



NUTRIÇÃO

AMANDA REBOUÇAS DE SOUZA OLIVEIRA

ANA PAULA SILVA ALVES

KELLIANY SILVA GUEDES

MONIQUE DUARTE BULHOSA

RENATA ALEXANDRA DUARTE FERREIRA

O EFEITO DA ALIMENTAÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA NO MANEJO DA OBESIDADE

Salvador – BA

2022

AMANDA REBOUÇAS DE SOUZA OLIVEIRA

ANA PAULA SILVA ALVES

KELLIANY SILVA GUEDES

MONIQUE DUARTE BULHOSA

RENATA ALEXANDRA DUARTE FERREIRA

**O EFEITO DA ALIMENTAÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA NO MANEJO DA
OBESIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de graduação em Nutrição da
Universidade Salvador – UNIFACS como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel.

Orientadora: Cristiane Metzker de Oliveira.

Salvador – BA

2022

AMANDA REBOUÇAS DE SOUZA OLIVEIRA
ANA PAULA SILVA ALVES
KELLIANY SILVA GUEDES
MONIQUE DUARTE BULHOSA
RENATA ALEXANDRA DUARTE FERREIRA

**O EFEITO DA ALIMENTAÇÃO ANTI-INFLAMATÓRIA NO MANEJO DA
OBESIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Nutrição da Universidade Salvador - UNIFACS como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

05 de Dezembro de 2022.

Cristiane Metzker de Oliveira
Farmacêutica
Mestre em Ciências Farmacêuticas
Doutoranda em Ciências Farmacêuticas

Fabiana Avelino Santos Silva
Nutricionista
Especialista em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional
Especialista em Obesidade e Emagrecimento
MBA em Fitoterapia clínica

Everton Batista
Biólogo
Mestre em Patologia
Doutor em Patologia – Fiocruz

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pois sem a sua permissão nada disso seria possível para alcançarmos a conclusão de mais uma etapa das nossas vidas.

Nossos sinceros agradecimentos a nossa querida orientadora Cristiane Metzker por todo incentivo e apoio na construção deste trabalho.

Agradecemos também a nossa professora Lídia Eloy, que foi essencial para nos instruir e demonstrar as ferramentas necessárias para a nossa trajetória acadêmica.

Agradecemos à preceptora Fabiana Avelino pelos os inúmeros ensinamentos compartilhados, parceria e apoio.

Toda a nossa gratidão aos nossos familiares e amigos, por estarem do nosso lado e nos fazerem acreditar que temos capacidade de alcançar os nossos objetivos e finalizar esse TCC.

O Efeito da Alimentação Anti-inflamatória no Manejo da Obesidade.

RESUMO

O Índice de Massa Corporal (IMC) é o critério mais usado na classificação da obesidade. O peso (em kg) é dividido pelo quadrado da altura (em metros), e o resultado igual ou superior a 30 kg/m² caracteriza o indivíduo obeso. Atualmente, existem três tipos de tratamento para o controle da obesidade: farmacológico, cirúrgico e dietético. Portanto, um dos pilares no tratamento é a prescrição dietética, que se trata de uma intervenção nutricional por meio do profissional Nutricionista. O proposto trabalho trata-se de uma revisão de literatura narrativa com a finalidade de compreender O Efeito da Alimentação Anti-inflamatória no Manejo da Obesidade. As bases de dados consultadas para coleta de informações foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE/Pubmed e ScienceDirect. Vale enfatizar, que através dessa comorbidade muitos mecanismos fisiopatológicos são desencadeados e associam-se a uma resposta inflamatória do organismo através do aumento de adipocinas pró-inflamatórias.

Palavras-chave: Alimentação anti-inflamatória; Obesidade; Compostos bioativos.

The Effect of Anti-Inflammatory Diet on Obesity Management.

ABSTRACT

The Body Mass Index (BMI) is the most used criterion in the classification of obesity. The weight (in kg) is divided by the square of the height (in meters), and the result is equal to or greater than 30 kg/m², characterizing the obese individual. Currently, there are three types of treatment for obesity control: pharmacological, surgical and dietary. Therefore, one of the pillars in the treatment is a nutritional therapy for an intervention, which is professionally through the Nutritionist. The proposed work is a narrative literature review in order to understand The Effect of Anti-Inflammatory Diet in the Management of Obesity. As databases consulted for information collection were: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences – LILACS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE/Pubmed and ScienceDirect. It is worth emphasizing, through comorbidity, many pathophysiological effects that are triggered and associated with an inflammatory response of the body through the increase of inflammatory-adipokines.

Keywords: Anti-inflammatory food; Obesity; Bioactive compounds.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO – Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.

AMPK – Proteína Quinase Ativada por Monofosfato de Adenosina.

AP-1 – Proteína Ativadora-1.

COVID-19 – Doença do Coronavírus 19.

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

DAP – Doença Arterial Periférica.

ECG – Epicatequina galato.

EGCG – Epigallocatequina galato.

HDL – Lipoproteína de Alta Densidade.

IL- Interleucina.

IMC – Índice de Massa Corporal.

LDL – Lipoproteína de Baixa Densidade.

NF- κ B – Fator nuclear kappa B.

OMS – Organização Mundial da Saúde.

SDG – Secoisolariciresinol Diglicosídeo.

SNC – Sistema Nervoso Central.

TNF- α – Fator de Necrose Tumoral Alfa.

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	10
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
	3.1 OBESIDADE E SUAS RERPERCUSSÕES CLÍNICAS	12
	3.2 RELAÇÃO DOS ALIMENTOS ANTI-INFLAMATÓRIOS NO CONTROLE DA OBESIDADE	14
	3.3 AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DA INFLAMAÇÃO ATRAVÉS DOS COMPOSTOS BIOATIVOS	19
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
	REFERÊNCIAS.....	23
	ANEXOS	26

1 INTRODUÇÃO

No cenário mundial, a obesidade é uma patologia que afeta pessoas de todas as faixas etárias e grupos sociais. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, que pode causar sérios problemas à saúde, inclusive, estar associada a comorbidades como diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardíacas, dislipidemia, câncer e outras ¹.

A obesidade é considerada uma doença multifatorial, provocada pelo desequilíbrio energético, envolvendo o consumo aumentado de calorias, contrapondo-se a diminuição do gasto energético. Dessa forma, a combinação entre esses dois fatores, promove um excedente de energia que, por sua vez, é transformada e estocada na forma de lipídios, repercutindo no aumento da gordura corporal ².

O método mais comum para a classificação da obesidade é o Índice de Massa Corporal (IMC), que avalia o estado nutricional através das proporções entre o peso e altura, classificando como obeso um indivíduo adulto com o IMC maior ou igual a 30 kg/m². Porém, existem algumas limitações na utilização do IMC de forma isolada, tornando-se necessário analisar outros parâmetros antropométricos, bioquímicos e clínicos para avaliar a distribuição da gordura corporal ^{3,4,5,6}.

A caracterização da obesidade associa-se a processos fisiopatológicos fomentadores do desenvolvimento de tecido adiposo disfuncional. Posto isso, é citado o conceito segundo a classificação internacional de doenças, como anormal ou excessivo armazenamento de gordura, que se desenvolve a partir da interação de genótipo e meio ambiente, ocasionando o desequilíbrio energético ⁷. Sabe-se, contudo, que as mudanças no estilo de vida podem alterar a condição da obesidade, e, para tanto, seria necessária a indução de uma rotina de atividades físicas e alimentação controlada ⁸.

Vale enfatizar, que através dessa comorbidade muitos mecanismos fisiopatológicos são desencadeados e associam-se a uma resposta inflamatória do organismo através do aumento de citocinas produzidas pelo tecido adiposo, ou seja, aumento das adipocinas pró-inflamatórias (TNF- α , IL-6, IL-8, IL-1) e redução das anti-inflamatórias (IL-10 e AdipoQ). Além disso, essas condições de inflamação crônica observadas no indivíduo obeso se agravam por intermédio do ambiente obesogênico, inatividade física e maior consumo de alimentos ultraprocessados coincidente com a diminuição dos alimentos que possuem compostos bioativos na sua composição nutricional ⁹.

Logo, mudanças de hábitos alimentares associada com a prática de atividades físicas contribuem no controle da obesidade em adultos. Ademais, é necessário inserir uma alimentação anti-inflamatória, com uma grande versatilidade de verduras, legumes e frutas ricos em nutrientes e compostos bioativos, como flavonoides e polifenóis. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é compreender o efeito da alimentação anti-inflamatória no manejo da obesidade.

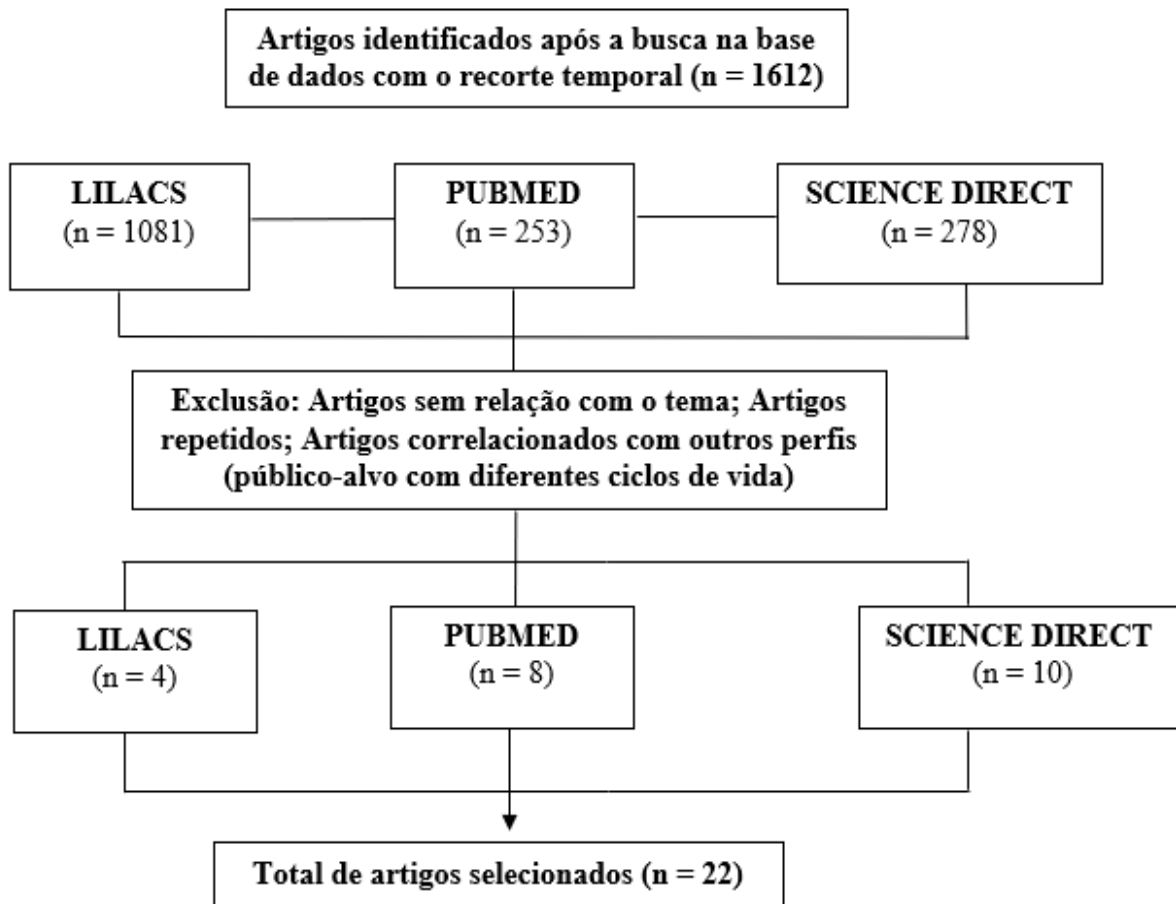
2 METODOLOGIA

O proposto trabalho trata-se de uma revisão de literatura narrativa com a finalidade de compreender O Efeito da Alimentação Anti-inflamatória no Manejo da Obesidade. As bases de dados consultadas para coleta de informações foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE/Pubmed e ScienceDirect. A realização da busca nessas plataformas se deu por meio de uma estratégia de utilização dos descritores em Ciências da Saúde de Saúde (DeCS/MeSH) “Anti-inflammatory diet and obesity”, “Obesity management”, “Obesity in adults”, “Obesity”, juntamente com o uso de aspas.

Para compor o trabalho, foram utilizados 22 artigos, como demonstra a figura 1, datados nos últimos 5 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol. A seleção foi iniciada a partir da leitura do título e dos resumos de todos os artigos pré-selecionados, sendo realizado o recorte temporal entre 2018 até 2022. No entanto, como critérios de exclusão, estudos cujo público-alvo fossem crianças, adolescentes, gestantes e lactantes, também sendo descartados aqueles cujo conteúdo não se aplicavam adequadamente para a pesquisa. Vale ressaltar, que além dos artigos selecionados também foram utilizados materiais pertinentes como livros, relatórios e protocolos que contribuíssem com o tema.

O operador booleano “AND” foi utilizado para conectar os termos entre si, abrangendo os resultados de pesquisa para os termos oficiais e seus sinônimos, tornando-a mais específica. Após seleção, os demais artigos previamente filtrados foram lidos integralmente e destes foram retiradas as informações para originar a construção do presente trabalho.

Figura 1: Fluxograma de artigos selecionados



Fonte: próprio autor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 OBESIDADE E SUAS REPERCUSSÕES CLÍNICAS

Pesquisas relatam que a prevalência da obesidade tem aumentado gradativamente desde a década de 1980. A literatura aponta que a obesidade está ligada a fatores como raça, etnia, nível de escolaridade e renda. Portanto, é necessário o desenvolvimento de novas pesquisas para verificar os motivos e os fatores que contribuem para esse aumento ⁴. Segundo a ABESO, aproximadamente cerca de 96 milhões de pessoas no Brasil possuem sobrepeso, mas ao verificar a porcentagem de obesidade, há um aumento de 12,2% para 26,8% de adultos com obesidade ³.

Através de uma coleta de dados realizada pela VIGITEL em 2021, em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, ao analisar 27 cidades no Brasil a frequência de adultos obesos foi de 22,4%. Em toda população esta condição continua aumentando com a idade cronológica do indivíduo e diminui com o aumento da escolaridade ¹⁰.

Em um grande estudo realizado para análise transversal em 21.315 adultos, foram relatadas evidências de uma associação do aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados com a inflamação de baixo grau em uma população geral adulta, devido a um potencial pró-inflamatório da dieta¹¹. Numerosos algoritmos do manejo da obesidade recomendam a modificação do estilo de vida como a base do tratamento para redução do peso corporal e suas implicações na saúde. Simultaneamente, com um estilo de vida ativo para totalizar pelo menos 30 minutos de atividade física por dia, é possível garantir a homeostase da energia e do peso corporal, sem precisar entrar em um processo de restrição alimentar ¹².

A respeito das repercussões clínicas, a mortalidade em casos de doenças cardiovasculares, enfermidades metabólicas de fígado gorduroso não alcoólico, dislipidemia, apneia obstrutiva do sono, doenças renais e casos de câncer, cresce conforme o incremento do IMC. Isso porque a obesidade dificulta os tratamentos dessa comorbidades ⁷. Contudo, apenas o IMC não é suficiente para um diagnóstico, pois a circunferência abdominal também é considerada importante, especialmente pelos riscos à saúde atrelados à localização da região de acúmulo de gordura e em parâmetros clínicos e antropométricos ².

Nesse sentido, é válido frisar que a disposição do local de acúmulo da gordura pode ser analisada com maior ou menor grau de perigo para a saúde. A obesidade ginoide concentra gordura predominantemente na região dos membros inferiores, enquanto a obesidade androide, dispõe a gordura especialmente no abdômen. Este último perfil de obesidade está mais

associado a repercussões clínicas, pois os riscos metabólicos da gordura subcutânea são menores que o risco da gordura visceral ¹³.

A hipertensão arterial é atribuída à obesidade em 78% dos casos em homens e 65% dos casos em mulheres, especialmente acometendo aos mais jovens, que podem, inclusive, desenvolver danos nos órgãos, como a hipertrofia ventricular esquerda e a nefropatia. Uma análise de mais de 850 mil pacientes revelou que a obesidade aumenta o risco de doenças cardiovasculares em cerca de 20%, com uma redução de sobrevivência para 8 a 10 anos a menos. Além disso, para cada ponto de aumento do IMC, a chance de mortalidade sobe para 30% no indivíduo ⁷.

Dentre as muitas doenças associadas à obesidade, se encontram o câncer de fígado, de vesícula biliar, tireoide, rins, mamas, cólon, pâncreas, esôfago, endométrio. Ademais, 80% das pessoas diabéticas são obesas, gerando piora considerável do quadro, posto que a secreção de adiponectina diminui na proporção do aumento de citocinas, gerando a resistência à insulina e elevados níveis de gordura intra e extracelulares. Essa disfunção atrelada à resistência à insulina sobrecarrega o pâncreas, fomentando problemas a longo prazo. No que toca aos rins, o tecido adiposo acumulado aumenta a pressão intraglomerular e a permeabilidade, gerando infiltração que compensa a demanda metabólica do excesso de peso, e, com o passar do tempo, impacta diretamente na atividade renal ¹⁴.

Conforme a ABESO, cerca de 55,4% da população brasileira se encontra em sobrepeso, sendo 57,1% homens e 53,9% mulheres. Já a obesidade alcança 19,8% da população, sendo 18,7% homens e 20,7% mulheres. Além do mais, em 2016, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) foram responsáveis por 74% das mortes no país, 28% devido a problemas cardiovasculares, 18% causadas pelas neoplasias, 8% pelas doenças respiratórias, e 5% por diabetes ³. É importante ressaltar que, as DCNT têm sido veementemente estudadas, especialmente sua relação com a obesidade ¹⁴.

Em síntese, a obesidade é alvo de preocupações no escopo da saúde pública, justamente devido à associação com a mortalidade e doenças crônicas como síndrome metabólica, doenças cardiovasculares, acometimentos osteoarticulares, incapacidade funcional, depressão ⁸. Associadamente com a dislipidemia, hipertensão, diabetes mellitus tipo 2, diversos tipos de câncer, e mais recentemente, ao agravamento nos casos de Covid-19, além de levar à redução da expectativa de vida ².

3.2 RELAÇÃO DOS ALIMENTOS ANTI-INFLAMATÓRIOS NO CONTROLE DA OBESIDADE

Atualmente, existem três tipos de tratamento para o controle da obesidade: farmacológico, cirúrgico e dietético. Portanto, um dos pilares no tratamento é a prescrição dietética, que se trata de uma intervenção nutricional por meio do profissional Nutricionista ¹⁵. Estudos comprovam que existem deficiências de minerais e vitaminas em indivíduos obesos, declarando que as modificações alimentares dos últimos anos, incluindo o consumo excessivo de ultraprocessados e a baixa ingestão de legumes, verduras e frutas resultam nessa deficiência nutricional ^{16,17}.

Convém dizer, que, existem diversos micronutrientes envolvidos nos processos endócrinos e metabólicos do corpo humano, que são fatores de proteção contra o desenvolvimento da obesidade. Por isso, é importante atingir as taxas adequadas e recomendadas pelas Dietary Reference Intakes (DRIs) através da ingestão diária de alimentos saudáveis para satisfazer as necessidades fisiológicas, prevenir sintomas de déficits nutricionais ou reduzir os agravos das DCNT já instaladas ^{17,18}.

Os alimentos anti-inflamatórios produzem efeitos benéficos à saúde e auxiliam na redução da inflamação, nutrição e proteção do organismo contra doenças. Diante do contexto da obesidade é possível inserir como alternativa ao tratamento, os compostos bioativos com potente ação anti-inflamatória mediante o consumo diário de alimentos inclusos nos seguintes grupos alimentares ^{15,19}:

- **Oleaginosas:** As oleaginosas são potentes fontes de antioxidantes, ricos em compostos fenólicos que atuam no metabolismo como protetores dos radicais livres na eliminação das toxinas. Além disso, protegem contra a resistência insulínica e modula a inflamação quando agregado a sua ingestão contínua juntamente ao estilo de vida saudável. A Castanha do Brasil (castanha-do-Pará) é apontada por estudos sendo reconhecida como um alimento de maior fonte de selênio, assim, seu consumo se mostra eficiente na melhora do perfil lipídico (aumenta o HDL e diminui o LDL) que muitas vezes está descompensado devido a obesidade. Vale enfatizar, que a castanha é constituída por gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas na sua constituição, que participa do processo antioxidante e anti-inflamatório no organismo humano ^{17,20}.

- Ervas e especiarias: O consumo apropriado de ervas e especiarias contribui para a captação de oxigênios em estresse oxidativo celular, sendo assim está associado aos tratamentos medicinais. Alguns alimentos possuem a função de aumentar o catabolismo dos ácidos graxos e potencializar a termogênese dentro do corpo, ou seja, uma ação metabólica que realiza a queima de calorias através da síntese de calor corporal. Dentre essas especiarias, encontra-se a cúrcuma, que contém propriedades antimicrobianas, antioxidantes e o efeito anti-inflamatório que é benéfico nos quadros de obesidade, também para reduzir o colesterol total e triglicerídeos. Outros achados apontados por pesquisadores é o consumo do gengibre e da canela, também consideradas substâncias termogênicas e que previne a hiperglicemia, além da citação das suas propriedades antiobesidade, analgésica e hepatoprotetora ^{9,20}.
- Frutas: As frutas são alimentos ricos em composto fenólicos. As mais estudadas no Brasil devido a sua relação com os efeitos antioxidantes são as uvas, o cacau, mirtilo, cranberry, amora, framboesa, romã, kiwi, laranja e maçã. Algumas dessas frutas contém flavonoides, que são fitonutrientes que auxiliam o sistema imunológico e garantem proteção contra espécies reativas de oxigênio e radicais livres que provocam a inflamação ¹⁸. O cacau é fonte de flavonoides, enquanto a uva é considerada uma importante fonte de antocianinas. Além disso, o cacau tem a capacidade em atenuar comorbidades relacionadas a obesidade. Nesse sentido, essa fruta tem contatações na literatura sobre os seus efeitos cardioprotetores associados ao composto flavonoide, incluindo a diminuição da agregação plaquetária, diminuição da susceptibilidade de oxidação do LDL e expressão de moléculas de adesão, ativação do óxido nítrico, redução da pressão arterial e aumento da sensibilidade insulínica. Vale ressaltar, que esses efeitos estão associados ao consumo crônico do cacau e entre as uvas e maçãs as antocianinas são encontradas apenas nas variedades vermelhas tendendo a acumular-se nos estágios mais avançados de amadurecimento ^{20,21}.
- Legumes e verduras: O consumo adequado e variado de legumes e verduras garantem a ingestão do aporte ideal de vitaminas e minerais, para posteriormente auxiliar na prevenção da obesidade. Alimentos como berinjela, couve crespa, alho-poró e milho, são fontes naturais de compostos fenólicos, que atuam como antioxidantes, anti-inflamatórios, imunomoduladores e possuem o potencial de reduzir os riscos causados pela obesidade. De acordo com estudos, a dieta anti-inflamatória é capaz de atuar no

controle da obesidade devido a sua baixa densidade energética, encontrada em grandes variedades de legumes e vegetais ^{18,20}. Segundo a OMS, é recomendado a ingestão de cinco porções diárias, pelo menos cinco dias da semana, de verduras, frutas e hortaliças. Porém, apenas 23% da população brasileira faz o consumo recomendado por essa organização ¹.

- **Sementes:** Muitos indivíduos adotam o hábito de retirar as sementes das frutas para descarte ou por acreditar que este costume pode ocasionar prejuízos à saúde. No entanto, sementes de abóbora, gergelim, chia e sementes de uva reduzem a inflamação, auxilia na redução do colesterol e dos triglicerídeos. Segundo alguns estudos, as sementes de chia reduzem o acúmulo de gotículas lipídicas e os níveis de triglicerídeos, além de ser fontes naturais de compostos fenólicos e do ômega-3, que contêm propriedades anti-inflamatórias relacionadas a marcadores reduzidos de inflamação e menor risco de doenças ^{18, 22}. A linhaça que também é considerada um alimento funcional no Brasil, é encontrada como grão integral, podendo ser moída para ser transformada em farinha ou óleo rico em ômega-3. O consumo in natura dessas sementes que podem ser incorporadas em diversas preparações, colabora na redução da glicemia e colesterolemia, pois são fontes de fibras solúveis e da SDG, um fitosterol que compete com o colesterol pela absorção intestinal, promovendo assim a redução do LDL comumente alterado nos quadros de obesidade ²⁰.
- **Café, chás e infusões:** A cafeína e o café (exceto o descafeinado) aumentam a oxidação e o gasto energético, promove saciedade e a perda de calorías. Esses alimentos também favorecem a termogênese, estimula a secreção de catecolamina, integram substâncias analgésicas e imunomoduladoras. Uma pesquisa realizada para analisar a quantidade da ingestão de polifenóis em alguns países relatou que o consumo médio de polifenóis no Brasil, na França, Espanha, Itália e Finlândia está entre 283-1100 mg por dia. Por outro lado, na dieta dos japoneses idosos houve um consumo de 1.492 mg/dia, dos quais 79,1% foi alcançada por meio da ingestão do chá verde e do café. Entretanto, também foi evidenciado que, a incidência de obesidade entre adultos foi muito reduzida no Japão em comparação com países europeus. O que cogita que a menor taxa de obesidade na população japonesa em comparação com as altas taxas de obesos nos demais países podem estar associada ao maior consumo de compostos bioativos presentes nessas bebidas ^{20,23}. Testes in vitro também foram realizados com chá preto, com 6

concentrações em série por 15 minutos, e resultou em inibição da glicosidase e inibição do acúmulo de lipídios nos adipócitos em 51-55%. Ensaios clínicos realizados com Hibisco, utilizando extrato polifenólico com 10% de antocianinas e 25% de verbascoside, 500mg via oral durante 8 semanas, em pessoas obesas e com sobrepeso. Foi notado a regulação do metabolismo lipídico com a ativação da Proteína Quinase Ativada por Monofosfato de Adenosina (AMPK), redução do peso corporal em 5,4%, diminuição da circunferência abdominal, redução do colesterol total e colesterol LDL (18,3%) ²³.

- Fibras alimentares: As fibras dietéticas são classificadas em solúveis e insolúveis. As insolúveis são de suma importância para a saúde do cólon e no volume das fezes, em contrapartida, as fibras solúveis tem inúmeros proveitos cardiometabólicos regularmente com a ingestão de 14 g de fibra por 1.000 kcal. A ingestão de fibras dietéticas deve ser incentivada em indivíduos obesos, visto que apresentam diversas atribuições relevantes para o melhor funcionamento do organismo, por exemplo, maior tempo de mastigação; atraso do esvaziamento gástrico; maior sensação de saciedade; auxílio na diminuição da secreção de insulina; controle das concentrações séricas de colesterol e glicose e, ainda, melhora do funcionamento intestinal. Suas principais fontes são: os grãos integrais, vegetais, legumes, frutas, leguminosas e suplementos dietéticos. É notório os efeitos benéficos dos hábitos alimentares fundamentados em alimentos in natura ou minimamente processados, que comportam grande densidade nutricional e abrangem um aporte adequado de fibras. Com a falta de consumo das fibras o indivíduo deixa de obter os benefícios que lhe é proporcionado a longo prazo ^{17, 19, 24}. Um estudo randomizado que envolveu 345 participantes do sexo feminino avaliou o papel das fibras alimentares como preditoras na redução do peso corporal e obteve como resultado a perda de peso média em 6 meses de 5,6 kg entre as participantes. É inegável que as fibras atuam na regulação do apetite, modulam os hormônios supressores de apetite e conferem saciedade ¹⁹.

- **Azeites:** Um azeite bastante popular e importante é o azeite de oliva, indicado como redutor dos marcadores da inflamação pela inibição do Fator nuclear kappa B (NF- κ B). Logo, as propriedades conhecidas desse azeite é a melhora da sensibilidade à insulina, proteção do coração através do seu efeito antiaterogênico (com a ingestão de 50 mL/dia do azeite extravirgem) e funções neuroprotetoras, antioxidantes, anti-inflamatória e anticancerígena. Além disso, esse azeite possui fontes de gorduras monoinsaturadas, vitamina E, compostos fenólicos e flavonoides.^{6,18}. Vale enfatizar, que os ácidos graxos poli-insaturados (com mais de uma dupla ligação) ômega-3 são compostos anti-inflamatórios presentes em alguns óleos vegetais (azeite de canola, azeite da semente de abóbora crua, azeite de oliva) que atuam na redução e prevenção dos processos inflamatórios. Ao contrário do ômega-6, que por ser um composto pró-inflamatório acaba favorecendo esta reação. Ambos os componentes repercutem no processo inflamatório e devem ser consumidos em proporção adequada na dieta ^{20,24}. É de grande valia, que o profissional nutricionista incentive o indivíduo a modificar seus hábitos alimentares e saudáveis conforme recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira: preferir a alimentos in natura e minimamente processados, optando por os de origem vegetal; delimitar o consumo de alimentos processados; fazer o uso de ingredientes culinários com moderação (óleos, gorduras, sal e açúcar); e evitar o consumo de ultraprocessados ^{15,17,25}.

3.3 AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DA INFLAMAÇÃO ATRAVÉS DOS COMPOSTOS BIOATIVOS

A obesidade é um fator desencadeante da inflamação crônica de baixo grau. É evidente que as taxas de doenças que se relacionam com esse grau de inflamação são prevalentes para indivíduos que seguem uma dieta pobre em compostos bioativos e rica em energia, gorduras saturadas, grãos refinados e açúcares, juntamente com a falta ou redução da atividade física ⁷. Esse estilo de vida ocidental gera um armazenamento de energia no tecido adiposo ponderando para situações posteriores de privação energética. Por consequência, os níveis desregulados de adipocinas na corrente sanguínea, entre eles o TNF- α produzido principalmente pelo tecido adiposo visceral, desencadeia muitas desordens no organismo ⁹.

O tecido adiposo possui funções como auxiliar na preservação do calor, no estoque de energia e na absorção de impactos protegendo os órgãos vitais do corpo. O estresse fisiológico e metabólico gera a produção de moléculas pró-inflamatórias, denominadas adipocinas. Essas moléculas são peptídeos bioativos produzidos no tecido adiposo que fornecem a sinalização entre as células. Após a ingestão de alimentos os níveis de peptídeos aumentam na circulação, dentre eles a leptina, que ativa os receptores do SNC para indicar a saciedade e suprimir a ingestão de alimentos ^{9, 18, 23}.

Quando há uma situação de balanço energético positivo prolongado, as adipocinas entram em ação para reestabelecer a homeostase, dessa forma, gerando a sensação de saciedade e estimulando o gasto energético através da termogênese. Por outro lado, com a falha desses mecanismos em assegurar a homeostase, ocorre o aumento descontrolado do tecido adiposo para acomodar energia excedente e a obesidade poderá se instalar no corpo humano ²³.

Ainda não há um consenso sobre a causa que leva ao início da inflamação na obesidade, pois existem vários mecanismos que estão associados e podem ocorrer interações entre as causas. Porém, existem uma variabilidade de compostos bioativos contidos nos alimentos in natura ou minimamente processados que podem auxiliar na redução da inflamação no organismo humano ⁹. Atualmente, há um crescente corpo de pesquisas que evidenciam que essa variedade de fatores dietéticos que exibem atividade anti-inflamatória pode modular a inflamação crônica de baixo grau induzida pela obesidade ²².

Um protocolo para um ensaio clínico randomizado será realizado entre 220 adultos obesos. Esse estudo presume que os resultados demonstrarão uma maior eficácia no controle da obesidade após a estratégia nutricional fundamentada em uma dieta anti-inflamatória com redução calórica, quando comparada com uma dieta padrão isocalórica. Para isso, será necessária uma intervenção nutricional através de uma alimentação com baixo índice

glicêmico, baixo teor de ômega-6, rica em ômega-3, especiarias e suplementos alimentares antioxidantes contidos em produtos integrais, leguminosas, vegetais, frutas coloridas, nozes, sementes, peixes marinhos, azeite, chá verde/preto, ervas e especiarias ²².

Os compostos bioativos com potencial anti-inflamatório e antioxidante são utilizados como estratégia nutricional para o manejo da obesidade. Sendo assim, está presente nos alimentos inúmeros compostos bastante estudados, entre eles, os polifenóis, flavonoides, curcumina, catequinas, quercetina e antocianinas. Esses grupos fornecem importantes benefícios ao atuar na supressão da ingestão de alimentos, aumento da termogênese, aumento da oxidação de ácidos graxos, lipólise, diminuição da lipogênese e inibição da adipogênese e apoptose ^{9, 23, 26}.

A curcumina, um polifenol membro da família dos compostos curcuminoides, é o principal composto bioativo do açafrão (*Curcuma longa* L.). Muitos estudos que forneceram a suplementação oral de 1g de curcumina por 30 dias demonstrou redução nos níveis séricos de citocinas e do estresse oxidativo em indivíduos com obesidade. Além dos efeitos benéficos por meio do seu potencial anti-inflamatório, a curcumina possui características antioangiogênica, antimutagênica, anticancerígena, antimicrobiana, antioxidante, antiviral, antifúngica e anti-obesidade ⁹.

O azeite de oliva extraído da oliveira (*Olea europaea* L.) possui polifenóis que podem ser aproveitados através do consumo de azeite ou do chá das folhas dessa espécie frutífera. Em uma pesquisa, a ingestão do azeite de oliva diminuiu os marcadores inflamatórios pela inibição do NF- κ B e AP-1, devido às funções anti-inflamatórias e antioxidantes dos polifenóis presentes na composição do azeite de oliva ⁹. Um estudo de corte de 26.010 adultos acompanhados por 21,7 anos, avaliou que uma alimentação rica em frutas, vegetais, fibras e ácidos graxos insaturados foi inversamente associada ao risco de Doença Arterial Periférica (DAP), sugerindo que uma dieta com alto potencial anti-inflamatório pode compensar parcialmente o processo inflamatório ou outras vias cardio-prejudiciais ²⁷.

As catequinas presentes no chá verde (*Camellia sinensis*) são monômeros de flavanóis como epizatequina, a epigallocatequina, a epicatequina galato (ECG) e a epigallocatequinagalato (EGCG). A catequina EGCG se destaca devido a sua ação no aumento da oxidação dos ácidos graxos. A recomendação para o consumo do chá verde é de uma a duas xícaras (240 ml a 480ml) por dia ⁹. Muitos achados também evidenciam que a supressão do apetite causada por esse composto é alcançada pela inibição da secreção de grelina e aumento dos níveis de adiponectina. Uma dessas pesquisas relataram que a ingestão de extrato de chá verde (856,8 mg EGCG por dia) por 12 semanas, e resultou em diminuição significativa do peso corporal,

circunferência da cintura, colesterol total e lipoproteína de baixa densidade em pacientes com sobrepeso e mulheres obesas ²².

A quercetina, pertencente a um grupo de pigmentos denominados flavonoides, é encontrada em várias frutas e vegetais como a maçã, limão, cebola, alho, pimentão amarelo e brócolis. Em 13 estudos a quercetina foi analisada e seus efeitos benéficos mostraram que sua ingestão alimentar (variando de 0,025% a 0,2%) por pelo menos 8 semanas reduziu o ganho de peso corporal, o acúmulo de gordura visceral, a gordura hepática, hiperglicemia, hiperinsulinemia e dislipidemia em roedores alimentados com dieta de estilo ocidental ou rica em gordura ²⁶.

As antocianinas, também pertencentes aos flavonoides são encontradas em frutas, vegetais e plantas que variam da coloração vermelho vivo ao violeta/azul, sugerindo que os humanos podem ingerir quantidades significativas de antocianinas de dietas à base de plantas. Muitas pesquisas relataram que além de conferir cor às plantas, também modulam os mecanismos envolvidos na supressão da inflamação e homeostase da glicose, lipídios e aminoácidos ²⁶.

Estudos in vitro e in vivo relataram que muitos compostos bioativos, em específico os polifenóis extraídos de plantas, são essenciais na prevenção da obesidade por meio de vários mecanismos ²³. Existem inúmeros alimentos funcionais que englobam vários compostos bioativos que beneficiam na homeostase e funcionamento do organismo, na medida em que a redução do consumo desses alimentos tem sido considerada um grande risco para desenvolvimento das DCNT, entre elas, a obesidade ²⁸.

Em contraste, para atingir o alvo terapêutico e efeitos esperados, esses compostos precisam da alta biodisponibilidade (absorção, transporte, metabolismo), boa estabilidade e solubilidade, pois a sua eficácia pode reduzir durante o processamento, manuseio e armazenamento desses alimentos quando sensíveis ao calor, oxigênio e luz ^{23,26,28}.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos citados no trabalho, é inegável a importância de adotar um estilo de vida saudável, pois a má alimentação presente no cenário mundial atual associa-se com o aumento de mortalidade e DCNT. Ademais, o Nutricionista contribui com assistência à saúde de todos, pois o alimento é o maior instrumento de trabalho desses profissionais.

A saúde é um direito social básico de todos os cidadãos. Portanto, para garantir a manutenção adequada do estado de saúde e o acesso a uma assistência de qualidade, é de suma importância a atuação do profissional Nutricionista no atendimento da população, pois o seu papel consiste na promoção da saúde, prevenção de doenças e seus agravos, através de orientações nutricionais, criação de estratégias alimentares e prescrição dietética individualizada.

Atualmente a obesidade é um dos problemas mais alarmantes entre os indivíduos adultos. Em grande parte, a obesidade está associada com uma alimentação rica em açúcares e gordura, consumo de alimentos refinados e com baixo teor de fibras, bem como o baixo consumo de frutas, verduras e legumes. Por isso, é essencial a inserção do Nutricionista para atender as demandas existentes no controle da obesidade.

Vale destacar, que o conhecimento técnico a respeito das propriedades funcionais e compostos presentes nos diversos grupos alimentares existentes, faz parte da prática e alçada desses profissionais. Sendo assim, o Nutricionista é capacitado para compreender o efeito que a alimentação anti-inflamatória promove por meio de benefícios a curto e longo prazo, além de ser autorizado a prescrever essa alimentação rica em compostos bioativos como estratégia eficaz para o manejo da obesidade, um dos maiores problemas de saúde pública no mundo.

Em contrapartida, é necessário maiores investimentos em novos estudos para o tratamento da obesidade. Visto que, a sua etiologia é multifatorial, envolvendo a genética, fatores emocionais, ambientais, socioeconômicos e prática de exercícios físicos, ou seja, o seu acompanhamento não depende apenas da intervenção nutricional.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Obesity and overweight. Extraído de [<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.], acesso em [15 de setembro de 2022].
- Wiechert, M.; Holzapfel, C. Nutrition **Concepts for the Treatment of Obesity in Adults**. Nutrients 2022, 14, 169. <https://doi.org/10.3390/nu14010169>.
- ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Extraído de [<https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade2016.pdf>], acesso em [15 de setembro de 2022].
- Inoue Yosuke, Qin Bo, Poti Jennifer et al. **Epidemiology of Obesity in Adults: Latest Trends**. Curr obes dezembro de 2018; 7(4): 276-288. doi:10.1007/s13679-018-0317-8.
- Hossein Mozafar Saadati, Sabour Siamak, Mansournia Mohammad Ali et. al. **O Efeito Direto do Índice de Massa Corporal nos Resultados Cardiovasculares entre Participantes sem Obesidade Central pela Estimativa por Máxima Verossimilhança Direcionada**. Arq. Bras. Cardiol 2021; 116(5): 879-886. <https://doi.org/10.36660/abc.20200231>.
- Escuder P. Torquet. **Obesidad, insuficiencia renal crónica y riesgo cardio-vascular. Hipertensión y riesgo vascular** 2021; 38(2): 53-55. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2021.03.001>.
- Gut Susana. **A La obesidad es una enfermedad**. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes 2022; 56(1): 38-40.
- Streb Anne Ribeiro et al. **Simultaneidade de comportamentos de risco para a obesidade em adultos das capitais do Brasil**. Ciência e Saúde Coletiva 2020; 25(8): 2999-3007.
- Carla Braga Campelo de Oliveira et. al .2020. **Obesidade: inflamação e compostos bioativos**. J. Health Biol Sci. 2020; 8(1): 1-5 doi:10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.2785.p1-5.2020.
- Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Extraído de [<file:///C:/Users/Login/Downloads/vigitel-brasil-2021.pdf>], acesso em [25 de setembro de 2022].
- C. Mignogna, S. Costanzo, A. Di Castelnuovo et al. 2022. **The inflammatory potential of the diet as a link between food processing and low-grade inflammation: An analysis on 21,315 participants to the Moli-sani study**. Elsevier Clinical Nutrition 41 (2022) 2226e2234: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.08.020>
- Thomas A. Wadden, Jena S. Tronieri, Meghan L. Butryn. **Lifestyle modification approaches for the treatment of obesity in adults**. Am Psychol 2020; 75(2): 235-251. doi:10.1037/amp0000517.
- Neri Silvia Gonçalves Ricci. Estudo compreensivo da obesidade como fator de risco para quedas em idosos. Tese de Doutorado. Brasília, DF: 182p. Universidade de Brasília; 2020.

Barreto Israel Barrutia, Cruz Yuri Anselmo Maita, López Jorge Arturo Paz et.al. **Relación entre obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles e infecciosas.** *Medicina* (Ribeirão Preto) 2021; 54(3): e-169851. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020258.27752018>.

Robert F. Kushner. **Weight Loss Strategies for Treatment of Obesity: Lifestyle Management and Pharmacotherapy.** *Progress in Cardiovascular Diseases* 61 (2018) 246–252. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.06.001>.

Canaan Negash Seifu¹, Paul P Fahey, Tewodros G Hailemariam et. al. 2021. **Dietary patterns associated with obesity outcomes in adults: an umbrella review of systematic reviews.** *Public Health Nutr*: 24(18), 6390–6414. <https://doi.org/10.1017/S1368980021000823>.

Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno, Vívian Oberhofer Ribeiro Coimbra, Vanessa Chaia Kaippert et.al. **Macro e Micronutrientes na orientação nutricional para obesidade.** *HU Revista*, Juiz de Fora, v. 44, n. 2, p. 251-259, abr./jun. 2018.

MAHAN L K e ESCOTT-STUMP S. Krause – Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 14º Edição, Ed Elsevier, 2018.

Veronica R. Johnson, Tiffani Bell Washington, Shradha Chhabria et al. 2022. **Food as Medicine for Obesity Treatment and Management.** *Clinical Therapeutics/Volume 44*, Number 5. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2022.05.001>

CUPPARI, I.; Nutrição: Clínica no Adulto. 3 ed. São Paulo: Manole, 2014.

Daphne K. Weikart , Vijaya V. Indukuri , Kathryn C. et al. 2022. **Effect of processing on the anti-inflammatory efficacy of cocoa in a high fat diet-induced mouse model of obesity.** *The Journal of Nutritional Biochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2022.109117>.

Gordana Kenyel Jovanoviya, Ines Mrakovcic-Suticb, Ingrid Suty Udoviy et al. **Evaluating the effect of an energy-restricted anti-inflammatory diet on weight loss, body composition, cardiometabolic risk factors and immune system response in younger adults with obesity: Study protocol for a randomized controlled trial.** *European Journal of Integrative Medicine* Volume 37, August 2020, 101165. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2020.101165>.

Manisha Singha, Thilini Thrimawithana, Ravi Shuklaa et al. 2020. **Managing obesity through natural polyphenols: A review.** *Future Foods* 1–2 (2020) 100002. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2020.100002>.

Israa M. Shatwan, Noha M. Almoraie. **Correlation between dietary intake and obesity risk factors among healthy adults.** *Clinical Nutrition* 2022, Volume 45, P32-41. <https://doi.org/10.1016/j.nutos.2022.08.007>.

Amelia Martí del Moral, Carmen Calvo, Ana Martínez. **Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática.** *Nutrición Hospitalaria* 2021; Volumen 38, Núm 1, Pag 177-185. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03151>.

Luana M. Cercato, Janaine P. Oliveira, Marília T. Santana et al. 2021. **Effect of flavonoids in preclinical models of experimental obesity.** PharmaNutrition 16 (2021) 100260. <https://doi.org/10.1016/j.phanu.2021.100260>.

Shuai Yuan, Maria Bruzelius, Scott M. Damrauer et.al 2022. **Anti-inflammatory diet and incidente peripheral artery disease: two prospective cohort studies.** Clinical Nutrition, Volume 41 (2022) P1191-1196. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.04.002>.

Georg Sandner, Alice Ko, Melanie Wallner et.al 2020. **Functional foods – dietary or herbal products on obesity: application of selected bioactive compounds to target lipid metabolism.** Current Opinion in Food Science 2020, Volume 34: P9-20. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2020.09.011>.

ANEXOS

1.1 Anexos - Condições para submissão na Revista Baiana de Saúde Pública (RBSP)

INSTRUÇÕES GERAIS PARA SUBMISSÃO

Os trabalhos a serem apreciados pelos editores e revisores seguirão a ordem de submissão e deverão obedecer aos critérios de apresentação:

- a) As submissões são realizadas por meio do Sistema OJS. Preenchimento dos Metadados são obrigatórios, sem os quais o texto científico não seguirá para avaliação;
- b) O texto deve ser formatado em espaço 1,5, com margens de 2 cm, fonte Times New Roman, Tamanho 12, Página Padrão A4, numeradas no canto superior direito;
- c) As ilustrações, figuras, mapas ou fotografias serão anexados arquivo separado do texto original;
- d) O número máximo de autores por manuscrito científico é de seis (6).

METADADOS

1. Informar o título (com versão em inglês e espanhol), nome(s) do(s) autor(es), principal vinculação institucional de cada autor, órgão(s) financiador(es) e endereço eletrônico de um dos autores para correspondência;
2. Anexar em Documento Original o texto completo: iniciar com o título, sem referência a autoria, e acrescentar o resumo de no máximo 250 palavras, com versão português, inglês(Abstract) e espanhol (Resumen). As palavras RESUMO, ABSTRACT E RESUMEN devem ser grafadas em negrito e com todas as letras em maiúsculas. Grafar corretamente: Palavras - chave, Keywords e Palavras - clave. Trabalhos em espanhol ou em inglês devem também apresentar resumo em português. Palavras - chave (3 a 5) extraídas do vocabulário DECS (Descritores em Ciências da Saúde / <http://decs.bvs.br>) para os resumos em português e do MESH (Medical Subject Headings/ www.nlm.nih.gov/mesh) para os resumos em inglês. A 2ª, 3ª e 4ª palavras-chave devem ser escritas com letras minúsculas e separadas por ponto.
3. O título do trabalho contendo no máximo 15 palavras, sem referência a autoria e início do texto com parágrafos alinhados nas margens direita e esquerda, observando a sequência: introdução conter justificativa e citar os objetivos no último parágrafo; material e métodos; resultados, discussão, conclusão ou considerações finais (opcional) e referências.
4. Preferencialmente, qualquer tipo de trabalho submetido (exceto artigo de revisão) deverá listar até 30 fontes.

5. As referências no corpo do texto deverão ser numeradas em sobrescrito, consecutivamente, na ordem em que forem mencionadas a primeira vez no texto.

6. As referências devem aparecer no final do trabalho, listadas pela ordem de citação, alinhadas apenas à esquerda da página, seguindo as regras propostas pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos/ Vancouver), disponíveis em <http://www.icmje.org> ou <http://www.abec-editores.com.br>.

7. Quando os autores forem mais de seis (6), indicar apenas os seis primeiros, acrescentando a expressão et al.

Exemplos:

a) LIVRO

Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2ª ed. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud; 1989.

b) CAPÍTULO DE LIVRO

Almeida JP, Rodriguez TM, Arellano JLP. Exantemas infecciosos infantiles. In: Arellano JLP, Blasco AC, Sánchez MC, García JEL, Rodríguez FM, Álvarez AM, editores. Guía de autoformación en enfermedades infecciosas. Madrid: Panamericana; 1996. p. 1155-68.

c) ARTIGO

Azevêdo ES, Fortuna CMM, Silva KMC, Sousa MGF, Machado MA, Lima AMVMD, et al. Spread and diversity of human populations in Bahia, Brazil. Human Biology. 1982;54:329-41.

d) TESE E DISSERTAÇÃO

Britto APCR. Infecção pelo HTLV-I/II no estado da Bahia [Dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 1997.

e) RESUMO PUBLICADO EM ANAIS DE CONGRESSO

Santos-Neto L, Muniz-Junqueira I, Tosta CE. Infecção por Plasmodium vivax não apresenta disfunção endotelial e aumento de fator de necrose tumoral- α (FNT- α) e interleucina-1b (IL-1b). In: Anais do 30º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Salvador, Bahia; 1994. p. 272.

f) DOCUMENTOS EXTRAÍDOS DE ENDEREÇO DA INTERNET

Formato: Autor(es). Título [suporte]. Local de publicação: Editora; Ano. [data de acesso com a expressão “citado em”]. Endereço do site com a expressão “Disponível em:”.

Exemplo:

- Sangenis LFC, Oliveira EFR, Carreiro HJS, editores. Formação de professores para uma educação plural e democrática: narrativas, saberes, práticas e políticas educativas na América Latina [Internet]. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2018. [citado em 2019 set. 2]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ngnq4/pdf/sangenis-9788575114841.pdf>.
- Não incluir nas Referências material não-publicado ou informação pessoal. Nestes casos, assinalar no texto: (i) Antunes Filho FF, Costa SD: dados não-publicados; ou (ii) Silva JA: comunicação pessoal, 1997. Todavia, se o trabalho citado foi aceito para publicação, incluí-lo entre as referências, citando os registros de identificação necessários (autores, título do trabalho ou livro e periódico ou editora), seguido da expressão latina In press e o ano.
- Quando o trabalho encaminhado para publicação tiver a forma de relato de investigação epidemiológica, relato de fato histórico, comunicação, resumo de trabalho final de curso de pós-graduação, relatórios técnicos, resenha bibliográfica e carta ao editor, o(s) autor(es) deve(m) utilizar linguagem objetiva e concisa, com informações introdutórias curtas e precisas, delimitando o problema ou a questão objeto da investigação. Seguir as orientações para referências, ilustrações e tabelas.
- As notas explicativas são permitidas, desde que em pequeno número, e devem ser ordenadas por letras minúsculas em sobrescrito.

8. Os agradecimentos, quando necessários (Opcional); As contribuições individuais de cada autor na elaboração do texto científico deve ser anexado em arquivo separado.

9. Documento Anexo.

TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

- Obrigatoriamente, os arquivos das ilustrações (quadros, gráficos, fluxogramas, fotografias, organogramas etc.) e tabelas devem encaminhados em arquivo independentes; suas páginas não devem ser numeradas. Estes arquivos devem ser compatíveis com processador de texto “Word for Windows” (formatos: PICT, TIFF, GIF, BMP).
- O número de ilustrações e tabelas deve ser o menor possível.

- Na seção resultados, as ilustrações e tabelas devem ser numeradas com algarismos arábicos, por ordem de aparecimento no texto, e seu tipo e número destacados em negrito (e.g. “[...] na Tabela 2 as medidas [...]).
- No corpo das tabelas, não utilizar linhas verticais nem horizontais; os quadros devem ser fechados.
- Os títulos das ilustrações e tabelas devem ser objetivos, situar o leitor sobre o conteúdo e informar a abrangência geográfica e temporal dos dados, segundo Normas de Apresentação Tabular do IBGE (e.g.: Gráfico 2. Número de casos de AIDS por região geográfica – Brasil – 1986-1997).
- Ilustrações e tabelas reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição após o título.

ÉTICA EM PESQUISA

Trabalho que resulte de pesquisa envolvendo seres humanos ou outros animais deve vir acompanhado de cópia escaneada de documento que ateste sua aprovação prévia por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), além da referência na seção Material e Métodos.

TEXTO CIENTÍFICO - ESTRUTURA

RESUMO

São publicados resumos em português, espanhol e inglês. O Resumo deverá, obrigatoriamente, em ambos os estudos (qualitativo e/ou quantitativo), deve conter os **seguintes** itens: Introdução sobre o objeto do estudo, seguido do objetivo do estudo; Material e Métodos; Resultados; Conclusões e/ou Considerações Finais. O Resumo/Abstract deve ser escrito de forma clara e sucinta, utilizando-se espaço simples, sem parágrafo, contendo entre 200 e 250 palavras.

ESTRUTURA DO TEXTO

Título do trabalho contendo no máximo 15 palavras, sem referência à autoria e início do texto com parágrafos alinhados nas margens direita e esquerda (justificados). O artigo deve ser percorrido observando-se a sequência:

Introdução: Conter justificativa e citar os objetivos no último parágrafo;

Material e Métodos: Os procedimentos adotados devem ser descritos claramente; bem como as variáveis analisadas, com a respectiva definição quando necessária e a hipótese a ser testada. Devem ser descritas a população e a amostra, instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade; e conter informações sobre a coleta e processamento de

dados. Deve ser incluída a devida referência para os métodos e técnicas empregados, inclusive os métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, justificando as razões para seu uso e mencionando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

Resultados: Devem ser apresentados em uma seqüência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise. Material extra ou suplementar e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

Discussão: A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os novos e importantes aspectos observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

Conclusão ou Considerações Finais: devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

Referências: Qualquer tipo de trabalho encaminhado (exceto artigo de revisão) deverá listar até 30 fontes. As referências no corpo do texto deverão ser numeradas em sobrescrito, consecutivamente, na ordem em que forem mencionadas a primeira vez no texto. As notas explicativas são permitidas, desde que em pequeno número, e devem ser ordenadas por letras minúsculas em sobrescrito. As referências devem aparecer no final do trabalho, listadas pela ordem de citação, alinhadas apenas à esquerda da página, seguindo as regras propostas pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos/ Vancouver), disponíveis em <http://www.icmje.org> ou <http://www.abec-editores.com.br>.

- Quando os autores forem mais de seis (6), indicar apenas os seis primeiros, acrescentando a expressão et al. Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).
- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote) e outros, o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, sejam interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

Agradecimentos: Quando houver este item, deve ser reservado para citação de pessoas que prestaram ajuda técnica, mas que não foram caracterizadas como coautoras, ou instituições financiadoras e de apoio a outros recursos.

COLABORADORES

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:

1. Concepção do projeto ou análise e interpretação dos dados;
2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
3. Revisão e /ou Aprovação final da versão a ser publicada;
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

Julgamento: os artigos submetidos à Revista serão primeiramente apreciados pelo corpo de Editores Associados membros da RBSP nos seus aspectos gerais e normativos. Havendo alguma irregularidade será devolvido aos autores para correção. Não constatando irregularidades, será encaminhado aos consultores externos para apreciação especializada do conteúdo. Os pareceres dos consultores serão encaminhados aos respectivos autores para eventuais ajustes. Excepcionalmente, quando se tratar de assunto muito especializado, os autores poderão sugerir, à Editoria Executiva da Revista dois consultores com reconhecimento nacional ou internacional e que sejam externos às suas respectivas instituições.

Número Temático: um número temático geralmente contém as seguintes categorias de trabalhos científicos: (1) dez artigos inéditos sobre o assunto em seus mais diferentes aspectos, devendo-se observar os requisitos mínimos para descrever a metodologia utilizada; (2) algum texto de opinião que contemple o livre pensar de alguém importante da área e que tem domínio intelectual sobre o tema ou uma entrevista; (3) uma ou mais resenhas de livros sobre a questão; (4) relato de experiência, que apresente experiências inovadoras.

Modalidades

Os números temáticos atualmente entram na pauta pelas seguintes modalidades de demanda:

- Solicitação, em ofício, enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores), quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Solicitação, em ofício, por meio de dirigentes da instituição SESAB – Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, a solicitação é avaliada em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O que deve conter na Solicitação

O ofício deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do dirigente solicitante ou professor; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta sob a perspectiva dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez a dezesseis artigos propostos já com nomes dos autores; (4) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema; (7) equipe da instituição responsável pela organização interna do número temático proposto, com discriminação do nome completo, e-mail e telefone.

Recomendações

Por decisão editorial, o máximo de artigos assinados por um mesmo autor no número temático não deve ultrapassar três a cinco, seja como primeiro autor. Sugere-se fortemente aos organizadores do número temático que apresentem contribuições de autores de variadas

instituições nacionais que trabalham sobre o tema. Nesses números se aceita colaboração em português, inglês e espanhol.

Observação: Para as edições temáticas, aceita-se colaboração de autores em outros idiomas.

Diretrizes para Autores

- A Revista Baiana de Saúde Pública (RBSP), publicação oficial da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SESAB), de periodicidade trimestral, publica contribuições sobre aspectos relacionados aos problemas de saúde da população e a organização dos serviços e sistemas de saúde e áreas correlatas. São aceitas para publicação as contribuições escritas preferencialmente em português, de acordo com as normas da RBSP, obedecendo a ordem de aprovação pelos editores. Os trabalhos são avaliados por pares, especialistas nas áreas relacionadas aos temas referidos.
- Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à RBSP, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, tanto no que se refere ao texto como às ilustrações e tabelas, quer na íntegra ou parcialmente. Os artigos publicados serão de propriedade da revista, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização da Revista. Devem ainda referenciar artigos sobre a temática abordados nesta Revista.

CATEGORIAS ACEITAS:

1. Artigos originais de temas livres:
 - 1.1 Apresentando resultados finais de pesquisas científicas (10 a 20 laudas);
 - 1.2 Ensaaios com análise crítica sobre um tema específico (5 a 8 laudas)
 - 1.3 Revisão crítica de literatura sobre tema específico (8 a 15 laudas).
2. Comunicações: informes de pesquisas em andamento, programas e relatórios técnicos (5 a 8 laudas).
3. Relato de experiências: apresentando experiências inovadoras (8 a 10 laudas).
4. Resenha de livros: livros publicados sobre temas de interesse, solicitados pelos editores (4 a 6 laudas).
5. Resumo de tese e dissertação: resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado/ livre docência defendidas e aprovadas em universidades brasileiras (texto em português no máximo 2 laudas, e versões em inglês e espanhol). Os resumos devem ser

encaminhados com o título oficial da tese, dia e local da defesa, nome do orientador e local disponível para consulta.

6. Carta ao editor: comentários sobre material publicado (2 laudas).

7. Documentos: de órgãos oficiais sobre temas relevantes (8 a 10 laudas).

EDITORIAL

De responsabilidade dos editores, pode também ser redigido por um convidado, mediante solicitação do editor geral (1 a 3 laudas).

Artigos originais de temas livres

Artigos originais de temas livres:

Apresentando resultados finais de pesquisas científicas (10 a 20 laudas);

Ensaio com análise crítica sobre um tema específico (5 a 8 laudas);

Revisão crítica de literatura sobre tema específico (8 a 15 laudas).

Artigos Temáticos

Artigos Temáticos: revisão crítica ou resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual sobre um assunto em pauta, definido pelo Conselho Editorial (10 a 20 laudas).

Comunicação

Comunicações: informes de pesquisas em andamento, programas e relatórios técnicos (5 a 8 laudas).

Relato de experiências

Relato de experiências: apresentando experiências inovadoras (8 a 10 laudas).

Resenha de livros

Resenha de livros: livros publicados sobre temas de interesse, solicitados pelos editores (1 a 4 laudas).

RESUMO DE TESE E DISSERTAÇÃO

- Teses e dissertações: resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado/livre docência defendidas e aprovadas em universidades brasileiras (texto em português no máximo 2 laudas, e versões em inglês e espanhol).

- Os resumos devem ser encaminhados com o título oficial da tese, dia e local da defesa, nome do orientador e local disponível para consulta.

Carta ao editor

Carta ao editor: comentários sobre material publicado (2 laudas).

Relatório

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

1. Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial nesta revista.
2. Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.
3. Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado.