidade de insegurança alimentar

Para examinar a relação entre indicadores antropométricos e gravidade da insegurança alimentar, foi adotada uma estratégia analítica estruturada composta por quatro etapas: análise descritiva entre as categorias de insegurança alimentar, avaliação de tendências monotônicas, modelagem por regressão ordinal e análises ajustadas considerando covariáveis socioeconômicas relevantes.

A gravidade da insegurança alimentar foi operacionalizada como variável ordinal derivada da classificação da EBIA, com quatro categorias ordenadas: segurança alimentar, insegurança alimentar leve, insegurança alimentar moderada e insegurança alimentar grave. Os indicadores antropométricos foram modelados como variáveis contínuas, incluindo índice de massa corporal (IMC; kg/m^2), circunferência da cintura (cm), razão cintura-estatura,

circunferência do braço (cm) e circunferência do pescoço (cm). Para preservar a interpretabilidade e minimizar colinearidade entre medidas correlacionadas de adiposidade, foram ajustados modelos separados para cada indicador antropométrico.

Estatísticas descritivas foram calculadas de acordo com a categoria de insegurança alimentar. Variáveis contínuas foram resumidas utilizando média (desvio-padrão [DP]) e mediana (intervalo interquartil), considerando a possibilidade de distribuições não normais. Diferenças globais entre as categorias ordenadas foram avaliadas utilizando o teste de Kruskal–Wallis. Tendências monotônicas ao longo do aumento da gravidade da insegurança alimentar foram avaliadas por meio do teste de Jonckheere–Terpstra (bicaudal), apropriado para detectar diferenças ordenadas em variáveis contínuas entre grupos ordinais.

As associações entre indicadores antropométricos e gravidade da insegurança alimentar foram estimadas por meio de regressão logística ordinal sob a assunção de chances proporcionais. Os resultados foram expressos como odds ratios (OR) com intervalos de confiança de 95% (IC95%), representando a variação na chance de pertencimento a uma categoria mais elevada de insegurança alimentar para cada incremento unitário no indicador antropométrico. Os modelos ordinais foram ajustados para covariáveis socioeconômicas selecionadas, consideradas relevantes com base em plausibilidade conceitual e na análise dos determinantes da insegurança alimentar moderada a grave. A suposição de chances proporcionais foi avaliada utilizando o teste de Brant, sendo resultados não significativos interpretados como ausência de evidência contra a hipótese de linhas paralelas.

Análises de sensibilidade foram conduzidas para avaliar a robustez dos achados. Essas análises incluíram especificações alternativas dos indicadores antropométricos: obesidade grave definida como obesidade classes II/III versus outras categorias de IMC; obesidade abdominal definida de acordo com pontos de corte estabelecidos para circunferência da cintura; e um fenótipo combinado integrando obesidade geral e abdominal. Os modelos também foram reestimados utilizando um desfecho binário de insegurança alimentar (moderada/grave versus segurança alimentar/insegurança alimentar leve). A modificação de efeito por fatores socioeconômicos foi examinada por meio de análises estratificadas e pela inclusão de termos de interação em modelos de chances proporcionais, com significância estatística avaliada por testes de Wald robustos.

Todas as análises foram realizadas utilizando o software R (R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria), empregando principalmente os pacotes dplyr e stringr para manipulação e processamento de dados, clinfun para o teste de Jonckheere–Terpstra, MASS para os modelos de regressão logística ordinal (por meio da função polr), e brant para avaliar a

suposição de chances proporcionais. Os modelos de regressão logística binária foram estimados utilizando a função glm do pacote base stats.

4.8.3 Controle de viés e validade interna

Diversas medidas foram implementadas para fortalecer a validade interna do estudo. A utilização de um instrumento padronizado e validado, a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), contribuiu para minimizar viés de mensuração na avaliação da insegurança alimentar. As medidas antropométricas foram realizadas por uma única avaliadora treinada, seguindo protocolos padronizados, com o objetivo de reduzir a variabilidade interobservador. As definições operacionais foram previamente estabelecidas, e a aplicação do questionário seguiu procedimentos estruturados, a fim de limitar erros de classificação induzidos pelo entrevistador.

O viés de seleção é reconhecido como uma limitação potencial em decorrência da amostragem não probabilística; contudo, o recrutamento foi realizado por meio de associações formais que abrangem 88,7% da população registrada na região, o que pode atenuar viés de cobertura. Não se pode excluir viés de informação relacionado a variáveis autorreferidas, particularmente no que se refere à renda e às condições de saúde, embora a aplicação presencial em ambientes privativos tenha buscado reduzir erros de relato. O delineamento transversal impede a inferência causal.

4.9 Considerações éticas

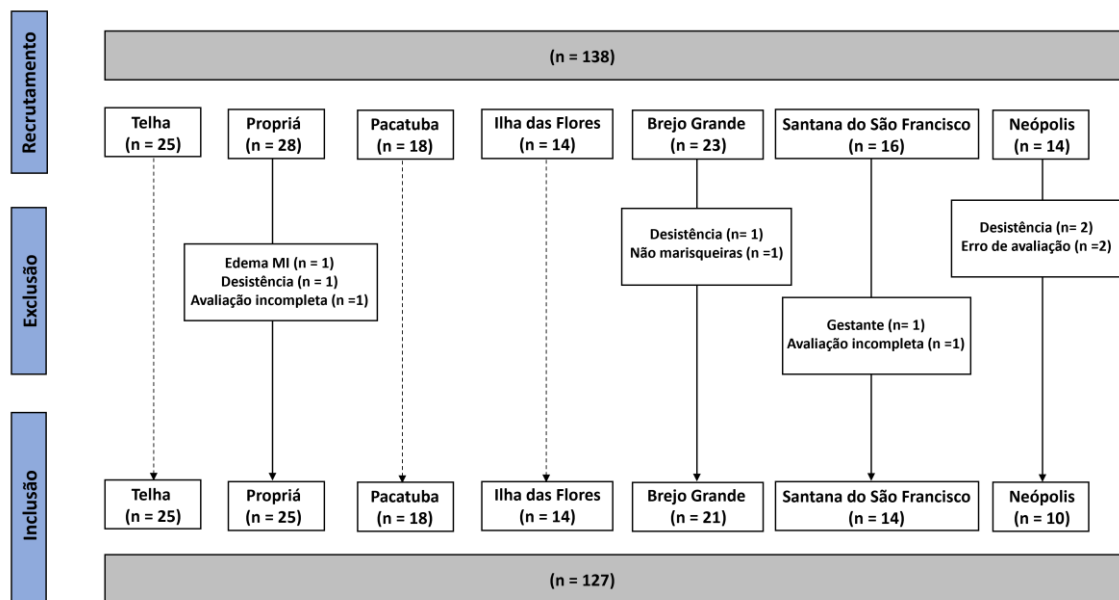
O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (parecer nº 6.055.145). Todas as participantes forneceram consentimento livre e esclarecido por escrito antes da participação. Os dados foram anonimizados, codificados e armazenados em ambientes digitais seguros, a fim de garantir a confidencialidade e a proteção das informações.

5 RESULTADOS

5.1 Fluxo de elegibilidade e amostra analítica final

Das 138 mulheres pescadoras artesanais e marisqueiras inicialmente abordadas, 127 atenderam aos critérios de elegibilidade e completaram todos os procedimentos do estudo, constituindo a amostra analítica final. Onze mulheres foram excluídas devido a inelegibilidade ($n = 3$), desistência voluntária ($n = 4$) e perdas relacionadas a inconsistências ou avaliações antropométricas incompletas ($n = 4$). O processo detalhado de recrutamento e os motivos de exclusão são apresentados no fluxograma de seleção das participantes (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma de seleção das participantes do estudo.



Fonte: elaboração própria.

5.2 Características sociodemográficas, domiciliares e econômicas

A idade média das participantes foi de 40,8 anos ($DP = 10,2$), e o tempo médio de atuação na pesca artesanal ou na coleta de mariscos foi de 19,1 anos ($DP = 14,1$), indicando envolvimento ocupacional de longa duração nesse setor. A maioria das participantes autodeclarou-se preta ou parda (86,6%). Mais da metade relatou menos de oito anos de escolaridade formal (55,9%), e 52,8% informaram renda familiar mensal inferior a um salário mínimo. Em relação ao estado civil, 57,5% eram casadas ou viviam em união estável.

Quanto à composição domiciliar, quase metade (48,8%) residia em domicílios com um a três moradores, enquanto 46,5% relataram quatro a sete residentes, e 4,7% viviam em domicílios com oito ou mais membros. Uma elevada proporção relatou posse da própria moradia (77,2%) e recebimento de benefícios do Bolsa Família (84,3%). Em relação aos comportamentos relacionados à saúde, 15,7% relataram histórico de tabagismo, e 41,7% relataram consumo de álcool. As distribuições detalhadas são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5. Características sociodemográficas, domiciliares e econômicas das mulheres marisqueiras — Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil, 2025 (n = 127).

Variáveis	n	%
Idade (anos), média (DP)		40,8 (10,2)
Anos de trabalho na pesca artesanal, média (DP)		19,1 (14,1)
Raça/Etnia		
Preta/Parda	110	86,6
Branca	17	13,4
Estado civil		
Casada/União estável	73	57,5
Divorciada/Solteira/Viúva	54	42,5
Número de moradores no domicílio		
1–3	62	48,8
4–7	59	46,5
≥8	6	4,7
Escolaridade		
<8 anos	71	55,9
≥8 anos	56	44,1
Renda familiar (salário mínimo)		
<1	67	52,8
1–2	60	47,2
Moradia própria		
Sim	98	77,2
Não	29	22,8
Bolsa família		
Sim	107	84,3
Não	20	15,7
Tabagismo		
Sim	20	15,7
Não	107	84,3
Consumo de álcool		
Sim	53	41,7
Não	74	58,3

5.3 Prevalência e fatores associados à insegurança alimentar moderada grave

Entre as 127 mulheres incluídas na amostra analítica final, 14 (11,0%) foram classificadas em segurança alimentar, enquanto 113 (89,0%; IC95%: 82,2–93,4) apresentaram algum grau de insegurança alimentar domiciliar. A insegurança alimentar leve, moderada e grave foi observada em 46 (36,2%; IC95%: 27,9–45,2), 37 (29,1%; IC95%: 21,4–37,9) e 30 mulheres (23,6%; IC95%: 16,5–32,0), respectivamente. A prevalência combinada de insegurança alimentar moderada a grave foi de 52,8% (67/127; IC95%: 43,7–61,7).

Nas análises bivariadas de regressão de Poisson com variância robusta, renda familiar mensal ≤ 1 salário mínimo esteve associada a maior prevalência de insegurança alimentar moderada a grave quando comparada à renda > 1 salário mínimo (RP = 1,50; IC95%: 1,05–2,15; $p = 0,025$). Residência em domicílios com oito ou mais moradores também apresentou associação estatisticamente significativa com o desfecho (RP = 1,78; IC95%: 1,07–2,96; $p = 0,026$), enquanto a categoria intermediária (4–7 moradores) não alcançou significância estatística (RP = 1,20; IC95%: 0,84–1,71; $p = 0,323$). O estado civil (solteira/divorciada/viúva vs. casada/união estável) apresentou associação positiva, porém não significativa (RP = 1,24; IC95%: 0,89–1,72; $p = 0,210$) e foi mantido para modelagem multivariável de acordo com o critério de inclusão previamente especificado ($p < 0,25$). Outras variáveis sociodemográficas e comportamentais não apresentaram associação significativa com o desfecho no nível de 5% de significância.

No modelo multivariável, baixa renda familiar e residência em domicílios com oito ou mais moradores permaneceram independentemente associadas à insegurança alimentar moderada a grave. Mulheres com renda ≤ 1 salário mínimo apresentaram prevalência 55% maior do desfecho (RP ajustada = 1,55; IC95%: 1,08–2,21; $p = 0,016$), enquanto aquelas que viviam em domicílios com ≥ 8 residentes apresentaram quase o dobro da prevalência em comparação às que residiam em domicílios com um a três moradores (RP ajustada = 1,95; IC95%: 1,23–3,12; $p = 0,005$). A categoria intermediária de tamanho do domicílio permaneceu não significativa (RP ajustada = 1,25; IC95%: 0,88–1,78; $p = 0,213$). O estado civil não manteve significância estatística após o ajuste (RP ajustada = 1,29; IC95%: 0,93–1,79; $p = 0,135$), sugerindo que sua associação bruta pode ser parcialmente explicada por condições socioeconômicas subjacentes (Tabela 6). As avaliações diagnósticas do modelo indicaram ausência de multicolinearidade relevante (valores de VIF $\approx 1,0$ para todos os preditores) e ausência de evidência de sobredispersão (desvio residual/graus de liberdade = 0,66). Esses achados indicam ajuste adequado do modelo e estimativas estáveis.

Table 6. Fatores associados à insegurança alimentar moderada a grave entre mulheres pescadoras artesanais, região do Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil, 2025 (n=127).

Variável	Categoria	PR Bruta (95% CI)	p-valor	PR Ajustada (95% CI)	p-valor
Idade (anos)	Contínua	1,01 (0,99–1,02)	0,363	—	—
Anos de trabalho na pesca artesanal	Contínua	1,00 (0,99–1,02)	0,485	—	—
Raça/Etnia	Branca (ref.)	1,00	—	—	—
	Preta/Parda	1,14 (0,65–2,00)	0,649	—	—
Estado civil	Casada/União estável (ref.)	1,00	—	1,00	—
	Divorciada/Solteira/Viúva	1,24 (0,89–1,72)	0,210	1,28 (0,92–1,78)	0,135
Número de moradores	1–3 (ref.)	1,00	—	1,00	—
	4–7	1,20 (0,84–1,71)	0,323	1,25 (0,88–1,78)	0,213
	≥8	1,78 (1,07–2,96)	0,026	1,95 (1,23–3,12)	0,005
Escolaridade	≥8 anos (ref.)	1,00	—	—	—
	<8 anos	1,02 (0,73–1,42)	0,931	—	—
Renda mensal familiar (salário mínimo)	≥1 salário mínimo (ref.)	1,00	—	1,00	—
	<1 salário mínimo	1,50 (1,05–2,15)	0,025	1,55 (1,08–2,21)	0,016
Moradia própria	Sim (ref.)	1,00	—	—	—
	Não	0,89 (0,58–1,37)	0,606	—	—
Beneficiária do Bolsa Família	Sim (ref.)	1,00	—	—	—
	Não	0,94 (0,57–1,54)	0,802	—	—
Tabagismo	Não (ref.)	1,00	—	—	—
	Sim	0,83 (0,48–1,42)	0,496	—	—
Consumo de álcool	Não (ref.)	1,00	—	—	—
	Sim	1,20 (0,86–1,68)	0,277	—	—

RP: Razão de prevalência; IC: Intervalo de confiança.

Estimativas obtidas usando regressão de Poisson com variância robusta

O modelo ajustado incluiu variáveis com $p < 0,25$ nas análises bivariada

5.4 Associação entre indicadores antropométricos e gravidade de insegurança alimentar

O IMC médio da amostra foi de 30,8 kg/m² (DP = 6,5), indicando predominância de excesso de peso entre as participantes. A circunferência média da cintura foi de 91,6 cm (DP = 11,5), e a razão cintura-estatura média foi de 0,58 (DP = 0,08). As circunferências médias do braço e do pescoço foram de 34,4 cm (DP = 4,7) e 35,1 cm (DP = 2,9), respectivamente (Tabela 7).

Entre as categorias ordenadas de insegurança alimentar, não foi observada tendência monotônica estatisticamente significativa para nenhum dos indicadores antropométricos. O teste de Jonckheere–Terpstra apresentou resultados não significativos para IMC ($p = 0,381$), circunferência da cintura ($p = 0,727$), razão cintura-estatura ($p = 0,647$), circunferência do braço ($p = 0,603$) e circunferência do pescoço ($p = 0,656$). Esses achados indicam que o aumento da gravidade da insegurança alimentar não esteve associado a variações sistemáticas nas medidas de adiposidade.

Foram estimados modelos separados de chances proporcionais para cada indicador antropométrico, ajustados por renda familiar e número de residentes no domicílio. Nenhuma das medidas antropométricas apresentou associação estatisticamente significativa com maior gravidade da insegurança alimentar: IMC (OR = 0,98; IC95%: 0,93–1,03; $p = 0,320$), circunferência da cintura (OR = 0,99; IC95%: 0,97–1,02; $p = 0,636$), razão cintura-estatura (OR = 0,23; IC95%: 0,03–18,00; $p = 0,510$), circunferência do braço (OR = 0,98; IC95%: 0,92–1,05; $p = 0,636$) e circunferência do pescoço (OR = 0,98; IC95%: 0,87–1,09; $p = 0,660$). Em contraste, menor renda familiar permaneceu consistentemente associada a maiores chances de insegurança alimentar mais grave em todos os modelos (intervalo de OR: 2,61–2,80; todos $p < 0,01$). A assunção de chances proporcionais foi satisfeita em todos os modelos de acordo com o teste de Brant (p global $> 0,05$) (Tabela 8).

Tabela 7. Indicadores antropométricos segundo categorias de gravidade da insegurança alimentar entre mulheres pescadoras artesanais, região do Baixo São Francisco, Sergipe, Brasil, 2025 (n=127)

Variável	Total (n = 127)	Segurança alimentar (n = 14)	IA leve (n = 46)	IA moderada (n = 37)	IA grave (n = 30)	p para tendência*
IMC (kg/m²), média (DP)	30,8 (6,5)	30,2 (8,0)	31,1 (5,8)	31,7 (6,8)	29,4 (6,6)	0,381
Circunferência da cintura (cm), média (DP)	91,6 (11,5)	90,2 (12,9)	92,1 (11,3)	92,8 (11,3)	89,9 (11,5)	0,727
Razão cintura-estatura, média (DP)	0,58 (0,08)	0,58 (0,09)	0,59 (0,07)	0,59 (0,07)	0,57 (0,08)	0,647
Circunferência do braço (cm), média (DP)	34,4 (4,7)	33,5 (5,2)	34,8 (4,1)	34,9 (4,9)	33,8 (5,2)	0,603
Circunferência do pescoço (cm), média (DP)	35,1 (2,9)	35,3 (3,1)	35,0 (2,6)	35,6 (3,2)	34,9 (2,8)	0,656

IA: Insegurança alimentar.

DP: Desvio padrão.

*Valores de p obtidos pelo teste de Jonckheere–Terpstra para tendência ordenada entre as categorias de insegurança alimentar.

Tabela 8. Modelos de regressão logística ordinal para gravidade da insegurança alimentar (modelos separados ajustados por renda familiar e número de residentes no domicílio).

Modelo	Variável	OR (95% CI)	p-value
IMC (kg/m ²)	IMC (por aumento de 1 kg/m ²)	0,98 (0,93–1,03)	0,320
	Baixa renda domiciliar	2,80 (1,44–5,45)	0,003
	Moradores no domicílio (termo linear)	2,12 (0,78–5,75)	0,139
Circunferência da cintura (cm)	Circunferência da cintura (por aumento de 1 cm)	0,99 (0,97–1,02)	0,636
	Baixa renda domiciliar	2,61 (1,34–5,08)	0,005
Razão cintura-estatura	Razão cintura-estatura (por aumento de 0,01) *	0,23 (0,03–18,00)	0,510
	Baixa renda domiciliar	2,64 (1,35–5,14)	0,004
Circunferência do braço (cm)	Circunferência do braço (por aumento de 1 cm)	0,98 (0,92–1,05)	0,636
	Baixa renda domiciliar	2,72 (1,40–5,29)	0,003
Circunferência do pescoço (cm)	Circunferência do pescoço (por aumento de 1 cm)	0,98 (0,87–1,09)	0,660
	Baixa renda domiciliar	2,75 (1,41–5,35)	0,003

OR: Razão de chance; CI: Intervalo de confiança.

Modelos estimados por regressão logística ordinal de probabilidades proporcionais.

Todos os modelos foram ajustados para renda domiciliar mensal (<1 vs ≥1 salário mínimo) e número de moradores no domicílio.

O número de moradores foi modelado utilizando contrastes polinomiais (termos linear e quadrático, quando aplicável). * O amplo IC 95% para a razão cintura-estatura reflete precisão limitada devido à variabilidade da escala.

5.5 Análise de sensibilidade

Especificações alternativas dos indicadores antropométricos produziram resultados consistentes com as análises principais. Em modelos de chances proporcionais ajustados incluindo renda familiar e número de residentes no domicílio, obesidade grave (graus II/III vs. outras categorias de IMC) não esteve associada a maior gravidade da insegurança alimentar (OR = 0,88; IC95%: 0,43–1,81; p = 0,728). De forma semelhante, obesidade abdominal não apresentou associação significativa com a gravidade da insegurança alimentar (OR = 0,63; IC95%: 0,32–1,23; p = 0,177), assim como o fenótipo combinado de obesidade geral e abdominal (OR = 0,73; IC95%: 0,32–1,67; p = 0,453) (Tabela 9).

Quando a insegurança alimentar foi operacionalizada como desfecho binário (moderada/grave vs. segurança alimentar/insegurança alimentar leve), os achados permaneceram direcionalmente consistentes e estatisticamente não significativos para todos os indicadores antropométricos avaliados. Obesidade grave (OR = 0,97; IC95%: 0,42–2,25; p = 0,948), obesidade abdominal (OR = 0,72; IC95%: 0,34–1,53; p = 0,399) e o fenótipo combinado de obesidade (OR = 0,86; IC95%: 0,33–2,23; p = 0,752) não estiveram associados à insegurança alimentar moderada a grave nos modelos logísticos ajustados (Tabela 10).

Tabela 9. Modelos de regressão logística ordinal utilizando especificações categóricas dos indicadores antropométricos

Modelo	Variável	OR (95% CI)	p-value
Obesidade grave (IMC grau II/III)	Grau II/III vs. outras	0,88 (0,43–1,81)	0,728
	Baixa renda domiciliar	2,70 (1,39–5,23)	0,003
	Moradores no domicílio (termo linear)	2,21 (0,82–5,93)	0,116
	Moradores no domicílio (termo quadrático)	1,05 (0,52–2,09)	0,895
		0,63 (0,32–1,23)	0,177
Obesidade abdominal	Sim vs. Não	2,73 (1,40–5,33)	0,003
	Baixa renda domiciliar	2,24 (0,83–6,07)	0,114
	Moradores no domicílio (termo linear)	1,04 (0,52–2,09)	0,901
	Moradores no domicílio (termo quadrático)	0,73 (0,32–1,67)	0,453
Fenótipo de obesidade combinado	Geral + abdominal obesity	2,93 (1,49–5,78)	0,002
	Baixa renda domiciliar	2,34 (0,86–6,38)	0,098
	Moradores no domicílio (termo linear)	1,03 (0,51–2,08)	0,929
	Moradores no domicílio (termo quadrático)		

OR: razão de chances; IC: intervalo de confiança.

Os modelos foram estimados por meio de regressão logística ordinal com chances proporcionais.

Todos os modelos foram ajustados por renda familiar mensal (<1 vs. ≥1 salário mínimo) e número de residentes no domicílio, modelado por meio de contrastes polinomiais (componentes linear e quadrática).

O OR representa a chance de pertencimento a uma categoria mais grave de insegurança alimentar.

Tabela 10. Modelos de regressão logística ordinal utilizando especificações categóricas dos indicadores antropométricos

Modelo	Variável	OR (95% CI)	p-value
Obesidade grave (IMC grau II/III)	Grau II/III vs. outras	0,97 (0,42–2,25)	0,948
	Baixa renda domiciliar	2,55 (1,23–5,30)	0,012
Obesidade abdominal	Sim vs. Não	0,72 (0,34–1,53)	0,399
	Baixa renda domiciliar	2,55 (1,22–5,33)	0,013
Fenótipo de obesidade combinado	Obesidade geral + abdominal	0,86 (0,33–2,23)	0,752
	Baixa renda domiciliar	2,70 (1,28–5,71)	0,009

OR: razão de chances; IC: intervalo de confiança. O desfecho foi definido como insegurança alimentar moderada a grave (vs. segurança alimentar/insegurança alimentar leve). Os modelos foram ajustados por renda familiar mensal (<1 vs. ≥1 salário mínimo) e número de residentes no domicílio.

As análises estratificadas por renda familiar produziram estimativas semelhantes entre os estratos de renda, e os termos formais de interação entre indicadores de obesidade e renda não foram estatisticamente significativos (todos os p para interação $> 0,70$), indicando ausência de evidência de modificação de efeito (Tabela 11). Em contraste, baixa renda familiar permaneceu consistentemente associada a maiores chances de insegurança alimentar mais grave em todas as especificações dos modelos, com OR ajustadas variando de 2,55 a 2,93. Esses achados reforçam o papel central das desvantagens socioeconômicas estruturais na determinação da gravidade da insegurança alimentar nessa população.

Tabela 11. Avaliação da modificação de efeito pela renda domiciliar

Modelo	Termo Interação	OR (95% CI)	p-valor
Obesidade grave (IMC grau II/III) × Baixa renda domiciliar	Interação	1,22 (0,29–5,23)	0,785
Obesidade abdominal × Baixa renda domiciliar	Interação	0,89 (0,23–3,35)	0,858

OR: razão de chances; IC: intervalo de confiança.

Os termos de interação foram estimados em modelos de regressão logística ordinal com chances proporcionais, ajustados pelo número de residentes no domicílio.

Não foi observada interação estatisticamente significativa, indicando ausência de evidência de modificação de efeito pela renda familiar.

6 DISCUSSÃO

A insegurança alimentar no Brasil vem sendo monitorada sistematicamente desde a validação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) em 2003 (Pérez-Escamilla et al., 2004), possibilitando o acompanhamento longitudinal do acesso domiciliar aos alimentos em diferentes contextos socioeconômicos. Embora inquéritos nacionais demonstrem de forma consistente que a insegurança alimentar afeta desproporcionalmente mulheres, populações rurais e domicílios de baixa renda (IBGE, 2006; 2020, 2025), análises específicas por ocupação ainda são limitadas, particularmente entre mulheres envolvidas em atividades informais do setor primário, como a pesca artesanal. Ao focalizar mulheres pescadoras artesanais na região do Baixo São Francisco, este estudo contribui para preencher uma lacuna empírica relevante, situando a insegurança alimentar na interseção entre trabalho marcado por desigualdades de gênero, vulnerabilidade territorial e desigualdades estruturais.

A prevalência de insegurança alimentar observada neste estudo (89%) é substancialmente superior às médias regionais e nacionais reportadas em inquéritos nacionais recentes (IBGE, 2020, 2025). Essa magnitude sugere que mulheres envolvidas na pesca artesanal constituem um subgrupo exposto a vulnerabilidades cumulativas. A pesca artesanal no Nordeste brasileiro é caracterizada por informalidade econômica, dependência ambiental, variabilidade sazonal e relações de mercado assimétricas, frequentemente mediadas por intermediários que capturam parcela significativa do valor gerado (Araújo, Ramalho e Melo, 2020; Jesus, Pena e Araújo, 2023; Silva, Pessoa e Meireles, 2024; MPA, 2025). Essas características estruturais restringem a estabilidade da renda e reduzem a resiliência econômica frente a choques ambientais ou de mercado. Nesse contexto, a insegurança alimentar não deve ser interpretada apenas como escassez episódica, mas como uma manifestação crônica de precariedade estrutural, incorporada às condições de trabalho e às desigualdades territoriais.

A associação independente entre baixa renda domiciliar e insegurança alimentar moderada a grave reforça a adequação da renda como determinante central. Embora a renda seja um preditor bem estabelecido da insegurança alimentar, seu impacto em grupos ocupacionais informais pode ser amplificado pela volatilidade e imprevisibilidade da renda, mais do que pelo valor monetário absoluto isoladamente. A dependência de meios de subsistência ambientalmente sensíveis, como a coleta de mariscos e a pesca de pequena escala, expõe os domicílios a flutuações nos ciclos hidrológicos, degradação de ecossistemas e variabilidade climática (Araújo, Ramalho e Melo, 2020; Brasil, 2025b; Gonçalves et al, 226), fatores que podem desestabilizar o acesso aos alimentos (Jesus, Pena e Araújo, 2023; Silva,

Pessoa e Meireles, 2024). Assim, a insuficiência de renda nesse contexto reflete simultaneamente pobreza estrutural e vulnerabilidade ecológica.

A densidade domiciliar emergiu como outro fator independente. Domicílios maiores diluem os recursos per capita e aumentam as razões de dependência, intensificando a pressão sobre uma renda já limitada. Em contextos de baixa renda, o aumento do tamanho do domicílio também pode refletir estratégias de co-residência entre familiares, adotadas como mecanismo social de enfrentamento, mas que paradoxalmente podem ampliar a pressão econômica (Ruel et al., 2010; Sanchez-Céspedes et al., 2022). Essa dinâmica ilustra como fatores demográficos e econômicos interagem para ampliar a exposição à insegurança alimentar. Importante destacar que a magnitude da associação observada para domicílios maiores sugere que a diluição de recursos opera além de limiares simples de renda, podendo representar uma restrição estrutural ao acesso alimentar sustentado.

Embora raça/etnia não tenha apresentado associação estatisticamente significativa com insegurança alimentar moderada a grave após o ajuste, a composição racial da amostra requer consideração cuidadosa. Quase 90% das participantes se autodeclararam pretas ou pardas, refletindo a marcante estratificação racial da pesca artesanal no Nordeste brasileiro. Essa concentração está historicamente enraizada em processos de segmentação racializada do trabalho e marginalização territorial, particularmente em regiões onde comunidades pesqueiras se sobrepõem a territórios quilombolas. O racismo estrutural molda o acesso diferencial à educação, emprego formal, direitos territoriais, crédito e proteção social, condicionando oportunidades de subsistência e estabilidade econômica de longo prazo (Cherol, Ferreira e Salles-Costa, 2021; Cavole et al., 2025; Gubert et al., 2017). A ausência de significância estatística provavelmente reflete a baixa variabilidade dentro da amostra, e não ausência de influência estrutural. Assim, a insegurança alimentar nessa população deve ser interpretada dentro de um marco mais amplo de desigualdades raciais estruturais, que se entrelaçam com gênero, território e condições de trabalho informal para produzir cargas socioeconômicas cumulativas.

Nesse contexto estruturalmente estratificado, a alta proporção de beneficiárias do Bolsa Família na amostra ilustra adicionalmente a profundidade da vulnerabilidade socioeconômica. Embora programas de transferência condicionada de renda desempenhem papel protetivo crucial em comunidades historicamente marginalizadas (Palmeira, Salles-Costa, e Pérez-Escamilla, 2020), a persistência de insegurança alimentar moderada a grave entre beneficiárias indica que a suplementação de renda isoladamente pode ser insuficiente para compensar desvantagens estruturais profundamente enraizadas. Em territórios marcados por segmentação laboral racializada, informalidade ocupacional e alta dependência domiciliar, o valor do

benefício pode mitigar, mas não neutralizar a instabilidade crônica da renda. Evidências de outras regiões brasileiras demonstram que a participação no programa não elimina a insegurança alimentar quando a privação estrutural de base permanece severa (Schott et al, 2020; (Santos et al, 2020). Esses achados reforçam a distinção entre apoio temporário de renda e adequação estrutural da renda, sugerindo que políticas redistributivas devem ser complementadas por estratégias mais amplas que enfrentem precariedade laboral, desigualdades territoriais e desigualdades raciais sistêmicas.

No que se refere ao estado nutricional, a coexistência de altos níveis de insegurança alimentar e elevada prevalência de excesso de peso e adiposidade abdominal reflete a dupla carga da má nutrição cada vez mais observada em países de baixa e média renda (Velásquez-Melendez et., 2011; Moradi et al., 2019; Swinburn et al., 2019). Embora não tenha sido detectada associação estatística entre indicadores antropométricos e gravidade da insegurança alimentar, esse achado deve ser interpretado dentro de um marco epidemiológico mais amplo. Em contextos de pobreza crônica, o excesso de peso pode não resultar de abundância alimentar, mas de escolhas alimentares restringidas por custo, disponibilidade e características do ambiente alimentar (Farrell et al., 2018; Leung et al., 2020; Sanchez-Céspedes et al., 2022). Alimentos ultraprocessados de alta densidade energética podem apresentar menor custo, são de fácil preparo, possuem alta palatabilidade e maior vida de prateleira, tornando-se economicamente atrativos em contextos de instabilidade de renda (Monteiro et al., 2010).

Dados dietéticos nacionais indicam aumento no consumo de alimentos ultraprocessados entre populações de menor renda, acompanhado por redução da diversidade alimentar (Louzada et al., 2023). Em territórios rurais e ribeirinhos, barreiras estruturais como infraestrutura de transporte limitada, acesso restrito a mercados de alimentos frescos e menor exposição à educação alimentar e nutricional podem restringir ainda mais as opções alimentares saudáveis. Consequentemente, a insegurança alimentar pode coexistir com o excesso de peso como um paradoxo, mas também representar um resultado previsível da compressão estrutural das barreiras de acesso a alimentos saudáveis, podendo favorecer à adoção de padrões alimentares baseados no consumo de alimentos de baixa densidade nutricional e alta densidade energética em contextos de vulnerabilidade socioeconômica. Nesses cenários, os desfechos antropométricos podem refletir exposições cumulativas de longo prazo às condições alimentares e sociais, e não apenas as restrições recentes de acesso aos alimentos captadas pela EBIA, cujo período de referência corresponde aos três meses anteriores à entrevista.

Os marcadores antropométricos elevados observados nesta amostra apresentam importantes implicações clínicas e de saúde pública. A adiposidade central, refletida pelo

aumento da circunferência da cintura e da razão cintura-estatura, está fortemente associada à resistência à insulina, inflamação crônica de baixo grau, dislipidemia e maior risco cardiovascular (Powell-Wiley et al., 2021; Saraiva et al., 2025; Rubino et al., 2025). O aumento da circunferência do pescoço, reconhecido como um marcador indireto da distribuição de gordura subcutânea na região superior do corpo, também tem sido associado à apneia obstrutiva do sono, síndrome metabólica e morbidade cardiovascular (Cizza et al., 2014; Silva et al., 2020). Em mulheres socialmente vulneráveis expostas a instabilidade crônica de renda, incerteza alimentar e estresse psicossocial, o risco metabólico pode ser adicionalmente amplificado por ativação neuroendócrina sustentada e vias inflamatórias (Bermúdez-Millán et al., 2019). A convergência entre excesso de adiposidade e adversidade socioeconômica estrutural pode, portanto, produzir carga cardiovascular cumulativa ao longo do curso da vida.

Em territórios rurais e ribeirinhos caracterizados por acesso limitado a serviços preventivos, acompanhamento clínico irregular e barreiras ao cuidado especializado, perfis de risco cardiovascular podem permanecer não detectados e não gerenciados por longos períodos. A incorporação da triagem rotineira de insegurança alimentar, juntamente com avaliação antropométrica e metabólica na atenção primária à saúde, pode ampliar a identificação precoce de indivíduos expostos a vulnerabilidade composta. Contudo, a detecção clínica isolada não aborda os determinantes estruturais que sustentam tanto a privação alimentar quanto o risco metabólico. A coexistência de insegurança alimentar grave e marcadores elevados de adiposidade nesta população ilustra como adversidades socioeconômicas prolongadas podem tornar-se biologicamente incorporadas ao longo da vida. Em vez de constituírem condições independentes, insegurança alimentar e risco cardiovascular provavelmente representam manifestações inter-relacionadas de marginalização estrutural, ambientes alimentares restritos e exposição crônica ao estresse. Respostas efetivas, portanto, dependem de estratégias que reconheçam as origens estruturais compartilhadas tanto do acesso inadequado aos alimentos quanto da desregulação metabólica de longo prazo.

Algumas limitações desse estudo merecem consideração. O delineamento transversal impede o estabelecimento de inferências causais, impossibilitando determinar se a insegurança alimentar observada é de caráter transitório ou crônico. Além disso, embora a EBIA seja um instrumento validado e amplamente utilizado em sistemas de vigilância nacionais, a complexidade de suas perguntas pode gerar potenciais vieses de aferição em populações de baixa escolaridade. Para minimizar esse impacto, os enunciados foram explicados sempre que necessário, imediatamente após a leitura padronizada. Adicionalmente, o foco do instrumento no acesso aos alimentos nos últimos três meses anteriores às entrevistas não capta a ingestão

alimentar atual, os padrões nutricionais nem as práticas culturais, fatores que influenciam diretamente os desfechos antropométricos ao longo do tempo. As avaliações antropométricas também enfrentaram restrições logísticas, resultando em condições de campo precárias, particularmente a aferição da circunferência da cintura sobre a vestimenta pela à ausência de um ambiente privativo. Para minimizar potenciais erros de medição, as aferições foram realizadas em duplicata e, embora os protocolos tenham sido rigorosamente seguidos, pequenas imprecisões remanescentes não podem ser totalmente descartadas. Por fim, variáveis potencialmente relevantes, como atividade física e estresse psicossocial, não foram avaliadas e podem atuar como mediadores ou fatores de confusão nas associações observadas.

7 CONCLUSÃO

Este estudo identificou uma alta prevalência de insegurança alimentar entre mulheres pescadoras artesanais na região do Baixo São Francisco, em Sergipe. Baixa renda domiciliar e maior densidade domiciliar estiveram independentemente associadas à insegurança alimentar moderada a grave, indicando que restrições materiais relacionadas à suficiência de renda e à diluição de recursos permanecem como determinantes centrais do acesso aos alimentos nesse contexto ocupacional. Embora o excesso de peso e a adiposidade central tenham sido altamente prevalentes, os indicadores antropométricos não estiveram associados à gravidade da insegurança alimentar, sugerindo que o risco metabólico e a privação alimentar podem coexistir como expressões paralelas da vulnerabilidade socioeconômica estrutural, em vez de constituírem condições diretamente correlacionadas.

Ao fornecer evidências específicas de uma ocupação provenientes de uma população rural historicamente marginalizada, este estudo contribui para uma compreensão mais diferenciada da insegurança alimentar no contexto da segurança alimentar e nutricional no Brasil. A concomitância de insegurança alimentar grave e marcadores elevados de risco cardiovascular reflete os efeitos cumulativos da instabilidade de renda, da dependência do trabalho informal e de ambientes alimentares restritos. Estratégias voltadas para melhorar a previsibilidade da renda, fortalecer as condições locais de acesso aos alimentos, bem como reduzir a precariedade estrutural nas comunidades de pesca artesanal, podem constituir componentes relevantes de esforços mais amplos no âmbito da Segurança Alimentar e Nutricional.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. A. et al. Factors associated with food insecurity risk and nutrition in rural settlements of families. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 479–488, 2017. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.27102015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/bWcvL5GfS6DTXrb8k6FCpbq/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2025.
- ASHWELL, M; GUNN, P; GIBSON, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors Systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 3, p. 275-286, 2012. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2011.00952.x>. Acesso em: 15 out. 2025.
- ASHWELL, M. et al. Waist-to-height ratio is more predictive of years of life lost than body mass index. **PLoS ONE**, v. 9, n. 9, 8 set. 2014. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103483>. Disponível em <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0103483>. Acesso em 15 out. 2025.
- ASHWELL, M; GIBSON, S. Waist-to-height ratio as an indicator of “early health risk” simpler and more predictive than using a “matrix” based on BMI and waist circumference Setting, participants and outcome measures Recent data from 4 years. **BMJ Open**, v. 6, p. 10159, 2016. DOI <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010159>. Disponível em <https://bmjopen.bmj.com/content/6/3/e010159>. Acesso em 05 nov. 2025.
- ASHWELL, M; HSIEH, S. D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v. 56, n. 5, p. 303–307, 2005. DOI <https://doi.org/10.1080/09637480500195066>. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09637480500195066>. Acesso em 05 nov. 2025.
- BERMÚDEZ-MILLÁN, A. et al. Inflammation and stress biomarkers mediate the association between household food insecurity and insulin resistance among Latinos with type 2 diabetes. **The Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 149, n. 6, p. 982-988, 2019.
- BRASIL. [Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003]. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 140, n. 227, p. 2-3, 21 nov. 2003.
- BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regulamenta as atividades pesqueiras e revoga as Leis nos 7.679, de 23 de novembro de 1988, e 9.055, de 31 de maio de 1995. **Diário Oficial da União** seção 1, Brasília, DF, ano CXLVI, n. 123, p. 11, 30 jun. 2009.
- BRASIL. **Decreto nº 11.626, de 2 de agosto de 2023a**. Institui o Programa Povos da Pesca Artesanal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 ago. 2023. Disponível em

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11626.htm. Acesso em 22 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura: ano base 2023b**. Brasília, DF: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/estatistica-pesqueira/retomada-estatistica-pesqueira/boletim_estatistico_2023-2024.pdf. Acesso em: 5 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Vigitel Brasil 2006-2024**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025b. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2006-2024.pdf/view>. Acesso em 22 nov. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Período de defeso**. Brasília, DF: MMA, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/periodos-de-defeso>. Acesso em: 8 mar. 2026.

BROWNING, L. M.; HSIEH, S. D; ASHWELL, M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes 0.5 could be a suitable global boundary value. **Nutrition Research Reviews**, v. 23, p. 247–269, Dec. 2010. DOI 10.1017/S0954422410000144. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20819243/>. Acesso em 22 nov. 2025.

CAVOLE, L. M. et al. Unveiling gender disparities: the role of women in transforming small-scale fisheries. **Fish and Fisheries**, [s. l.], v. 26, p. 1146-1163, 2025.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC) – NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS). **2021–2022 Anthropometry Procedures Manual**. Hyattsville, MD NCHS, 2021. 154 f. Disponível em <https://wwwn.cdc.gov/nchs/data/nhanes/public/2021/manuals/2021-Anthropometry-Procedures-Manual-508.pdf>. Acesso em 26 nov. 2025.

CHEROL, C. C. DE S.; FERREIRA, A. A.; SALLES-COSTA, R. Social inequalities and household food insecurity in quilombola communities in Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 34, p. e200173, 2021.

CIZZA, G. et al. Neck circumference is a predictor of metabolic syndrome and obstructive sleep apnea in short-sleeping obese men and women. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 231-241, 2014.

DA SILVA, L. R. C. et al. Oil spill on the Brazilian coast (in)visibility of knowledges and disregard for the life of shellfisherwomen. **Ciencia e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6026–6036, 2021. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.15172021>. Disponível em scielo.br/j/csc/a/hKJZft8YxVVw4yhGYK4kyLD/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 26 nov. 2025.

DA TRINDADE, A. A. M. et al. Socio-environmental disaster and popular health surveillance oil spill in fishing territories in Bahia. **Ciencia e Saúde Coletiva**, v. 30, n. 6,

2025. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-81232025306.14932023>. Disponível em <https://www.scielo.org/article/csc/2025.v30n6/e14932023/>. Acesso em 26 nov. 2025.

DE CASTRO, M. A. et al. Food Insecurity Reduces the Chance of Following a Nutrient-Dense Dietary Pattern by Brazilian Adults Insights from a Nationwide Cross-Sectional Survey. **Nutrients**, v. 14, n. 10, 1 maio 2022. DOI <https://doi.org/10.3390/nu14102126>. Disponível em <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/10/2126>. Acesso em 20 nov. 2025.

DOS SANTOS, E. E. S. et al. Food and nutritional insecurity of families using the family health strategy in two municipalities in Paraíba, Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, p. 1607–1617, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.33412019>. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/Vp7vYP448THzQmZbfynrmfD/?format=html&lang=pt>. Acesso em 20 nov. 2025.

EMMERICH, S. D.; FRYAR, C. D.; STIERMAN, B.; OGDEN, C. L. Obesity and Severe Obesity Prevalence in Adults United States, August 2021–August 2023. **NCHS Data Brief**, n. 508, Sep. 2024. DOI 10.15620/cdc/159281. Disponível em <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db508.pdf>. Acesso em 20 nov. 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Food Security Information for Action**: practical guides. Rome: FAO, 2008.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS et al. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021**: transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Roma: FAO, 2021. Disponível em https://cdn.who.int/media/docs/default-source/nutritionlibrary/publications/state-food-security-nutrition-2021-en.pdf?sfvrsn=84e0ae0c_12&download=true. Acesso em 26 nov. 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS et al. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2025**: addressing high food price inflation for food security and nutrition. Roma: FAO, 2025. DOI [10.4060/cd6008en](https://doi.org/10.4060/cd6008en). Disponível em <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/4eed749b-81f8-49c9-ba32-f09c66988d54/download>. Acesso em 26 nov. 2025.

FARRELL, P. et al. How food insecurity could lead to obesity in LMICs: when not enough is too much: a realist review of how food insecurity could lead to obesity in low- and middle-income countries. **Health Promotion International**, [s. l.], v. 33, n. 5, p. 812-826, 2018.

GUBERT, M. B. et al. Household food insecurity in black-slaves descendant communities in Brazil: has the legacy of slavery truly ended? **Public Health Nutrition**, [s. l.], v. 20, n. 8, p. 1513-1522, 2017.

HUGUENIN, F. P. “Se a gente tivesse direito, não teria necessidade de estar fazendo manifestação pra nada”: a luta das marisqueiras de Farol de São Thomé, RJ - Brasil contra estereótipos de gênero em políticas públicas. **Revista Direito e Práxis**, v. 15, n. 2, p. e69221, abr. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)**: segurança alimentar. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Segurança Alimentar 2013**. Rio de Janeiro IBGE, 2014. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91984.pdf>. Acesso em 20 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**: análise da segurança alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama Censo 2022**. Disponível em <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?localidade=28>. Acesso em 09 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Segurança Alimentar 2024**. Rio de Janeiro IBGE, 2025. Disponível em https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102212_informativo.pdf. Acesso em 22 nov. 2025.

JESUS, L. L. DE; PENA, P. G. L.; ARAÚJO, K. L. Aspectos da (in)segurança alimentar e nutricional vivenciados por mulheres marisqueiras. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 30, p. e023024, 18 out. 2023. DOI 10.20396/san.v30i00.8673751. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8673751>. Acesso em 26 nov.2025.

LEUNG, C. W. et al. Food insecurity and ultra-processed food consumption: the modifying role of participation in the Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP). **The American Journal of Clinical Nutrition**, [s. l.], v. 112, n. 5, p. 1416-1427, 2020.

LOPES, T. DE. O. et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil) Socio-occupational class as an effect modifier for the relationship between adiposity measures and self-rated health. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, 11 jun. 2019. DOI <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7072-y>. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31185963/>. Acesso em 20 out.2025.

LOUZADA, M. L. DA C. et al. Consumption of ultra-processed foods in Brazil: distribution and temporal evolution 2008–2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 12, 2023.

MACHADO, L. O. R. et al. Exposure to Oil Spill Among Fishers on the Brazilian Coast in 2019/2020. **Journal of Agromedicine**, v. 30, n. 2, p. 250–262, 2025. DOI <https://doi.org/10.1080/1059924X.2024.2447908>. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39773410/>. Acesso em 20 out.2025.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA (MPA). **Painel Unificado do RGP Registro Geral da Atividade Pesqueira**. Brasília, DF Ministério da Pesca e Aquicultura, 2024. Disponível em <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/painel-unificado-do-registro-geral-da-atividade-pesqueira>. Acesso em 22 nov. 2025. [S.l. S.n.].

MORADI, S. et al. Food insecurity and adult weight abnormality risk: a systematic review and meta-analysis. **European Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 58, n. 1, p. 45-61, 2019.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 11, p. 2039–2049, nov. 2010.

NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação; Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. **Tabela brasileira de composição de alimentos (TACO)**. 4. ed. rev. e ampl. Campinas NEPA/UNICAMP, 2011. 161 p. Disponível em https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/tabela-brasileira-de-composicao-de-alimentos_taco_2011.pdf. Acesso em 26 nov. 2025.

PALMEIRA, P. A.; SALLES-COSTA, R; PÉREZ-ESCAMILLA, R. Effects of family income and conditional cash transfers on household food insecurity Evidence from a longitudinal study in Northeast Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 4, p. 756–767, 1 mar. 2020. DOI <https://doi.org/10.1017/S1368980019003136>. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31685079/>. Acesso em 26 nov. 2025.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. et al. An Adapted Version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity Module Is a Valid Tool for Assessing Household Food Insecurity in Campinas, Brazil. **The Journal of Nutrition**, v. 134, n. 8, p. 1853 -2016, mar. 2004. DOI <https://doi.org/10.1093/jn/134.8.1923>. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316623029723?via%3Dihub>. Acesso em 28 nov. 2025.

PINTO, A. M. et al. Padrões alimentares e excesso de peso e obesidade em pescadoras artesanais, bahia, brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 23, n. 3, 22 jan. 2025. DOI <https://doi.org/10.9771/cmbio.v23i3.56320>. Disponível em <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/56320>. Acesso em 22 nov. 2025.

PREIS, S. R. et al. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk The framingham heart study. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 95, n. 8, p. 3701–3710, 2010. DOI <https://doi.org/10.1210/jc.2009-1779>. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20484490/>. Acesso em 22 nov. 2025.

POWELL-WILEY, T. M. et al. Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Circulation**, [s. l.], v. 143, n. 21, e984-e1010, 2021.

REDE PENSSAN – Rede de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. **II Vigisan – Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. REDE PENSSAN, 2022. Disponível em www12.senado.leg.br/noticias/arquivos/2022/10/14/olheestados-diagramacao-v4-r01-1-14-09-2022.pdf. Acesso em 02 jun. 2025.

REZAEI, M. et al. The association between food insecurity and obesity, a body shape index and body roundness index among US adults. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, 1 dez. 2024. DOI <https://doi.org/10.1038/s41598-024-74108-x>. Disponível em <https://www.nature.com/articles/s41598-024-74108-x>. Acesso 26 nov. 2025.

RUBINO, F. et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. **The Lancet Diabetes and Endocrinology**, v. 13, n. 3, p. 221–262, 1 mar. 2025. DOI [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(24\)00316-4](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(24)00316-4). Disponível em [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(24\)00316-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(24)00316-4/fulltext). Acesso 26 nov. 2025.

RUEL, M. et al. The food, fuel, and financial crises affect the urban and rural poor disproportionately: a review of the evidence. **The Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 140, n. 1, p. 170S-176S, 2010.

SANTOS, E. E. S. DOS. et al. Insegurança alimentar e nutricional de famílias usuárias da Estratégia Saúde da Família em dois municípios paraibanos, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, p. 1607–1617, maio 2020.

SILVA, Monalisa R. O. et al. Empowering fisherwomen leaders helped reduce the effects of the COVID-19 pandemic on fishing communities: Insights from Brazil. **Marine Policy**, [s. l.], v. 135, 104842, jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104842>. Acesso em: 18 mar. 2026.

SOUSA, P. DE. O. et al. Food (in) Security and Nutritional Dietary Quality In Brazil Insegurança alimentar e nutricional e qualidade da dieta no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 37, n. 1678–9865, dez. 2024. DOI <https://doi.org/10.1590/1678-9865202437e220091> . Disponível em <https://www.scielo.br/j/rn/a/qD3BwHP59sr4SxjsSTzsrDg/?lang=en>. Acesso em 20 nov. 2025.

SANTOS, L. A. et al. Gender, skin color, and household composition explain inequities in household food insecurity in Brazil. **PLOS Global Public Health**, v. 3, n. 10, 1 out. 2023. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0002324>. Disponível em <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0002324>. Acesso 18 nov. 2025.

SANCHEZ-CÉSPEDES, L. M. et al. Gender differences in the use of coping strategies to reduce food insecurity in Colombia. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 8, e00252121, 2022.

SARAIVA et al. 2025. Diretriz Brasileira Baseada em Evidências de 2025 para o Manejo da Obesidade e Prevenção de Doenças Cardiovasculares e Complicações Associadas à Obesidade Uma Declaração de Posicionamento de Cinco Sociedades Médicas **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 9, p. 20250621, 2025. DOI <https://doi.org/10.36660/abc.20250621>. Disponível em 2025 0621_Diretriz_Obesidade_2025_port.x66747.pdf. Acesso 18 nov. 2025.

SCHOTT, E. et al. Fatores associados à insegurança alimentar em domicílios da área urbana do estado do Tocantins, Região Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200096, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/1980-549720200096>. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/PM9zqN3ddYZXXQFZYNxcrFP/?format=html&lang=pt>. Acesso 18 nov. 2025.

SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 21, n. 60, p. 143-154, maio-jul. 2007. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ea/a/8qcpvbnzZrdvrRXbHRJ76mg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 26 nov. 2025.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Refinement of the Brazilian household food insecurity measurement scale Recommendation for a 14-item EBIA. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 2, p. 241–251, 2014. DOI <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000200010>. Disponível em

<https://www.scielo.br/j/rn/a/X9vkr9sc7WX8tH8dcWP8XPN/?format=html&lang=en>. Acesso em 12 nov. 2025.

SEGALL-CORRÊA, A. M; MARIN-LEON, L. A segurança alimentar no Brasil proposição e usos da escala brasileira de medida da insegurança alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 16, n. 2, p. 1–19, 2015. DOI 10.20396/san.v16i2.8634782. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634782>. Acesso em 28 nov. 2025.

SHAH, D. et al. Is Neck Circumference Independently Associated with Metabolic Syndrome? **Journal of Health and Allied Sciences NU**, v. 14, n. S 01, p. S57–S63, jan. 2024. DOI 10.1055/s-0044-1786988. Disponível em <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0044-1786988>. Acesso em 22 nov. 2025.

SILVA, A. A. G. O. et al. Circunferência do pescoço e risco cardiovascular em 10 anos na linha de base do ELSA-Brasil: diferenciais por sexo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 115, n. 5, p. 840-848, 2020.

SILVA, L. R. C; PESSOA, V. M.; MEIRELES, A. J.A. Impactos socioambientais e psicossociais causados por derramamento de petróleo em Pescadores e Pescadoras Artesanais. **Saúde em Debate**, v. 48, n. spe1, ago. 2024a. DOI <https://doi.org/10.1590/2358-28982024E18513P>. Disponível em <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/f6WjRdkndtRfQv3hsbybkVb/abstract/?lang=pt>. Acesso em 22 nov. 2025.

SOARES, L. DE L. et al. Padrão alimentar entre puérperas em vulnerabilidade e sua relação com a insegurança alimentar no Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 24, 2024. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9304202400000070>. Disponível em [scielo.br/j/rbsmi/a/d8qt7swTdLQ7qyyFzgMt9BK/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/d8qt7swTdLQ7qyyFzgMt9BK/?format=pdf&lang=pt). Acesso em 26 nov. 2025.

STABE, Christiane et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance Results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. **Clinical Endocrinology**, v. 78, n. 6, p. 874–881, 2013. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2012.04487.x>. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2265.2012.04487.x>. Acesso em 26 nov. 2025.

SWINBURN, B. A. et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. **The Lancet**, Londres, v. 393, n. 10173, p. 791-846, 2019.

UNITED NATIONS. **The Millennium Development Goals Report 2015**. New York: UN, 2015.

VELÁSQUEZ-MELENDÉZ, G. et al. Mild but not light or severe food insecurity is associated with obesity among Brazilian women. **The Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 141, n. 5, p. 898-902, 2011.

VON ELM, Erik et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement guidelines for reporting observational studies. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 61, n. 4, p. 344–349, abr. 2008. DOI

10.1016/j.jclinepi.2007.11.008. Disponível em <https://www.jclinepi.com/action/showPdf?pii=S0895-4356%2807%2900436-2>. Acesso em 26 nov. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity preventing and managing the global epidemic**. World Health Organization technical report series, v. 894, p. 1-253, 2000. Disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>. Acesso em 22 nov 2025.

WORLD OBESITY FEDERATION. **Atlas Mundial da Obesidade 2025**. Informações de fonte compiladas por Tim Lobstein. Londres World Obesity Federation, 2025. Disponível em: <https://lp2.institutocordial.com.br/pbo-223-atlas-25>. Acesso em 19 nov. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE) AS MARIQUEIRAS/PESCADORAS

Prezada participante,

Você está sendo convidada a participar da pesquisa que tem como título: **A Avaliação das condições de saúde das marisqueiras/pescadoras e o acesso aos serviços de saúde em virtude aos impactos gerados pelo desastre ambiental e pandemia da COVID-19** desenvolvida por **Francy Waltília Cruz Araújo** e **Janiele de Sá Ferreira**, sob a orientação dos Professores Dr. Paulo Ricardo Saquete Martins Filho e Dr. Gideon Borges dos Santos. Essa pesquisa será regida pela Resolução nº 510/2016 e tem como objetivo: **Avaliar as condições de vida, saúde e trabalho das marisqueiras/pescadoras sergipanas e o acesso aos serviços de saúde na atenção primária a partir dos impactos gerados pelo derramamento de petróleo e pandemia da COVID-19.**

O convite a sua participação se deve a buscar identificar os fatores que afetam as condições de saúde e compreender o processo de acesso e assistência à saúde desses grupos. A sua participação é importante, pois os resultados poderão contribuir aos gestores no processo de planejamento e tomada de ações que permitam melhores condições de saúde aos trabalhadores que exercem atividades da pesca artesanal, em especial as marisqueiras, bem como traçar medidas de promoção em saúde a fim de mitigar os impactos gerados pelo desastre ambiental e pandemia da COVID-19.

Sua participação será de forma voluntária, ou seja, ela não é obrigatória, e você pode decidir se quer ou não participar dessa pesquisa, bem como se retirar da pesquisa a qualquer momento. Você não será penalizada de nenhuma maneira e não haverá nenhum prejuízo, caso decida não participar ou desistir da pesquisa. A participante tem o direito à assistência integral por parte da pesquisa caso sofra qualquer tipo de dano resultante de sua participação, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, ainda, a buscar indenização por meio de vias judiciais.

Para assegurar a confidencialidade e privacidade das informações obtidas por você, apenas as pesquisadoras responsáveis e seus orientadores do projeto terão acesso às suas informações e se comprometem com o dever de sigilo e confidencialidade, e não farão uso destas informações para outras finalidades. Além disso, qualquer dado que possa identificá-la

na pesquisa será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e as entrevistas serão transcritas e salvas no computador da pesquisadora como meio de garantia de armazenamento seguro.

A qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa e retirar seu consentimento sem qualquer prejuízo. A sua participação consistirá em: autorizar a participação de uma entrevista que seguirá um roteiro com perguntas-guias, realizadas pela pesquisadora do projeto e que durará em média 50 minutos. A entrevista terá início após a leitura e assinatura do TCLE, onde uma via ficará com a pesquisadora e outra com você, e somente será gravada se houver autorização do entrevistado. Caso você não deseje a gravação, mas deseje participar da pesquisa, a pesquisadora se encarregará de fazer anotações. É importante que a senhora guarde este documento, pois nele está contido informações da pesquisadora responsável e do CEP da Instituição.

Você também poderá solicitar à pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa a qualquer momento, durante ou após o término da pesquisa, por meio de contatos explicitados neste TCLE. Não haverá remuneração/pagamento para participantes de pesquisa, pois é uma atividade proibida no Brasil. A pesquisadora irá ao encontro do entrevistado sem que haja a necessidade de deslocamento por parte da entrevistada.

Com relação aos benefícios à pesquisa, a sua participação contribuirá para levantamento de dados e causas que afetam a saúde dos trabalhadores da pesca artesanal, podendo favorecer futuras intervenções que visam à garantia dos seus direitos, além de auxiliar no planejamento de medidas eficazes realizadas pelos serviços de saúde e reduzir os impactos indiretos causados pelo dos desastres ambientais. Os riscos que essa pesquisa pode trazer é: o *físico* - exposição ao vírus da COVID-19 - porém para segurança do participante e da pesquisadora, ambos deverão ter no mínimo as duas doses da vacina da COVID-19, e a pesquisadora disponibilizará álcool em gel e respeitará o distanciamento físico de 1,5m; e risco psicológico: o participante pode se sentir desconfortável em responder alguma pergunta, caso isso venha ocorrer o mesmo poderá optar em não responder as perguntas. A participante também poderá se sentir cansada em decorrência do tempo de entrevista, porém poderá ser interrompida e retornada em outro momento.

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo com acesso restrito, sob a responsabilidade da pesquisadora coordenadora, para utilização em pesquisas futuras a serem submetidas à avaliação do Comitê de Ética, por pelo menos 5 anos, conforme Resoluções do CNS nº 510/2016 e, com o fim deste prazo, será descartado.

No caso de utilização dos dados em pesquisas futuras, será necessário um novo contato para que você forneça seu consentimento específico, além da apresentação do novo projeto ao CEP. Caso haja alguma dúvida ou sugestão, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS) que aprovou o projeto ou com a pesquisadora responsável pela pesquisa. Como uma devolutiva para a população sergipana, especialmente aos gestores e as marisqueiras/pescadoras, será realizada uma palestra, em um auditório, para apresentar os dados obtidos a partir desse estudo buscando trazer reflexão sobre as condutas e ações em emergência de saúde e assim propiciar um debate entre convidados e os pesquisadores envolvidos. Estima-se uma duração de 60 a 90 minutos dessa atividade.

Sergipe, de de 2025

Francy Waltília Cruz Araújo – (pesquisadora responsável)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa intitulada **“Avaliação das condições de saúde das marisqueiras e o acesso aos serviços de saúde em virtude dos impactos gerados pelo desastre ambiental e pandemia da COVID-19”** e concordo em participar.

- ☐ Autorizo a gravação da entrevista
- ☐ Não autorizo a gravação de entrevista

(Assinatura do Participante ou Testemunha Imparcial)

(Assinatura do Participante ou Testemunha Imparcial)

APÊNDICE B - Questionário clínico



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE

AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

1. Identificação da Marisqueira: Exemplo (Marisqueira 01) : _____ Contato: _____
2. Município reside (Baixo São Francisco): _____ Idade: _____ (anos)
3. Qual função você considera que exerce dentro da pesca artesanal?
☐ Pescadora ☐ Marisqueira ☐ Pescadora e Marisqueira ☐ Outros
4. Há quanto tempo você trabalha na pesca artesanal? _____ anos.
5. De qual raça/cor você se considera? ☐ Branca ☐ Parda ☐ Preta ☐ Amarela ☐ Indígena
6. Estado civil: ☐ Solteira ☐ Casada/União estável ☐ Viúva ☐ Separada/Divorciada ☐ Outros
7. Escolaridade:
☐ Sem escolaridade (Analfabeta)
☐ Ensino Fundamental completo
☐ Ensino Fundamental incompleto
☐ Ensino Médio completo
☐ Ensino Médio incompleto
☐ Ensino Superior completo
☐ Ensino Superior incompleto
8. Sua residência está localizada na?
☐ Zona rural ☐ Zona urbana ☐ Comunidade indígena ☐ Comunidade quilombola ☐ Outros
9. A casa onde você mora é própria? ☐ Sim ☐ Não
10. Quantas pessoas moram com você? (incluindo filhos, irmãos, cônjuge, netos, genro/nora, parentes e amigos)
☐ Moro sozinho
☐ 1 a 3 indivíduos
☐ 4 a 7 indivíduos
☐ 8 a 10 indivíduos
☐ acima de 10 indivíduos
11. Possui menores de 18 anos morando com você? ☐ Sim ☐ Não
12. Você se considera chefe de família? ☐ Sim ☐ Não
13. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal?
☐ Nenhuma renda.
☐ Menos de 1 salário mínimo (1.518,00).
☐ De 1 a 2 salários mínimos
☐ De 3 a 4 salários mínimos
☐ De 5 ou mais salários mínimos
14. Recebe bolsa família?
☐ Sim. ☐ Não

15. Você estudou até que série?

() Analfabeta fundamental incompleto; () Fundamental completo; () Médio incompleto

() Médio Completo/ Superior Incompleto; () Superior Completo

CONDIÇÕES DE SAÚDE E HÁBITOS DE VIDA

16. Possui alguma doença atual

() Diabetes

() Hipertensão

() Câncer

Outros _____

17. Faz uso de diário de algum medicamento?

Qual medicamento? () Sim () Não; Se sim, qual? _____

18. Você faz uso de bebida alcoólica?

() Sim () Não

19. Faz ou fez uso de cigarro?

() Sim () Não

20. Faz algum exercício físico? () Sim () Não

AValiação ANTROPOMÉTRICA

Peso (kg): _____ Altura (cm): _____

Cintura -CC (cm) _____

Panturrilha - CP (apenas idosos) (cm): _____

Braço - CB (cm): _____

Pescoço (cm): _____

ANEXOS

ANEXO A - Escala Brasileira de Insegurança Alimentar



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE

ESCALA BRASILEIRA DE ISEGURANÇA ALIMENTAR

1. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
2. Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
3. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
4. Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
5. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer uma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
6. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que devia porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
7. Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez sentiu fome, mas não comeu, porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
8. Nos últimos três meses, Algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
9. Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
10. Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
11. Nos últimos três meses, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
12. Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
13. Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)
14. Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim (1pt) () Não (0 pts)

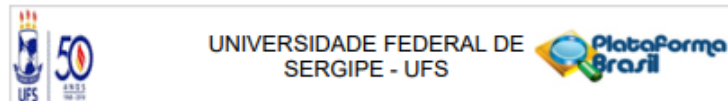
ANEXO B - Parecer consubstanciado do CEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto do derramamento de petróleo cru e da pandemia da COVID-19 nas condições de saúde das marisqueiras sergipanas

Pesquisador: Francy Wailtília Cruz Araújo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68750523.9.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.055.145

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo "Informações Básicas da Pesquisa"

(PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2121633.pdf) e do "Projeto Detalhado / Brochura Investigador" (Projeto.pdf), postados em 14/04/2023.

Não foram observados óbices éticos.

Objetivo da Pesquisa:

Não foram observados óbices éticos.

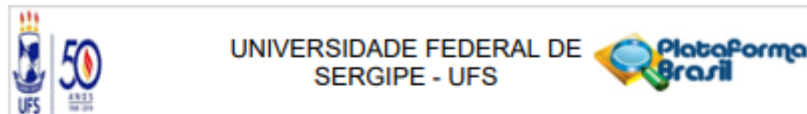
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não foram observados óbices éticos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa Quanti-qualitativa do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, sobre a qual desenha uma interface com as áreas das Ciências Sociais e Humanas, embora não tenha pontuado na escrita e nas projeções do domínio científico.

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro: Sanatório
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 **CEP:** 49.060-110
E-mail: oep@academico.ufs.br



Continuação do Parecer: 6.065.145

É uma pesquisa de relevância social, educacional e ao campo da área das Ciências Naturais e da Saúde, portanto envolve interesse de diferentes campos do conhecimento.
Apresentou a documentação obrigatória, seguindo as recomendações do CEP/CONEP da UFS.

Tamanho da Amostra no Brasil: 19

Apoio Financeiro: Financiamento Próprio. Orçamento Apresentado: R\$ 4.813,00

Equipe de Pesquisa: Francy Waltília Cruz Araújo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não foram observados óbices éticos.

Recomendações:

Não foram observados óbices éticos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram observados óbices éticos.

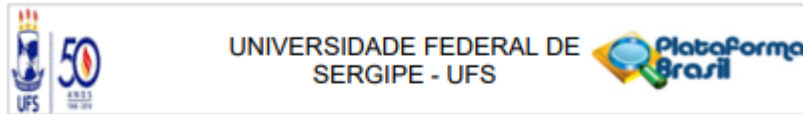
Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2121633.pdf	14/04/2023 10:49:18		Aceito
Outros	TERMO DE AUTORIZAÇÃO E EXISTÊNCIA DE INFRAESTRUTURA.pdf	14/04/2023 10:48:14	Francy Waltília Cruz Araújo	Aceito
Outros	TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DEPOIMENTO.docx	12/04/2023 17:31:34	Francy Waltília Cruz Araújo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.docx	12/04/2023 17:19:11	Francy Waltília Cruz Araújo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARAÇÃO DE NÃO INÍCIO DA PESQUISA.pdf	12/04/2023 17:18:05	Francy Waltília Cruz Araújo	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE.pdf	12/04/2023 17:17:09	Francy Waltília Cruz Araújo	Aceito

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro: Sanatório
UF: SE Município: ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 CEP: 49.060-110
E-mail: cep@academico.ufs.br



Continuação do Parecer: 6.055.145

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFS_REPRESENTANTES_EQUIPES_DE_SAUDE_GESTORES.doc	12/04/2023 17:15:34	Francy Wailtília Cruz Araújo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFS_MARISQUEIRAS.doc	12/04/2023 17:15:19	Francy Wailtília Cruz Araújo	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	12/04/2023 17:14:58	Francy Wailtília Cruz Araújo	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	12/04/2023 17:06:41	Francy Wailtília Cruz Araújo	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	12/04/2023 17:04:40	Francy Wailtília Cruz Araújo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 11 de Maio de 2023

Assinado por:
ANA BEATRIZ GARCIA COSTA RODRIGUES
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
UF: SE Município: ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208 E-mail: cep@academico.ufs.br