

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ - FACENE/RN  
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

MARIA ANTÔNIA MORAES DE SOUSA

**A RELAÇÃO DA NUTRIÇÃO COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS  
(SOP) EM TRÊS CIDADES DO NORDESTE BRASILEIRO**

MOSSORÓ/RN

2021

MARIA ANTÔNIA MORAES DE SOUSA

**A RELAÇÃO DA NUTRIÇÃO COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS  
(SOP) EM TRÊS CIDADES DO NORDESTE BRASILEIRO**

Monografia submetida à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN) como exigência para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

**Orientador(a):** Prof.º Dr. Nicholas Morais Bezerra.

MOSSORÓ/RN

2021

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.  
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

S725r Sousa, Maria Antônia Moraes de.

A relação da nutrição com a síndrome dos ovários policísticos (SOP) em três cidades do nordeste brasileiro / Maria Antônia Moraes de Sousa. – Mossoró, 2021.

43 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Nicholas Moraes Bezerra.

Monografia (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Síndrome dos ovários policísticos. 2. Síndrome metabólica. 3. Hábitos alimentares. I. Bezerra, Nicholas Moraes. II. Título.

CDU 613.2:618.11(1-18)

MARIA ANTÔNIA MORAES DE SOUSA

**A RELAÇÃO DA NUTRIÇÃO COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS  
EM TRÊS CIDADES DO NORDESTE BRASILEIRO (SOP)**

Monografia apresentada pela aluna Maria Antônia Moraes de Sousa, do Curso de Bacharelado em Nutrição da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), tendo obtido conceito de Dez, conforme apreciação da banca examinadora.

**Aprovado em:** 01 / 12 / 2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.º Dr. Nicholas Morais Bezerra  
ORIENTADOR - FACENE/RN

---

Prof.ª Ma. Heloisa Alencar Duarte  
Membro - FACENE/RN

---

Ma. Lissa Melo Fernandes de Oliveira  
Membro - FACENE/RN

Aos meus pais, pessoas essenciais na minha educação, professores íntegros que desde a minha infância motivaram e lutaram pelo meu desenvolvimento pessoal e profissional, gratidão aos meus familiares presentes, aos que incentivaram e acreditaram no meu potencial durante esses quatro anos de graduação. A todos eles dedico meu esforço e amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Gratidão ao meu Deus, que foi o meu principal companheiro durante esta árdua caminhada. Obrigada por ter me dado força e dedicação para enfrentar todos os desafios ao longo desse processo;

Agradeço a todos os professores que contribuíram de diversas formas na minha qualificação, vocês são exemplos de profissionais que me espelho e admiro.

## RESUMO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), é uma doença de alterações endócrina no qual os hormônios estão desequilibrados e afeta aproximadamente de 7 a 14% das mulheres em idade fértil. A SOP apresenta implicações significativas como Resistência à Insulina (RI), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e aumento do Risco Cardiovascular, somando a predisposição para ansiedade e depressão e deficiência de vitamina D dificultando assim, a qualidade de vida. Nesse sentido, o devido estudo teve como objetivo, analisar a relação da alimentação com a SOP, em mulheres de três cidades do interior do nordeste, além de investigar as relações das Síndromes Metabólicas (SM) e a prevalência da SOP. Somando a isto, observou-se também os hábitos alimentares, a predisposição genética e o Índice de Massa Corporal (IMC) das mulheres entrevistadas. Diante disso, podemos afirmar que o presente estudo trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, com caráter descritivo e abordagem qualitativa, visto que ela foi realizada com mulheres que possuem a síndrome dos ovários policísticos ou sintomatologia, através de um Questionário de Frequência alimentar (QFA) e perguntas de múltiplas escolhas por meio de formulário eletrônico, via *Google Forms*. A análise dos dados foi norteadada através da comparação probabilística comparando as respostas com os fatores de risco esperados para a doença, através do *software* do *Excel* e *Google forms*. Após a aplicação, encontrou-se uma amostra de cento e vinte e três mulheres, que resultou em um grupo com quarenta mulheres que possuíam a SOP ou sintomatologias e cinquenta e oito mulheres que não possuíam, tornando-se assim, vinte e cinco questionários inválidos devido à falta de informações que os concretizasse nos critérios de inclusão. Comparando os dados analisados, foi possível relacionar o consumo das voluntárias a um alto consumo de carboidratos de médio e alto índice glicêmico, alimentos processados e ultraprocessados ricos em gorduras e açúcares, baixo consumo de proteínas, frutas, legumes e vegetais, dificultando assim o controle do peso corporal e tornando-as predispostas ao desenvolvimento de SM e outras DCNT levando em consideração os hábitos alimentares. Entretanto, para as mulheres sem SOP o consumo apresentou-se também de forma insuficiente nos grupos das frutas, legumes, vegetais, derivados do leite e nas proteínas e em alta concentração nos ricos em gorduras, açúcares e carboidratos de alto e médio índice glicêmico. Dessa forma, através dos dados obtidos nesta pesquisa, não foi possível evidenciar que histórico médico pessoal e familiar concretizam a relação da SOP e as comorbidades associadas, porém tornou-se perceptível que sem uma adesão de hábitos saudáveis por ambos os grupos, pode ocorrer a predisposição ao desenvolvimento de doenças relacionadas às SM, devido a pouca idade das voluntárias que compõem a amostra, assim como o agravamento de sintomas para aquelas que apresentam a síndrome.

**Palavras-chave:** Síndrome dos Ovários Policísticos; Síndrome Metabólica; Hábitos alimentares.

## ABSTRACT

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is a disease of endocrine disorders where hormones are unbalanced and affects approximately 7 to 14% of women of childbearing age. PCOS has significant implications such as Insulin Resistance (IR), Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) and increased Cardiovascular Risk, adding to the predisposition to anxiety and depression and vitamin D deficiency, thus hindering the quality of life. This study aimed to analyze the relationship between food and PCOS in women from three cities in the interior of the northeast, in addition to investigating the relationship between Metabolic Syndromes (MS) and the prevalence of PCOS. Adding to this, eating habits, genetic predisposition and the Body Mass Index (BMI) of the women interviewed were also observed. Therefore, the present study is an exploratory research with a descriptive character and a qualitative approach, carried out with women who have polycystic ovary syndrome or symptoms, through a Food Frequency Questionnaire (FFQ) and multiple questions choices through an electronic form, via Google Forms. Data analysis was guided by probabilistic comparison comparing the responses with the expected risk factors for the disease, using Excel and Google forms software. After the application, a sample of one hundred and twenty-three women was found, which resulted in a group of forty women who had PCOS or symptoms and fifty-eight women who did not, thus making twenty-five invalid questionnaires. due to the lack of information to materialize them in the inclusion criteria.

**Keywords:** Polycystic Ovary Syndrome; Metabolic syndrome; Eating habits.



## **LISTA DE SIGLAS**

- CC - Circunferência da cintura
- DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis
- DM2 - Diabetes mellitus tipo 2
- EAN - Educação Alimentar e Nutricional
- GLHS - Globulina ligadora de hormônios sexuais
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IMC - Índice de Massa Corporal
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- POLI - Poli-insaturados
- PSF - Programa Saúde da Família
- QFA - Questionário de Frequência Alimentar
- QV - Qualidade de Vida
- RCEST - Relação cinturaestatura
- RCQ - Relação cintura-quadril
- RI - Resistência à insulina
- SOP - Síndrome dos Ovários Policísticos
- TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UVB - Raios ultravioletas B

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	9
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	12
2.1 ETIOLOGIA E ASSOCIAÇÃO NUTRICIONAL NA SOP	12
2.2 VITAMINA D	13
2.3 SÍNDROME METABÓLICA	14
<b>3 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS</b>	17
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	21
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	31
<b>REFERÊNCIAS</b>	33
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	37
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR	38
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	38
ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL	42

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma doença na qual se que produz alterações endócrinas, produzindo assim um desequilíbrio hormonal, que geralmente se manifesta pelo hirsutismo, por irregularidade no ciclo menstrual, por anovulação crônica e por infertilidade, podendo também apresentar acne, alopecia, seborréia, obesidade e cistos ovarianos. A (SOP) é um problema recorrente na vida das mulheres, desse modo, afeta aproximadamente de 7 a 14% das mulheres em idade fértil (MOURA *et al.*, 2011).

Além da sintomatologia do parâmetro dermatológico, a SOP possui implicações significativas metabólicas como resistência à insulina (RI), diabetes mellitus tipo 2 (DM) e aumento do risco cardiovascular, somando a predisposição para ansiedade e depressão, dificultando a qualidade de vida, além de gerar um grande impacto na economia mundial. Segundo Azziz *et al.* (2005), para avaliar e fornecer cuidados às mulheres com SOP nos Estados Unidos, são gastos em média US \$4,36 bilhões ao ano.

Em 1935, a SOP foi descrita pela primeira vez por Stein e Leventhal, entretanto, ainda hoje, a síndrome não foi totalmente elucidada, o que conseqüentemente gera a falta de padronização de critérios clínicos e de exames complementares, sendo eles de imagem ou laboratoriais, gerando dificuldades no diagnóstico concreto da doença (FREIRE, 2012).

A partir disso, é necessário realizar a prevenção dos fatores de risco com o intuito de minimizar futuras doenças, sendo essencial no tratamento da SOP, o controle das comorbidades metabólicas, reprodutivas, dermatológicas e psicológicas de uma forma multifatorial, assim sendo, algumas medidas não-farmacológicas, como dieta e atividade física, têm papel fundamental no tratamento dessa doença (SANTOS *et al.*, 2019).

O controle da SOP é estabelecido através de medicamentos e dietas balanceadas dependendo de cada organismo, variando de acordo com o quadro de sintomas e complicações. Mulheres com SOP podem compensar temporariamente a resistência insulínica com hiperinsulinemia, nesse sentido, é comum que as mulheres que sofrem com esse problema desenvolvam sobrepeso e obesidade. Ademais, é comprovado também que as vítimas da SOP que possuem um histórico familiar de diabetes aceleram o processo de progressão para intolerância à glicose e DM2, destacando também a hipertensão arterial que na síndrome, só é observada em mulheres obesas. (SANTOS *et al.*, 2019).

De acordo com Rodrigues (2012), estudos prévios têm demonstrado que a perda de peso auxilia na melhora dos sintomas por redução da RI e restauração da função ovariana e metabólica de mulheres portadoras de SOP com sobrepeso ou obesidade, portanto, o exercício

físico e a alimentação saudável são essenciais para longevidade das mulheres que se encaixam no quadro da síndrome, principalmente as com excesso de peso.

Conforme dito por Azziz *et al.*, (2005), para avaliar e fornecer cuidados as mulheres com SOP nos Estados Unidos, por exemplo, são gastos em média US \$4,36 bilhões ao ano. Com isso, C. Bishop, Basch e Futter Weit (2009) mencionam que a prevalência de depressão e de outros transtornos afetivos em pacientes com SOP é uma causa frequente da diminuição do bem estar mental, afeto e autoestima e pior QV. Além disso, a Síndrome Metabólica (SM), é outra característica relacionada a SOP. A diminuição da QV das mulheres é considerada também a principal causa de morbimortalidade no Brasil, segundo Leão *et al.*, (2011). De acordo com a sintomatologia descrita, torna-se possível relacionar a síndrome dos ovários policísticos e o aumento dos índices de síndrome metabólica no Brasil?

O aumento da incidência e prevalência da obesidade atualmente, deve-se principalmente ao estilo de vida que os seres humanos decidem levar, em que muitas vezes fazem maus escolhas no consumo de alimentos, em sua maioria, a alimentação preferida pelas pessoas são ricas em gorduras, açúcares, com uma redução de fibras que podem ser adquiridas através de frutas, legumes, vegetais. Diante desse impasse, os indivíduos que seguem esse padrão alimentar apresentam diversos sentimentos negativos, como a ansiedade, depressão, sentimentos de auto desprezo, repulsa à forma corporal, preocupação somática, estresse e prejuízo em suas relações interpessoais.

Diante disso, podemos relacionar de forma concreta que o estilo de vida, a alimentação e os fatores psicológicos são essenciais no controle das Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNTS), da depressão, da ansiedade e na melhoria da qualidade de vida (QV) em mulheres, logo, torna-se uma companheira essencial no tratamento da SOP, síndrome presente em mulheres com predisposição a obesidade e a outras doenças mencionadas.

Continuando o pensamento, essa pesquisa apresenta grande relevância para mulheres e área acadêmica, tendo em vista a colaboração aos estudos da relação entre a alimentação e a SOP, como fonte de informações, além de analisar condutas dietoterápicas em conjunto ao estilo de vida. Os profissionais poderão entender quais as principais necessidades do grupo estudado e assim, buscar respeitar suas especificidades e individualidades, efetivando um tratamento e diagnóstico mais humanizado e qualificado em todas as áreas da saúde.

Como hipóteses para os resultados encontrados, as ideias de que para o tratamento da SOP em mulheres com Índice de Massa Corporal (IMC) classificados com sobrepeso ou obesidade, condutas terapêuticas hipocalóricas e hipoglicídicas apresentam uma significativa melhora no quadro ou a prevalência da outra estimativa, em que possivelmente o peso corporal

não interfere na predisposição à SOP e dessa maneira, a conduta dietoterápica individualizada, o respeito a sintomatologia da paciente e a adequação dos níveis de consumo alimentar não apresentassem relações na prevenção e na estabilização da doença.

Frente a estas situações, este trabalho vem com o propósito de investigar a importância da Dietoterapia e da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na SOP, correlacionando sua utilização como não-fármaco no tratamento de patologias associadas ao diagnóstico da síndrome e na Qualidade de Vida (QV) de mulheres em idade fértil. Além disso, a pesquisa teve como objetivo, observar a relação da alimentação com a Síndrome dos ovários policísticos e especificamente, estimar as relações das síndromes metabólicas, comparar as relações dos hábitos alimentares e investigar as relações do ganho de peso junto a prevalência da síndrome dos ovários policísticos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente descrita por Stein e Leventhal (1935) como uma associação entre a amenorreia e a forma policística dos ovários, a SOP desde então tornou-se uma descoberta inédita, muitos estudos foram desenvolvidos no sentido de aprimorar os conhecimentos sobre esse tema. Entretanto, apesar do conhecimento e do avanço tecnológicos, estudos sobre a SOP continuam escassos, ocasionando divergências no consenso quanto aos critérios de diagnósticos (SILVA, 2018).

A sua etiologia ainda permanece uma incógnita, ainda segundo Silva (2018), tendo em vista que vários fatores devem estar envolvidos na sua gênese. Nota-se sua relação com os desvios do metabolismo lipídico e glicídico, sendo descrita como uma doença metabólica, deixando o foco exclusivamente do sistema reprodutor e envolvendo o organismo como todo, o que tem levado ao interesse e preocupação de outros profissionais da saúde sobre estas pacientes.

### 2.1 ASSOCIAÇÃO NUTRICIONAL NA SOP

Ao considerar o que foi mencionado por Júnior, Baracat e Baracat (2018), pode-se observar que muitos investigadores acreditam que a fisiopatologia da SOP esteja relacionada com o metabolismo dos carboidratos, principalmente pela resistência insulínica. Além disso, há relação entre os níveis séricos de androgênios e a resistência insulínica, portanto, torna-se evidente que quanto maior for a concentração androgênica na circulação, maior seria a possibilidade da mulher com SOP desenvolver resistência insulínica, intolerância à glicose e diabetes melito do tipo 2. Sabe-se ainda que a própria resistência insulínica pode levar a disfunção endotelial e precede a instalação da intolerância à glicose, sendo um fator de risco de doença cardíaca.

As principais manifestações clínicas da SOP são hirsutismo, distúrbios menstruais, acne, alopecia, infertilidade, obesidade e acantose nigricans, esses sintomas podem aparecer de formas distintas em cada indivíduo. (SILVA-DE-SÁ, 2018). Ainda segundo Júnior, Baracat e Baracat (2018), acredita-se que a obesidade tenha um papel crucial no desenvolvimento e/ou manutenção da SOP e exerça grande influência nas alterações clínicas e metabólicas associadas,

portanto, a perda de peso torna-se importante para normalização dos distúrbios metabólicos. Diante disso, a queda de 5 a 10% do peso corporal pode melhorar o padrão menstrual, reduzir a resistência insulínica e atenuar os efeitos do hiperandrogenismo cutâneo. Ademais, a mudança de estilo de vida, diminuição do sedentarismo, aumento da atividade física e adequação a dieta nutricional são fatores essenciais no tratamento da SOP.

Segundo Santos et al., (2019), tem-se aumentado o interesse por dietas para redução de peso que visam à modificação do perfil de macronutrientes no tratamento de mulheres com SOP, tais como dietas hiperproteicas. A qualidade da dieta pode interferir nas anormalidades endócrinas e metabólicas, embora poucos estudos tenham investigado esta relação. Acredita-se a ingestão elevada de lipídios pode diminuir os níveis da globulina carreadora de hormônios sexuais (SHBG), aumentando a disponibilidade de androgênios e estrogênios no tecido alvo e a redução de carboidratos foi associada com melhora de fatores de riscos coronariana.

Estudos epidemiológicos explicados por Joshipura *et al.*, (2001), sustentam a hipótese de como dietas ricas em fibras e com baixo teor de gordura induzem a redução nos fatores de risco de doenças crônicas. Há também evidências de que a dieta rica em fibra pode desempenhar um papel fundamental na regulação da circulação de concentrações de insulina, visto que a fibra reduz a secreção de insulina por retardamento da taxa de absorção de nutrientes após uma refeição como justificado por Savaris *et al.*, (2011). Além disso, vários estudos mostram que a sensibilidade à insulina aumenta e o peso corporal diminui em indivíduos com dietas ricas em fibras (SANTOS *et al.*, 2019).

Seguindo os pensamentos de Santos *et al.*, (2019), as melhores proporções de macro e micronutrientes para as dietas de mulheres com SOP ainda não estão totalmente esclarecidas. Dietas hiperproteicas também foram associadas a melhorias significativas na perda de peso e nos marcadores de risco cardiometabólicos em mulheres com SOP, tanto mais eficazes que as normoproteicas, como igualmente eficazes. Somando a isto, trabalhos que estudam nutrientes específicos em mulheres com SOP mostram benefícios da suplementação como a vitamina D e do cálcio na função hormonal, do ômega-3 na melhoria da função da sensibilidade à insulina e dos ácidos graxos poli-insaturados na modulação do perfil androgênicos.

## 2.2 VITAMINA D

A vitamina D é conhecida pela sua função no desenvolvimento do tecido ósseo e na manutenção da homeostase normal do cálcio e do fósforo. No entanto, evidências recentes mostram o envolvimento desta em diversos processos celulares vitais, como diferenciação e

proliferação celular, secreção hormonal, assim como no sistema imune e em diversas doenças crônicas não transmissíveis (SCHUCH; GARCIA; MARTINI, 2009).

Em seus estudos, Silva *et al.*, (2020) citam que a vitamina D é sintetizada fotoquimicamente na pele por meio de uma cascata de ativações que ocorrem no fígado e nos rins, e uma pequena quantidade é derivada da alimentação e/ou suplementos. Em sua literatura, os autores supracitados têm apontado também que mais do que uma vitamina, essa molécula atua como um pseudo hormônio importante para vários processos metabólicos.

De acordo com algumas pesquisas mencionadas por Joma (2019), foi verificado que as mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) têm uma elevada prevalência de deficiência de vitamina D, e também, correlações da concentração sérica de 25(OH)D com vários sintomas metabólicos, sugerindo que a deficiência de vitamina D pode desempenhar um papel na patogênese da SOP, agravando sintomas como resistência à insulina (RI), infertilidade e hirsutismo e em outro estudo realizado por Wehr *et al.*, (2009) mostra que com mulheres com ovulação normal, apresentou concentrações mais elevadas de vitamina D do que as mulheres com SOP, relacionando deficiência de 25(OH)D a taxas mais baixas do desenvolvimento folicular na gravidez de mulheres com SOP, explicando uma possível associação da vitamina D e andrógenos.

Segundo a Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN 2020), os principais grupos de hipovitaminose D, têm relação com diversas patologias secundárias e provenientes do diagnóstico de SOP, sendo interligadas à obesidade, gestação, amamentação, diabetes, câncer, insuficiência hepática, resistência insulínica e a própria SOP, além disso, relata uma melhoria do padrão menstrual quando ocorre associação de vitamina D e metformina (RIBAS FILHO; ALMEIDA; OLIVEIRA FILHO, 2020).

Portanto, conclui-se que a deficiência de Vitamina D age diretamente na SOP, contribuindo para o agravamento das sintomatologias da doença, sendo necessária um planejamento alimentar rico em alimentos que são fontes de vitamina D, como carnes, peixes e frutos do mar, a exemplo do salmão, sardinha e mariscos, ovo, leite, fígado, queijos e cogumelos. Além disso, é importante que ocorra uma rotina de exposição aos raios ultravioletas B (UVB) no início da manhã ou no final da tarde junto ao planejamento alimentar. Caso ocorra a prevalência da deficiência mesmo após a mudança na alimentação e na exposição ao sol, recomenda-se a suplementação de vitamina D.

### 2.3 SÍNDROME METABÓLICA



As inter-relações entre obesidade e SOP são complexas, porém, as evidências indicam que a resistência à insulina (RI) e hiperandrogenismo representam o elo entre estas duas condições (LEÃO, 2014). Além disso, A obesidade ocorre em 30 a 70% das pacientes com SOP, podendo ser considerada como variante do processo que predispõe à síndrome, gerando riscos ainda maiores de eventos cardiovasculares devido a prevalência de RI e da Síndrome Metabólica (SM), característica essa que encontra-se elevada em mulheres com SOP (ROMANO *et al.*, 2011).

A utilização de indicadores antropométricos para a detecção do risco cardiovascular em portadoras de SOP, como circunferência da cintura (CC), Relação cintura-quadril (RCQ) e relação cintura estatura (RCEST) são os indicadores mais explorados e têm demonstrado bom desempenho no rastreamento do risco cardiovascular (SOUSA *et al.*, 2013).

Em um estudo descrito por Leão (2014), pacientes obesas demonstraram maior supressão da Globulina ligadora de hormônios sexuais (GLHS) e maiores níveis de testosterona total, índices de androgênios livres, glicose, insulina e HOMA (método utilizado para quantificar a resistência à insulina e a função das células beta do pâncreas), além de perfil lipídico mais desfavorável com maior supressão do HDL-colesterol e elevação do LDL-colesterol/triglicerídeos quando comparadas a pacientes com IMC eutrófico.

Ainda segundo Leão (2014), a obesidade por si só está associada à redução de taxas ovulatórias, aumento do número de abortamentos e complicações tardias da gravidez, podendo, conseqüentemente, agravar o risco de infertilidade inerente à síndrome e que reduções de 5% do peso corporal podem restaurar os ciclos menstruais, aumentando significativamente o número de ciclos ovulatórios. Com isso, é importante salientar que ansiedade, depressão, estresse e insatisfação pessoal são relatados frequentes, podendo ser agravados pela alteração da imagem corporal conseqüente ao ganho de peso.

Somando ao que foi descrito, a SOP também é um importante fator de risco para Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2) em adolescentes e mulheres na pré-menopausa. Cerca de 30% das mulheres com SOP apresentam tolerância à glicose diminuída e aproximadamente 10% delas têm DM2 (SILVA; PARDINI; KATER, 2006). Portanto, diante do que foi exposto, podemos também relacionar a obesidade como fator determinante no agravo da SOP, visto que a doença está relacionada ao aumento dos índices de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), na infertilidade e na diminuição da qualidade de vida de mulheres com a síndrome.

Assim sendo, um planejamento alimentar baseado em uma dieta normoproteica ou hiperprotéica, hipoglicídica e hipolipídica, visando uma ingestão hídrica de no mínimo 2 litros/dia, um aumento nas proteínas vegetais, boas escolhas de proteínas de alto valor

biológico, em gorduras boas, acrescentando carboidratos de baixo índice e carga glicêmica, diminuição do sódio e da sacarose e utilização de 25 gramas/dias de fibras provenientes de frutas e vegetais torna-se indispensável para o controle do peso e da sintomatologia da SOP, sendo ainda mais evidenciado em casos em que uma rotina de práticas de atividade física acompanha o planejamento dietético.

### 3 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa transversal, do tipo exploratória, com caráter descritivo e abordagem quantitativa. Ou seja, foi realizado com mulheres dos municípios de Pereiro, São Miguel e Doutor Severiano. A fim de explorar novos fenômenos, foi percebido a necessidade do pesquisador em encontrar um melhor entendimento, sendo capaz de testar a viabilidade de outros estudos ou apontar melhores métodos a serem utilizados em um estudo, a pesquisa exploratória tem um foco amplo e raramente consegue fornecer respostas definitivas para questões específicas de pesquisa, sendo seus objetivos identificar questões-chave e variáveis-chave (CESÁRIO *et al.* 2020).

Ainda mencionado por Cesário *et al.*, (2020) a pesquisa descritiva é direcionada para responder alguma dúvida ou questionamento, tendo como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Seguindo o raciocínio, a pesquisa quantitativa é realizada de forma numérica e costuma ser aplicada em estatística ou matemática. Os resultados são frequentemente apresentados em tabelas e gráficos de forma conclusiva, podendo assim, ser utilizada para investigação e tomada de decisão (CESÁRIO *et al.* 2020).

Consequentemente, essa pesquisa propôs relacionar a nutrição com os fatores que auxiliam o tratamento e a prevenção da SOP por meio de pesquisas em bancos de dados e periódicos, a seleção foi feita através de artigos, monografias, dissertações e teses que contribuíram para o estudo, formulando ideias e auxiliando na investigação dos métodos de pesquisa. Dessa forma, optou-se pela elaboração de questionários eletrônicos, baseados em Questionários de Frequência Alimentar (QFA), adaptados a este método devido a necessidade de distanciamento social, consequência da pandemia do Covid-19.

Portanto, o foco principal do QFA foi analisar a forma como a amostra de mulheres construíram sua rotina alimentar, através de perguntas de múltipla escolha sobre seu histórico de doenças e a quantidade de consumo de grupos alimentares durante o período de uma semana, observando assim, o comportamento e a relação das mesmas com alimentos que podem causar predisposição ao acúmulo de gordura e doenças relacionadas a SOP.

Segundo os dados do IBGE (2020), Pereiro no Ceará possui atualmente 16.331 habitantes, enquanto Doutor Severiano e São Miguel 7.072 e 23.655 respectivamente. Desta maneira possuindo Pereiro, seis estabelecimentos de saúde pelo Sistema Único de Saúde (SUS), seguindo por Doutor Severiano com sete estabelecimentos e São Miguel vinte e três. Nesses locais acontecem o Programa Saúde da Família (PSF), que visa fornecer atendimento

multiprofissional às famílias que residem nessas regiões e também atuam em ações e consultas, visando a prevenção e tratamento de doenças ligadas à saúde da mulher. Assim como o fornecimento de serviços gratuitos pelo SUS, nessas cidades ou em cidades vizinhas também acontecem atendimento médico ginecológico, exames laboratoriais e nutricional privado ou terceirizado. Nessa perspectiva, a escolha dessas três cidades aconteceu devido à proximidade como também, pelos costumes, cultura e hábitos semelhantes.

Em vista disso, considerada uma doença feminina e pela probabilidade de atingir partes do sistema reprodutor feminino, o endócrino e o metabolismo lipídico e glicídico, o desenvolvimento da SOP é maior em mulheres obesas e em casos relatados de incidência familiar. Logo, a população do estudo tornou-se composta por mulheres com síndrome dos ovários policísticos (SOP) ou que apresentassem as suas sintomatologias, que realizassem tratamento ou não, observando-se seus hábitos alimentares e seu histórico patológico. Nessa perspectiva, a amostra determinou-se por meio de amostragem probabilística e não aleatória e a escolha da amostra aconteceu por conveniência através de redes sociais, de acordo com os critérios de escolha.

Os critérios deram-se por incluir mulheres em período fértil, que apresentassem o diagnóstico da SOP ou sintomatologias. Deste modo, para os critérios de exclusão, sucederam-se as mulheres que não aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que antecedeu o formulário e as que não residirem nas cidades de Pereiro, São Miguel e Doutor Severiano. Foi utilizado os questionários do *Google Forms* como instrumento de coleta de dados, segundo Carvalho *et al.*, (2017), os questionários do formulário eletrônico da plataforma do Google são constituídos contendo perguntas que permitem a coleta de dados complexos, de aplicação e preenchimento rápido e de forma objetiva e uniforme e em muitos casos, sem a necessidade da presença do pesquisador. Além de permitir uma coleta sistemática, o Google realiza uma correlação de suas variáveis através de testes estatísticos permitindo maior produção de informações em relação ao tema pesquisado.

Em síntese, o questionário de Frequência Alimentar (QFA) (Apêndice I) foi encaminhado através das redes sociais, de forma adaptada para o estudo em mulheres com SOP, relacionando-se a predisposição a SM e aos hábitos alimentares. Inicialmente, buscou-se o processo básico, relacionando-se a idade, a renda, o nível de escolaridade, o peso e a altura para o diagnóstico do Índices de Massa Corporal (IMC), o histórico de doenças e, por conseguinte, os aspectos nutricionais.

Desse modo, a divulgação do questionário sucedeu-se através do Instagram, grupos de Whatsapp, Telegram, Facebook e Messenger, visando aderir maiores canais de relacionamento

com o público e a ascensão de voluntárias além de, seguir todas as regras de distanciamento social solicitados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Dessa forma o QFA, instrumento muito utilizado por nutricionistas para a avaliação do consumo alimentar habitual, pôde apresentar boa reprodutibilidade e validade sobre o consumo alimentar das voluntárias da pesquisa.

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FACENE – FAMENE João Pessoa – PB, pelo CAAE de número 51227321.6.0000.5179, foi realizada a coleta de dados, que ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2021, através de questionários em formato digital da plataforma *Google Forms* foi realizado o contato com a responsável geral das Unidades de saúde e pelas agentes de saúde dos estabelecimentos e unidades de básicas que realizam o Programa de Saúde da Família (PSF), no qual foi solicitado um pedido para a autorização do compartilhamento do formulário nos devidos grupos de Whatsapp usados como método de trabalho, formados pelas famílias de cada região e equipe social das cidades mencionadas anteriormente. Posteriormente, foi levado também para a divulgação em redes sociais em busca de um canal maior de divulgação. O período de duração do questionário variou de 3 à 5 minutos devido a objetividade das perguntas e o padrão de seleção e múltipla escolha fornecidos pelo *Google Forms*.

A quantidade da amostra dependeu do número de mulheres encontradas durante a pesquisa, devido à inexistência de bancos de dados que informem o número exato de mulheres diagnosticadas ou ao desconhecimento da patologia, seja pelo nível de escolaridade ou de informações. Assim sendo, estimou-se um número entre 20 a 30 mulheres, sendo possível encontrar um número amostral maior ou menor. Os critérios de exclusão reagiram de forma a tornar a amostra transparente e unificada, sendo aceito apenas os formulários que contemplaram os objetivos propostos da pesquisa, sem interferência do pesquisador.

Norteadas através da comparação estatística de médias e desvio-padrão das respostas presentes no formulário, a análise dos dados aconteceu através de uma análise probabilística do *software* da Microsoft, o Excel, plataforma que auxilia no planejamento de planilhas, que servem como base para bancos de dados, além disso, forneceu ferramentas de cálculos, elaboração de relatórios e projeção de análises e também, ferramentas como criação de gráficos. Após isso, analisou-se os resultados dos questionários validados, visando observar a frequência alimentar encontrada e relacionar o número de vezes do seu consumo alimentar, visto que este poderá levar a predisposição para a doença ou oferecer perigo ao tratamento da síndrome.

No início, como forma de conhecer o público alvo da pesquisa, utilizou-se perguntas sociodemográficas, como sexo, cidade e escolaridade, acrescentando ao estudo da idade, do

peso e da altura, em busca do diagnóstico habitual do IMC. Nessa perspectiva, através de uma análise comparativa e uma interpretação mais unificada e transparentes dos dados encontrados, levou-se os mesmos para o Excel, *software* ofertada pelo Google, transformando as informações sobre peso e altura das mulheres em IMC através do cálculo de peso x altura<sup>2</sup> e a função ( $=\text{célula}/\text{célula}^2$ ), após isso os dados foram revisonados através de grupos alimentares, em que foram separados levando em consideração os grupos estabelecidos pelas diretrizes do Guia Alimentar da População Brasileira, Brasília (2008), levando em consideração as porções diárias para populações saudáveis.

O uso de informações pessoais na pesquisa em saúde tem regulamentação nacional nesse sentido, o presente estudo está de acordo com a resolução Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução N° 466/12 de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL 2012) que reafirmam o direito à confidencialidade dos dados pessoais, e autoriza o acesso às informações após análise em nível crítico e justo pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FACENE/RN - FAMENE/JP pelo qual foi sujeito à aprovação.

No formulário eletrônico, acrescentado ao que foi mencionado anteriormente, solicitou-se inicialmente, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice II) em formato digital o qual obtém a garantia de sigilo das informações respeitando a Resolução N° 466/12 de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012) , o código de ética do profissional em nutrição, acatando a Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas - CFN nº 599, de 25 de fevereiro de 2018, atendendo assim, todos os critérios estabelecidos em lei.

A devida pesquisa apresentou risco de caráter mínimo, podendo ocasionar constrangimento ao entrevistado em responder perguntas em situações desagradáveis, assim sendo, os questionários via plataforma Google Forms, apresentou-se em formato autoaplicável, respeitando o tempo e espaço e a disposição para as colaboradoras depositarem as respostas em concordância aos seus pensamentos. À vista disso, tornou-se assegurado aos participantes da pesquisa o sigilo das informações e o anonimato através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Por conseguinte, mesmo diante dos possíveis riscos, os benefícios tornam-se um número superior, devido a contribuição aos estudos do tema, facilitando as condutas dietoterápicas, o diagnóstico e a prevenção da síndrome, além da participação no esclarecimento das relações entre as mulheres com SOP e a prevalência das Síndromes Metabólicas (SI) no contexto geral para saúde pública e da mulher.

Portanto, espera-se que esta pesquisa seja capaz de contribuir para a adesão e incentivo do planejamento alimentar e acompanhamento nutricional no tratamento da Síndrome dos

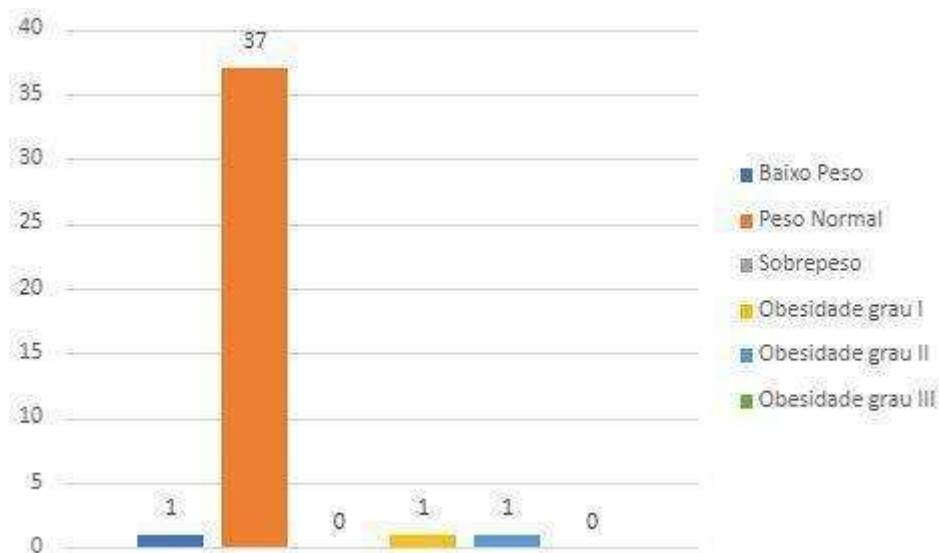
Ovários Policístico (SOP), além de enfatizar a importância e que os dados extraídos sejam apresentados em eventos científicos e levados para apreciação em revistas de acordo com os critérios estabelecidos por regra aos pesquisadores associados. Os custos deste projeto descrito e apresentado, foram de responsabilidade do pesquisador, onde a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN) disponibilizou o seu acervo bibliográfico digital, a orientação do professor, a banca examinadora e a preparação didática disciplinar na construção da pesquisa.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das ferramentas utilizadas para levar a pesquisa ao alcance da população voluntária, foi possível ultrapassar a quantidade esperada. Ao fechamento do formulário eletrônico pela plataforma do *Google Forms*, encontrou-se uma amostra de cento e vinte e três mulheres, que ao passar pelos critérios de exclusão, resultou em um grupo com quarenta mulheres que possuíam a Síndrome dos Ovários policísticos ou sintomatologias e cinquenta e oito mulheres que não possuíam, tornando-se assim, vinte e cinco questionários inválidos devido à falta de informações que se enquadrasse nos critérios de inclusão. Ao final, a amostra computou em cinquenta e oito voluntárias que possuíam a síndrome ou não.

Por meio do cálculo do IMC, foi realizado o diagnóstico, apresentando-se no formato de Baixo peso (inferior de 18 kg/m<sup>2</sup>), Peso normal (entre 19 kg/m<sup>2</sup> e 24,9 kg/m<sup>2</sup>), Sobrepeso (entre 25 kg/m<sup>2</sup> e 30 kg/m<sup>2</sup>), Obesidade grau I, II e III (entre 30 kg/m<sup>2</sup> e 35 kg/m<sup>2</sup>, 36 kg/m<sup>2</sup> e 40 kg/m<sup>2</sup> e acima de 40 kg/m<sup>2</sup> respectivamente) como apresentado a seguir (Figura 1).

**Figura 1** - Diagnóstico do Índice de massa corporal de mulheres com a síndrome dos ovários policísticos nas cidades de Pereiro, Doutor Severiano e São Miguel no interior do Nordeste de acordo com a amostra.

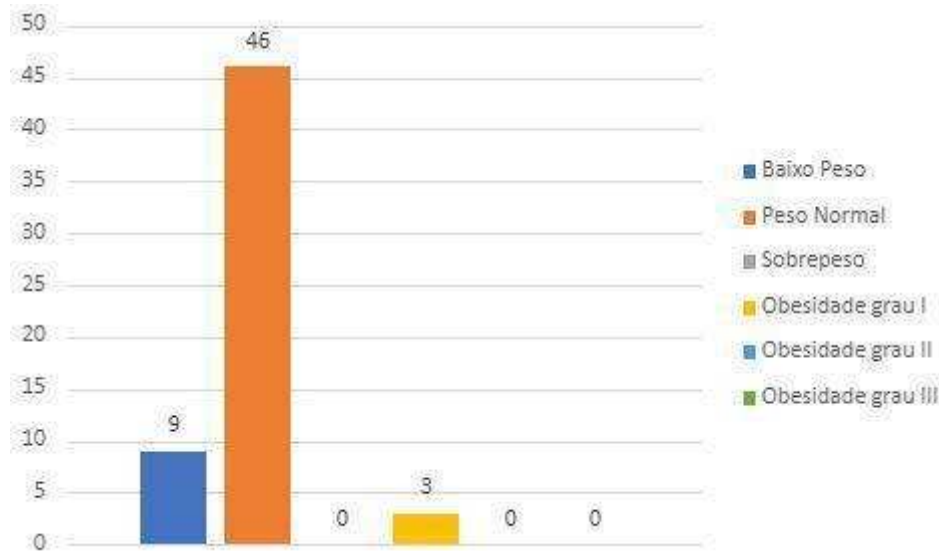


Fonte: Autor (2021).

Como análise comparativa do que foi encontrado na amostra de mulheres com SOP, realizou-se o mesmo procedimento com o número de mulheres sem a síndrome, buscando relacionar ou encontrar divergências no diagnóstico (Figura 2).



**Figura 2** - Diagnóstico do Índice de massa corporal de mulheres sem a síndrome dos ovários policísticos nas cidades de Pereiro, Doutor Severiano e São Miguel no interior do Nordeste de acordo com a amostra.



Fonte: Autor (2021).

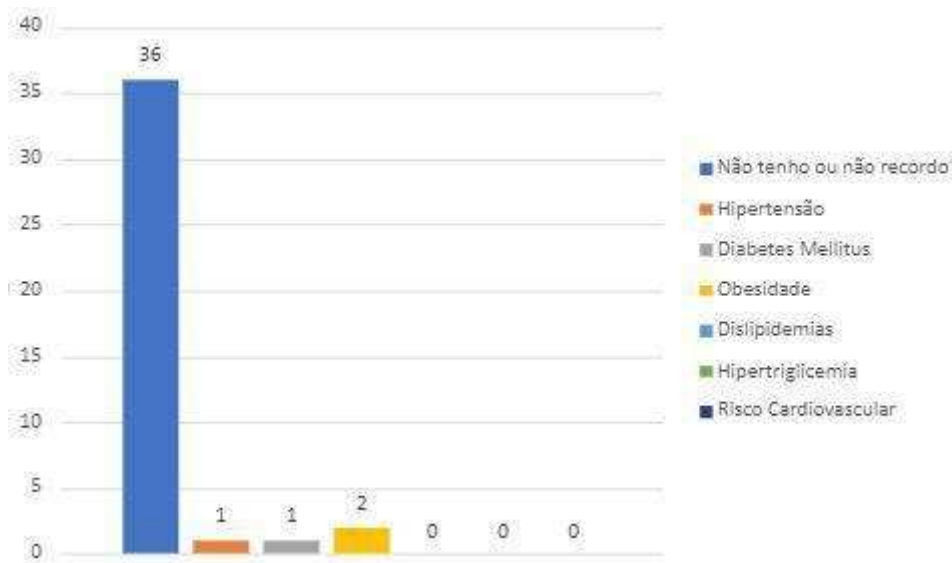
Assim sendo, examinou-se que os dados se tornaram semelhantes levando em consideração uma amostra próxima em ambos os casos, entretanto, diagnósticos como Baixo peso, Obesidade grau I e II foram encontrados nos dois grupos estudados. Como já citado, o aumento da incidência e prevalência da obesidade atualmente deve-se principalmente ao estilo de vida e a rotina alimentar das pessoas. Dessa forma, o estudo da frequência do consumo de alimentos calóricos, ultraprocessados e processados no decorrer da vida dessas mulheres, podem torná-las predispostas a classificação do IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup>. Além disso, a classificação de baixo peso, também é relacionada à desnutrição e ao diagnóstico de deficiências de vitaminas e minerais, sendo elas necessárias no controle homeostático, assim como no sistema imune e nas DCNTS. Levando também em consideração a importância dos micronutrientes, mulheres com SOP possuem elevada deficiência de Vitamina D e correlações da concentração sérica de 25(OH)D com vários sintomas metabólicos, o que pode agravar sintomas como o da RI, segundo o estudo de Joma (2019).

Tendo isso em vista, após a interpretação dos diagnósticos do IMC, realizou-se a investigação da relação da SOP com outras doenças estudadas nesta pesquisa, dando ênfase as classificadas dentro do grupo das Síndromes Metabólicas (SM), como mencionado anteriormente por Leão (2014), Romano *et al.*, (2011) e Silva; Pardini; Kater (2006), elas estão diretamente ligadas ao agravamento dos sintomas referentes a SOP e em complicações na qualidade de vida dessas mulheres. De acordo com os mesmos, a Obesidade, o Risco

Cardiovascular (RC), Hipertensão Arterial (HAS), Diabetes Mellitus (DM), em ênfase na Resistência Insulínica (RI), Dislipidemia e Hipertrigliceridemia, são patologias mais frequentemente encontradas junto ao diagnóstico da SOP.

Nesse processo, analisou-se a relação da existência já presente no histórico pessoal das voluntárias, a predisposição genética examinando o histórico familiar e a predisposição do desenvolvimento através da frequência alimentar. O questionário eletrônico, apresentou-se através de perguntas de múltipla escolha e em formato de Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Os dados encontrados de acordo com o histórico pessoal presente das mulheres com SOP (Figura 3) mostraram que a maioria das mulheres não recordavam ou não obtinham nenhuma patologia, enquanto algumas apresentaram o histórico de DM, Obesidade e HAS.

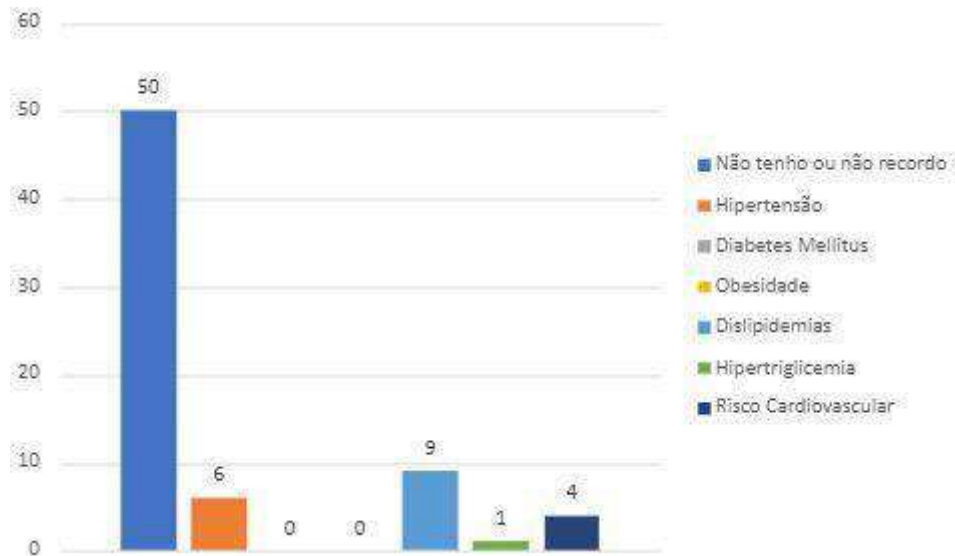
**Figura 3** - Contagem de Doenças associadas ao histórico pessoal das mulheres com SOP de acordo com a amostra.



Fonte: Autor (2021).

Contudo, na investigação com a relação anterior em mulheres sem SOP (Figura 4), encontrou-se um número maior de mulheres com HAS, Dislipidemias, Hipertriglicemia e RC, porém o número de mulheres que não recordam ou não possuem a síndrome é maior.

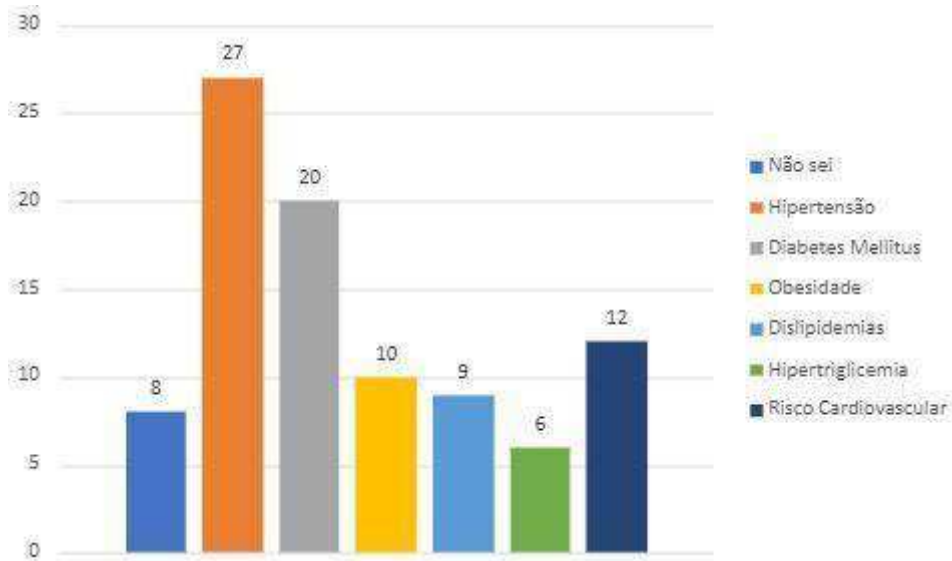
**Figura 4** - Contagem de Doenças associadas ao histórico pessoal das mulheres sem SOP de acordo com a amostra.



Fonte: Autor (2021).

De acordo com as ideias de Silva (2018) já mencionadas no início deste trabalho, a etiologia da SOP permanece uma incógnita, desse modo, esse fato ocasiona divergências no consenso quanto aos critérios de diagnósticos, porém sabe-se que vários fatores estão envolvidos na sua gênese. O seguinte processo do estudo visa apresentar uma investigação das doenças associadas ao histórico familiar das voluntárias, encontrou-se um número relativamente alto (Figura 5). Uma questão interessante a ser mencionada, é que na maioria dos casos as doenças estavam associadas com outras patologias e não somente com a SOP, tornando-se possível relacionar o seu histórico familiar junto a predisposição ao desenvolvimento de DCNT e assim, na sintomatologia da síndrome e na diminuição da qualidade de vida.

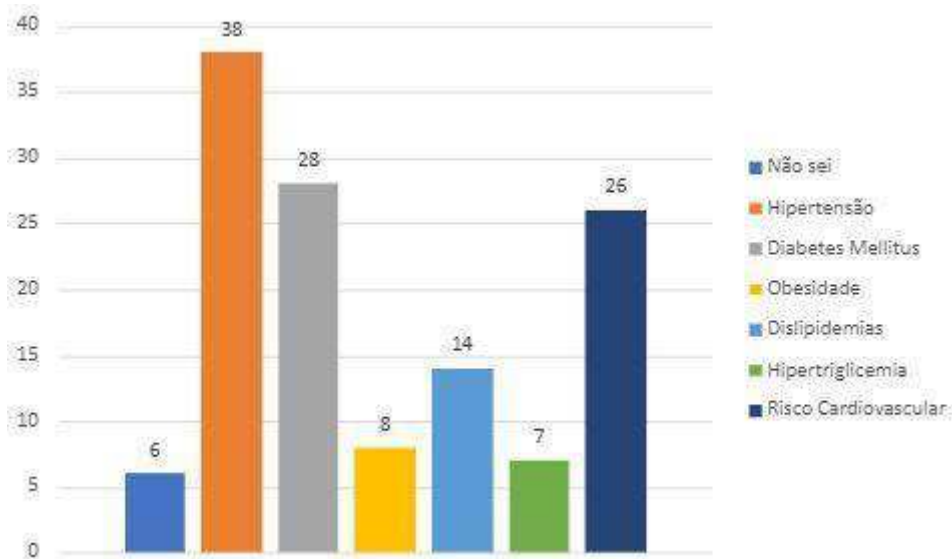
**Figura 5** - Contagem de doenças associadas ao histórico familiar das mulheres com SOP de acordo com a amostra.



Fonte: Autor (2021).

Outros dados obtidos foram os números associados ao histórico familiar de doenças das mulheres que não apresentaram a SOP (Figura 6), observando também, margens altas.

**Figura 6** - Contagem de doenças associadas ao histórico familiar das mulheres sem SOP de acordo com a amostra.



Fonte: Autor (2021).

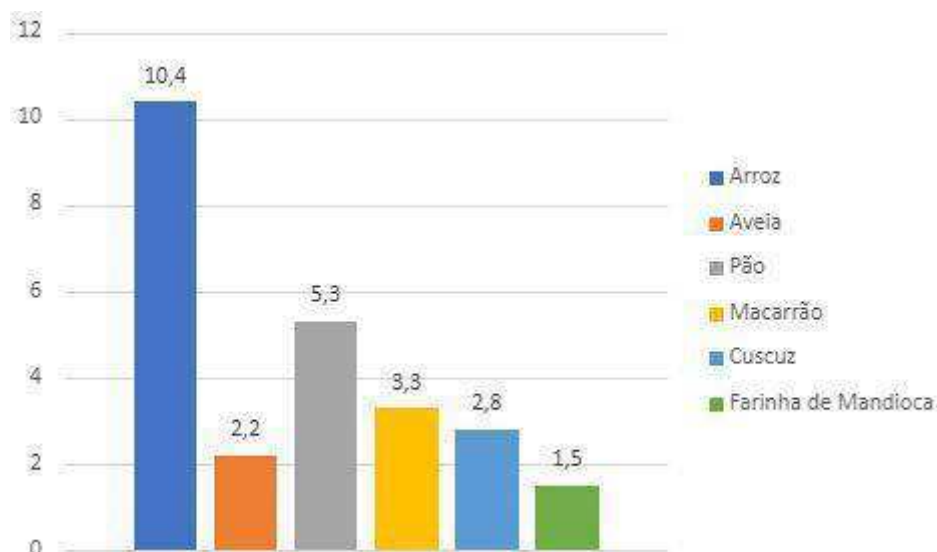
Como dito por Brito *et al.*, (2017), o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) é realizado para estimar o consumo habitual e relacionar os indivíduos de acordo com diferentes hábitos de consumo alimentar, dessa forma, o instrumento proporciona estimativas e interpretações das medidas de associação entre a dieta e a ocorrência de doenças. O QFA, como também mencionado por Brito *et al.*, (2017), baseia-se em uma lista de alimentos que é definida

dependendo dos hábitos alimentares da população-alvo, portanto, o QFA desta pesquisa, foi adaptado para conseguir adequar-se especificamente para a população de mulheres das regiões mencionadas nesta pesquisa e com grupos alimentares que em excesso na dieta, são relacionados ao aumento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e Síndrome Metabólica (SM).

De acordo com as diretrizes do Guia Alimentar da População Brasileira, Brasília (2008), a Diretriz dois: cereais, tubérculos e raízes; na qual é ofertada opções como Arroz, Aveia, Pão, Macarrão, Cuscuz, e Farinha de mandioca. A Diretriz três: frutas, legumes e verduras, em que consideramos no questionário a Salada Crua, a Salada Cozida e o consumo de Frutas. A Diretriz quatro: feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas são consideradas apenas o Feijão. A Diretriz cinco: leite e derivados, carnes e ovos, no qual investigamos o consumo de Leite, Queijo, Carne cozida e Carne Frita e a Diretriz seis: gorduras, açúcares e sal, nas quais foram datados os alimentos Bolachas de massa ou/e recheadas, o Óleo nas preparações, a Margarina nas preparações, Azeite cru nas preparações, Refrigerantes, Sucos de caixinha ou/e Sucos em pó, Sucos de Fruta, Doces e Salgados fritos, obtendo os seguintes parâmetros semanais, levando em consideração as porções diárias para populações saudáveis.

Somando a este contexto, durante a análise com a amostra de mulheres com SOP e a relação junto à predisposição do agravamento dos sintomas e da qualidade de vida, comparamos os resultados obtidos também do grupo de mulheres que não possuem a doença. Evidenciou os dados a seguir para o grupo dos cereais, tubérculos e raízes (Figura 7) para mulheres com SOP.

**Figura 7** - Contagem QFA da diretriz dois: cereais, tubérculos e raízes, em mulheres com SOP por porção semanal.

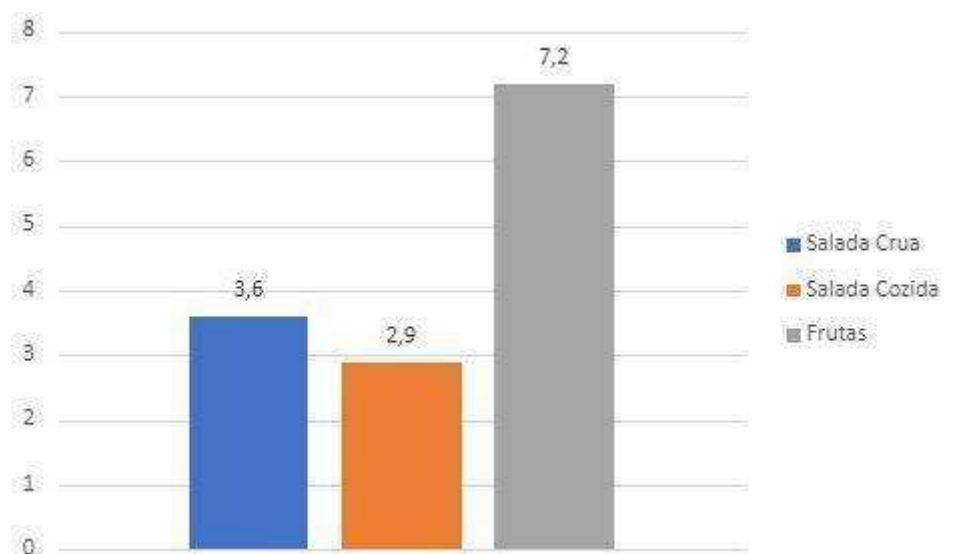


Fonte: Autor (2021).

De acordo o Guia alimentar para a população brasileira (2008), o índice glicêmico é uma forma de classificar alimentos de acordo com a resposta glicêmica que produzem sendo eles, de rápida digestão e absorção, o que causa maior efeito na glicemia. Além disso, o guia menciona também, que para uma alimentação saudável recomenda-se diariamente seis porções do grupo do arroz, pães, massas, tubérculos e raízes, dando ênfase aos integrais. A figura anterior (Figura 7), demonstrou que semanalmente mulheres com SOP, consomem uma média de 10,4 porções de arroz, 2,2 porções de aveia, 5,3 de pão, 3,3 de macarrão, 2,8 de cuscuz e 1,5 de farinha de mandioca. Entretanto, segundo os estudos epidemiológicos de Joshipura (2001), Savaris *et al.*, (2011) e Santos *et al.*, 2019) dietas ricas em fibras e com baixo teor de gordura induz a redução nos fatores de risco de doenças crônicas, além de desempenhar um papel fundamental na regulação da circulação de concentrações de insulina. A aveia, alimento rico em fibras, representou apenas 2,2 da média de consumo semanal dessas mulheres, sendo considerado um alimento de baixo índice glicêmico ( $\leq 54$ ) enquanto, o arroz branco e o pão, apresentaram as maiores médias, representando também um alto índice glicêmico ( $\geq 70$ ).

Outro grupo alimentar investigado, que representa a diretriz três do guia, foram as frutas, legumes e verduras, onde a média semanal para saladas cruas foi 3,6, para as cozidas 2,9 e para as frutas 7,2. (Figura 8)

**Figura 8** - Contagem do QFA da diretriz três: frutas, legumes e verduras, em mulheres com SOP por porção semanal.

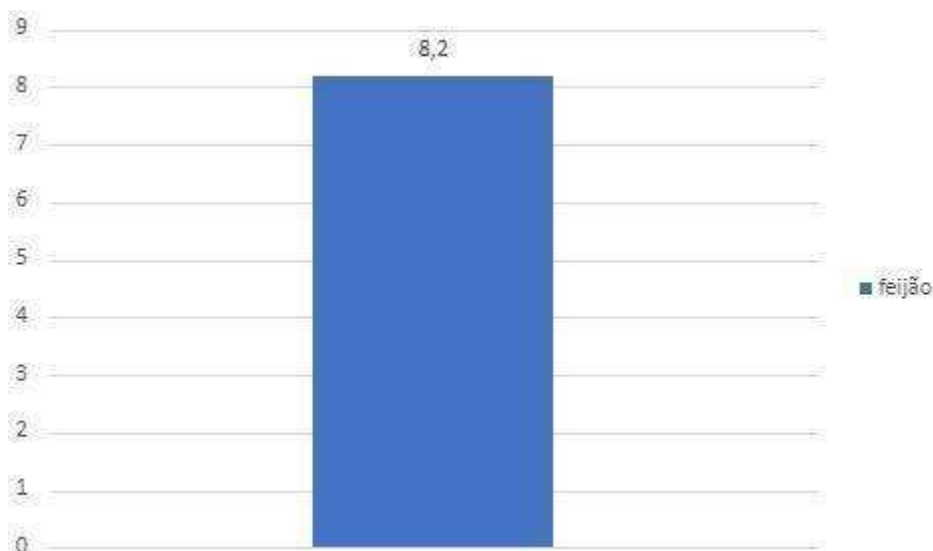


Fonte: Autor (2021).

A porção recomendada, de acordo com o Guia, equivale a três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três ou mais de frutas ao longo do dia, seja junto às refeições ou aos lanches, sendo um grupo necessário para o consumo adequado de fibras. Levando para parâmetros semanais, equivale a nove porções de frutas e nove porções de legumes e verduras (média para três vezes durante sete dias), o que representou para as verduras e legumes uma média de vinte e uma porções, assim como para as frutas, o que equivale a um número menor do que o esperado para populações saudáveis.

Na diretriz quatro, representada pelo grupo dos feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas (Figura 9), o guia fala que é necessário o consumo de uma porção diária de feijão e que é necessário consumir também outros alimentos do grupo das leguminosas. No questionário eletrônico utilizamos apenas o feijão obtendo-se uma média de 8,2 porções semanais. Segundo o recomendado, é necessárias sete porções semanais, portanto, o feijão está sendo consumido em uma média adequada pelas mulheres com SOP, em que junto ao arroz torna-se, uma combinação completa de proteínas, podendo somar junto a dietas hiperproteicas, que segundo o citado por Santos *et al.*, (2019) ao início deste trabalho, foram associadas a melhorias significativas na perda de peso e nos marcadores de risco cardiometabólicos em mulheres com SOP.

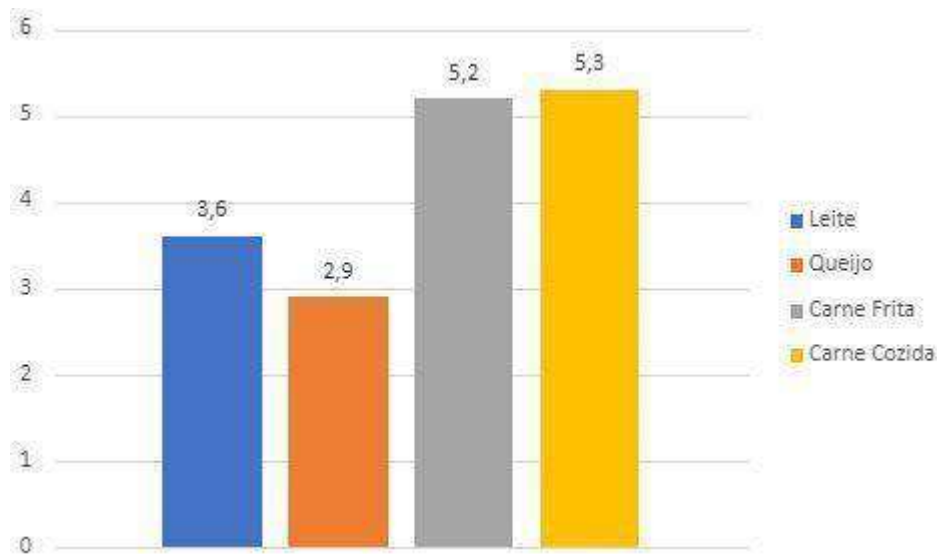
**Figura 9** - Contagem do QFA da diretriz quatro: feijões e outros alimentos vegetais ricos em proteínas, em mulheres com SOP por porção semanal.



Fonte: Autor (2021).

Seguindo o raciocínio, na diretriz cinco equivalente ao grupo do leite e derivados, carnes e ovos, (Figura 10) a média diária para pessoas saudáveis é estipulada pelo consumo de três porções para o leite e os seus derivados e uma porção de carnes. Convertendo para uma média semanal, como feito anteriormente, esses dados representam uma média de vinte e uma porções de leite e derivados junto a sete porções de carnes.

**Figura 10.** Contagem do QFA da diretriz cinco: leite e derivados, carnes e ovos, em mulheres com SOP por porção semanal.



Fonte: Autor (2021).

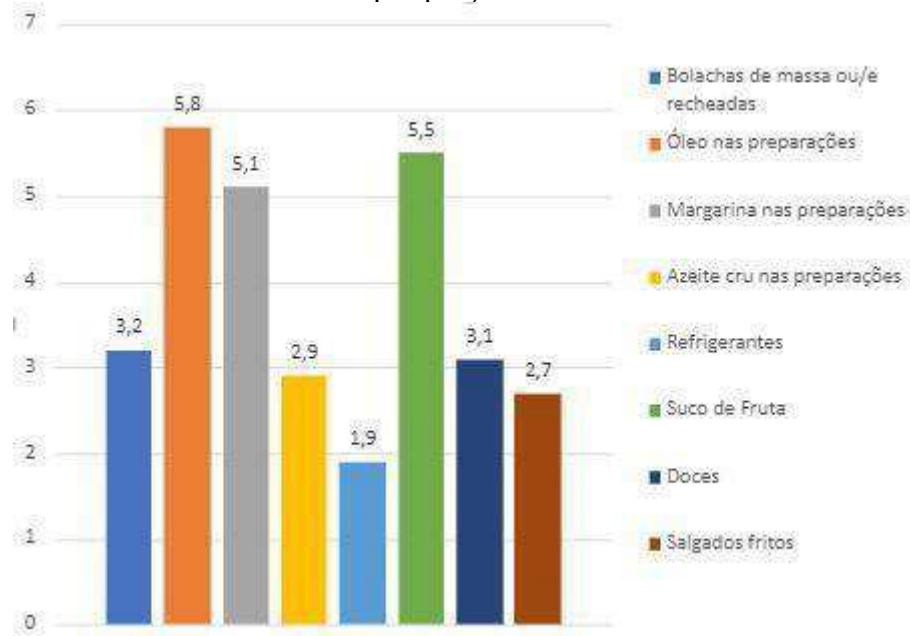
Nesse sentido, o encontrado no questionário eletrônico respondido pela amostra de mulheres com SOP, representou semanalmente 3,6 porções para o leite, 2,9 para o queijo, assim como 5,2 e 5,3 respectivamente para a carne frita e carne cozida, ou seja, número inferior ao recomendado pelo guia. Alimentos ricos em cálcio, como o leite e seus derivados são fontes de Vitamina D, e sua deficiência pode desempenhar um papel na patogênese da SOP, agravando sintomas como resistência à insulina (RI), infertilidade e hirsutismo (JOMA, 2019). Com isso, é necessário enfatizar também que derivados de leite e carnes, são base para dietas hiperproteicas, segundo o estudo de Santos *et al.*, (2019), foram associadas a melhorias significativas na perda de peso e nos marcadores de risco cardiometabólicos em mulheres com SOP, além de ajudarem a diminuir o IG quando associados ao consumo de carboidratos.

A última diretriz analisada através do guia alimentar e a relação junto a este estudo, retrata o consumo de gorduras, açúcares e sal, o consumo recomendado equivale a não mais que uma porção diária de óleos vegetais, azeite ou margarinas, uma de doces e açúcares e uma colher de chá de sal por dia. Levando para parâmetros semanais, equivale a sete porções de



cada, respectivamente. Portanto, foram analisados os consumos dos alimentos bases que compõem essa diretriz dentro da rotina alimentar das voluntárias com SOP (Figura 11).

**Figura 11** - Contagem do QFA da diretriz seis: gorduras, açúcares e sal, em mulheres com SOP por porção semanal.



Fonte: Autor (2021).

Observou-se o consumo de 3,2 de bolachas de massa ou recheadas; 5,8 de óleos; 5,1 de margarina; 2,9 de azeite; 1,9 de refrigerantes; 5,5 de suco de frutas; 3,1 de doces e 2,7 de salgados fritos. Considerados números alarmantes em comparação ao recomendado, é necessário relacionar também que esses alimentos são fontes de dietas hiperglicídicas e hiperlipídicas com alta densidade calórica, sendo responsáveis por agravamentos de DCNT e SM. Além disso, segundo Santos *et al.*, (2019), acredita-se a ingestão elevada de lipídios pode diminuir os níveis da globulina carreadora de hormônios sexuais (SHBG), aumentando, em consequência, a disponibilidade de androgênios e estrogênios no tecido alvo dificultando algumas sintomatologias presentes na SOP, como a infertilidade, hirsutismo, irregularidade no ciclo menstrual e anovulação crônica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome do Ovário Policístico, também conhecida por SOP é uma patologia de cura não identificada. Apresenta-se de forma complexa, devido à escassez de estudos direcionados aos critérios clínicos, o diagnóstico e o tratamento da doença. Neste sentido, através dos dados obtidos nesta pesquisa, não foi possível evidenciar que histórico médico familiar das voluntárias das cidades de Pereiro, São Miguel e Doutor Severiano está relacionado ao desenvolvimento da SOP, assim como também o histórico pessoal devido os números obtidos entre os grupos de mulheres com SOP e sem SOP manifestarem-se de forma semelhante em ambos os casos. Somando ao que foi analisado, não é possível afirmar também que exista uma relação entre a SOP e o desenvolvimento de SM levando em consideração a aproximação correspondente entre os números apontados pelos dois grupos do estudo.

Logo, através da investigação da rotina alimentar dessas mulheres, foi possível relacionar um consumo inadequado de acordo com a recomendação do Guia Alimentar para populações saudáveis. Nesse contexto, ao relacionar a idade ao padrão alimentar, é perceptível que sem a adesão de hábitos saudáveis por ambos os grupos, pode ocorrer a predisposição ao desenvolvimento de doenças relacionadas às SM, devido a pouca idade das voluntárias que compõem a amostra, assim como o agravamento de sintomas para aquelas que apresentam a síndrome.

Portanto, cabe aos profissionais e ao Ministério da Saúde, o incentivo ao estudo e a pesquisa da doença, buscando medidas e soluções fidedignos para melhorar o entendimento diante dos critérios clínicos, o diagnóstico e tratamento da síndrome. Além disso, o incentivo a políticas públicas para a adesão de hábitos saudáveis, uma possível inclusão da SOP nas diretrizes do Programa Saúde na Família (PSF), enfatizando junto ao acompanhamento das atividades do programa saúde da mulher, expandirá o conhecimento da doença e da necessidade do tratamento. Este estudo contribuiu de forma significativa para enfatizar a importância do Nutricionista, como profissional necessário no tratamento da SOP e na saúde pública, promovendo orientações seguras sobre o consumo alimentar e a prevenção de doenças relacionadas à alimentação.

## 6 REFERÊNCIAS

- ABREU, C. D. D.; ABREU, L. D.; PEREIRA, J. A. Dietoterapia como aliada no tratamento da síndrome dos ovários policísticos. Anais do II Simpósio Interdisciplinar de Saúde 2018. Montes Claros. **Revista Acervo Saúde**. 2018. p.45 - 47. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/264/144>. Acesso em: 22 fev. 2021.
- AZZIZ, R. et al. Health Care-Related Economic Burden of the Polycystic Ovary Syndrome during the Reproductive Life Span. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, Estados Unidos, v.90, n.8, p.1-20. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15944216>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- BISHOP, C, BASCH, S.; FUTTER WAIT, W. Polycystic Ovary Syndrome, Depression, and Affective Disorders. **Endocrine Practice**, Nova York, v.15, n.5, p.475-482. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19454378>. Acesso em: 16 fev. 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2008.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf). Acesso em: 22 nov. 2021.
- BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**. Brasil, 12 de dezembro de 2012.
- BRASIL. Resolução CFN Nº 599 de 25 de fevereiro de 2018. Dispõe sobre código de ética e de conduta do nutricionista e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasil, 25 de fevereiro de 2018.
- BRITO, A. P. Validade relativa de questionário de frequência alimentar com suporte de imagens. **Ciência & Saúde Coletiva**, UNIFESP, v. 22, n. 2, p. 457-468, fev. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017222.26392015>. Acesso em: 15 nov. 2021.
- CARVALHO, C. V. D. *et al.* Aplicação de questionários online na pesquisa científica com idosos: relato de experiência. **Anais do V Congresso internacional de envelhecimento humano (CIEH)**. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/34116>. Acesso em: 16 fev. 2021.
- CESÁRIO, J. M. S. *et al.* Metodologia científica: Principais tipos de pesquisas e suas características. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. São Paulo, v.5, n.1, ed.11, p.23-33, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tipos-de-pesquisas>. Acesso em: 16 fev. 2021.
- FRANÇA, C. L. *et al.* Contribuições da psicologia e da nutrição para a mudança do comportamento alimentar. **Estudos de Psicologia**, Natal. v.17, n.1, p. 337-345. 2012.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2012000200019>. Acesso em: 22 fev. 2021.

FREIRE, G. I. M. **Análise dos critérios clínicos de diagnóstico da síndrome dos ovários policísticos segundo os consensos**. 2012. Dissertação (Mestrado em Saúde Materno-Infantil). Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Maranhão, 2012. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/1179#preview-link0>. Acesso em: 15 fev. 2021.

JOSHIPURA et al. The effect of fruit and vegetable intake on risk for coronary heart disease. **Annals of Internal Medicine**. Boston, v.134, n.1, p.1106-1114. 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11412050>. Acesso em: 25 set. 2021.

LEÃO, L. M. Obesidade e síndrome dos ovários policísticos: vínculo fisiopatológico e impacto no fenótipo das pacientes. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**. UERJ, v.13, n.1. p. jan/mar, p.33-37. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.9796>. Acesso em: 22 mar. 2021.

LEÃO, L.S.C.S. *et al.* Intervenções Nutricionais em Síndrome Metabólica: uma Revisão Sistemática. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. Brasil, v.97, n.3, p.1-15. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2011001200012>. Acesso em: 11 jun. 2021

MOURA, H.H.G *et al.* Síndrome do ovário policístico: abordagem dermatológica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v.86, n.1, p. 111-119. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000100015>. Acesso em: 15 fev. 2021.

REHMEI, M. F. B. *et al.* Contribuição do hiperandrogenismo para o desenvolvimento de síndrome metabólica em mulheres obesas com síndrome dos ovários policísticos. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. São Paulo, v.35, n.12, p.1-7. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032013001200006>. Acesso em: 22 mar. 2021.

FILHO-RIBAS, D.; ALMEIDA, C.A.N. FILHO-OLIVEIRA, A.E. Posicionamento atual sobre vitamina D na prática clínica: Posicionamento da Associação Brasileira de Nutrologia (Abran). **International Journal of Nutrology**. São Paulo, v.12, n.3, p. 82-096, 2020. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/4dff/893c0977fdb13b7c6ffe6b1b73c9e955d6bb.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.

ROMANO, L. G. M. *et al.* Anormalidades metabólicas em mulheres com síndrome dos ovários policísticos: obesas e não obesas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. São Paulo, v.33, n.6, p.310-316. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/gP3tBs3YssTBtJyJtMB9RCd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2021.

SILVA, A. C. J. S. R. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Conceito, epidemiologia e fisiopatologia aplicada à prática clínica. In: **Síndrome dos ovários policísticos**. São Paulo, 2018. Cap. 1. p.1-15. Série Orientações e Recomendações FEBRASGO, n.4, Comissão Nacional de Ginecologia Endócrina.

SANTOS, T. S. *et al.* Aspectos nutricionais e manejo alimentar em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Revista Saúde em Foco**. Paraná, v.11, n.1, p. 649-670. 2019. Disponível em: [https://more.ufsc.br/homepage/inserir\\_homepage](https://more.ufsc.br/homepage/inserir_homepage). Acesso em: 29 mar. 2021.

- JOMA, C. **Vitamina D na síndrome dos ovários policísticos: revisão da literatura.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia). Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/bitstream/handle/10899/20841/Carolina%20Jomaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- SCHUCH, N. J. GARCIA, V. C.; MARTINI, L. A. Vitamina D e doenças endocrinometabólicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia**, São Paulo, v.35, n.5, 625-633. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000500015>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- SILVA, D.C.B. *et al.* Evidências da influência da vitamina D com a fertilidade feminina: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. São Paulo, v.12, n.12, p.1-10. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4878/3362>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- SILVA-DE-SÁ M.F. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Qualidade de vida em mulheres com SOP. **In: Síndrome dos ovários policísticos**. São Paulo; 2018. Cap. 4. p.40-55. (Série Orientações e Recomendações FEBRASGO, n.4, Comissão Nacional de Ginecologia Endócrina).
- SILVA, R. C. *et al.* Síndrome dos ovários policísticos, síndrome metabólica, risco cardiovascular e o papel dos agentes sensibilizadores da insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia**, São Paulo, v.50, n.1, Abr, p.281-290, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302006000200014>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- SOARES. J.J.M., BARACT M.C., BARACT E.C. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. **Repercussões metabólicas: quais, como e porque investigar? In: Síndrome dos ovários policísticos**. São Paulo; 2018. Cap. 3. p.29-39. (Série Orientações e Recomendações FEBRASGO, n.4, Comissão Nacional de Ginecologia Endócrina).
- SOUSA, R. M. L. de *et al.* Marcadores de obesidade e risco cardiovascular em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Internation Journal Of Cardiovascular Sciencer**. São Paulo, v 2, n.1, p.1-6. 2013. Disponível em: <http://www.onlineijcs.org/sumario/26/pdf/v26n2a09.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- SOUZA, J. M. B. *et al.* Obesidade e tratamento: desafio comportamental e social. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**. São Paulo, v.1, n.1, p.56-67. 2005. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-56872005000100007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-56872005000100007). Acesso em: 22 fev. 2021.
- VIEIRA, T. M. B. **A qualidade de vida de mulheres obesas e com síndrome dos ovários policísticos**. 2010. Tese (Doutorado em Medicina Ginecologia e Obstetrícia) Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010. Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP\\_eb628caa0de7c6603f40d9ac64d03b0e](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_eb628caa0de7c6603f40d9ac64d03b0e). Acesso em: 20 fev. 2021.

WEHR E. *et al.* Association of hypovitaminosis D with metabolic disturbances in polycystic ovary syndrome. **European Journal of Endocrinology**. Reino Unido, v.1, n.1, p.575-582, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19628650>. Acesso em: 25 set. 2021.

**APÊNDICES A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

1. Idade: \_\_\_\_\_
2. Peso: \_\_\_\_\_
3. Altura: \_\_\_\_\_
4. Escolaridade:
  - Ensino Fundamental Incompleto
  - Ensino Fundamental Completo
  - Ensino Médio Incompleto
  - Ensino Médio Completo
  - Ensino Superior Incompleto
  - Ensino Superior Completo
  - Outros
5. Você possui ovários policísticos (SOP) ou ovários policísticos (OV)?
  - Sim
  - Não
  - Não Sei (NS)
6. Faz tratamento para as respectivas síndromes?
  - Sim
  - Não
  - Não Sei (NS)
7. Antecedentes familiares de doenças
  - Hipertensão Arterial (Pressão Alta)
  - Diabetes Mellitus (Açúcar alto no sangue)
  - Obesidade
  - Dislipidemia (Colesterol Alto)
  - Hipertrigliceridemia (Triglicerídeos alto)
  - Risco Cardiovascular (RCV)





**APÊNDICES C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(TCLE)**

Prezado(a) Senhor(a),

Estamos convidando o senhor(a) a participar do projeto intitulado **A RELAÇÃO DA NUTRIÇÃO COM A SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS (SOP)**, desenvolvido pela discente Maria Antônia Moraes De Sousa do curso de **NUTRIÇÃO** da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, Mossoró, sob orientação do(a) Professor **Nicholas Morais Bezerra**.

Destacamos que sua participação nesta pesquisa será de forma voluntária, e que você possui liberdade para decidir participar do estudo, bem como retirar-se a qualquer momento sem prejuízos a você, de qualquer natureza.

O objetivo desta pesquisa é observar a relação da alimentação com a Síndrome dos Ovários Policísticos, estimar as relações das síndromes metabólicas com a prevalência da síndrome dos ovários policísticos, comparar as relações dos hábitos alimentares e a prevalência da Síndrome dos Ovários Policísticos, investigar as relações do ganho de peso e a prevalência da Síndrome dos Ovários Policísticos. Para tanto, após assinatura deste termo, você poderá responder a um formulário virtual, com perguntas objetivas sobre questões sociodemográficas e sobre hábitos nutricionais através do link no momento em que se sentir confortável. Após isso, faremos uma planilha no *Excel* em que tabularemos as suas respostas com outros participantes para fazermos uma análise estatística. Toda pesquisa realizada com seres humanos envolve riscos aos participantes, e nesta pesquisa os riscos são: a divulgação não autorizada de informações sigilosas, a exposição de dados pessoais dos participantes da pesquisa, a possibilidade de obtenção de respostas não verídicas. Para que os riscos citados sejam minimizados o anonimato dos participantes será preservado e apenas os pesquisadores terão acesso aos dados coletados durante a pesquisa.

Apesar disto, através de sua participação, será possível entendermos melhor a relação da SOP com as síndromes metabólicas, além da participação no esclarecimento das relações entre as mulheres com e a prevalência das Síndromes Metabólicas no contexto geral para saúde pública.

Você não terá qualquer tipo de despesa por participar desta pesquisa, como também não receberá remuneração por sua participação. Informamos ainda que os resultados deste

estudo poderão ser apresentados em eventos da área de saúde, publicados em revista científica nacional e/ou internacional, bem como apresentados nas instituições participantes. Porém asseguramos o sigilo quanto às informações que possam identificá-lo, mesmo em ocasião de publicação dos resultados.

Caso necessite qualquer esclarecimento adicional, ou diante de qualquer dúvida, você poderá solicitar informações ao pesquisador responsável<sup>1</sup>. Também poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE<sup>2</sup>. Este documento está elaborado em duas vias, uma delas ficará com você e a outra com a equipe de pesquisa.

## CONSENTIMENTO

Fui devidamente esclarecido sobre a pesquisa, seus riscos e benefícios, os dados que serão coletados e procedimentos que serão realizados além da garantia de sigilo e de esclarecimentos sempre que necessário. Aceito participar voluntariamente e estou ciente que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento sem prejuízos de qualquer natureza. Receberei uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e outra via ficará com pesquisador responsável.

Mossoró-RN, 08 de agosto de 2021

---

Prof. Dr. Nicholas Morais Bezerra

---

Assinatura do participante da pesquisa

---

<sup>1</sup>Pesquisador Responsável: R. Sebastião Benigno de Moura, 1521 - Aeroporto, Mossoró - RN, 59607-315, (84) 98874-8211, nicholasbezerra@facenemossoro.com.br, horário e atendimento terça feira das 14h até 17h

<sup>2</sup>Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O Comitê de Ética, de acordo com a Resolução CNS nº 466/2012, é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo e educativo, criado para defender os direitos dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. CEP FACENE/FAMENE - Av. Frei Galvão, 12 – Bairro Gramame - João Pessoa -

Paraíba – Brasil, CEP: 58.067-695. Fone: +55 (83) 2106-4790. Horário de atendimento (Segunda à Sexta das 08h às 17h). E-mail: cep@facene.com

**ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL**

Nesta etapa foi explicada a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Em vista disso, coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar o termo apresentado. Portanto, assumo o compromisso de utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o(a) participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró - FACENE/RN com o CNPJ: 02.949.141/0001-80, conforme descrito no item CONSENTIMENTO.

Mossoró, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Assinatura e carimbo do(a) coordenador(a) do Curso.