



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ENFERMAGEM

**EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA ALIMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES: revisão
integrativa**

São Luís
2018

RONNY CLEYTON SANTOS DE SOUSA

**EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA ALIMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES: revisão
integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do grau de bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Liscia Divana Carvalho Silva

São Luís

2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Sousa, Ronny Cleyton Santos de.

Evidências científicas da alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares : revisão integrativa / Ronny Cleyton Santos de Sousa. - 2018.
65 f.

Orientador(a): Liscia Divana Carvalho Silva.
Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

1. Dieta. 2. Fatores de Risco. 3. Medicina Baseada em Evidências. 4. Prevenção de Doenças. I. Silva, Liscia Divana Carvalho. II. Título.

RONNY CLEYTON SANTOS DE SOUSA

**EVIDÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO
DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES: revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

Aprovado em: _____ de _____ de _____ Nota: _____

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Liscia Divana Carvalho Silva (Orientadora)
Doutora em Ciências
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a Andrea Cristina Oliveira Silva
Doutora em Ciências
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a Rosilda Silva Dias
Doutora em Fisiopatologia Clínica e Experimental
Universidade Federal do Maranhão

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

A Universidade Federal do Maranhão, em especial ao Departamento de Enfermagem e seus docentes que contribuíram para minha formação através dos ensinamentos em sala de aula e exemplos pessoais de profissionalismo.

Agradeço imensamente a minha orientadora Prof.^a Dr.^a Liscia Divana Carvalho Silva, por toda a paciência e compreensão das dificuldades enfrentadas na elaboração desse trabalho e por sempre estar disposta a ajudar.

Agradeço a banca examinadora, Prof.^a Dr.^a Andrea Cristina Oliveira Silva e a Prof.^a Dr.^a Rosilda Silva Dias por aceitarem avaliar meu trabalho e pelo esforço e disponibilidade de tempo para estar presente nessa banca.

Agradeço à minha querida mãe Vivian Santos de Sousa por todo o amor, apoio, carinho e incentivo que deu ao longo desses anos de graduação, para enfrentar todos os desafios e sempre me mostrar que posso ser o melhor.

Agradeço ao meu pai Domingos Camelo Sousa (in memoriam) sem ele eu não estaria aqui realizando esse sonho e tenho certeza de onde quer que esteja está feliz com essa conquista.

Agradeço as minhas irmãs Suany Santos de Sousa e Suzanny Santos de Sousa pelo incentivo e por sempre estarem ao meu lado dando apoio.

Agradeço a minha amada Fernanda Michele Monteiro Morestoni pelo apoio, pelo companheirismo e pelo incentivo de buscar e ser o melhor.

Agradeço aos meus primos Carlos Magno Sousa Junior e Mario Elias Pires Sousa por sempre me apoiarem.

Agradeço ao meu amigo de sempre Rodolfo Silva Santos, por todo o apoio e incentivo.

Agradeço a minha tia querida Nuciana Silva Guterres por me acolher em sua casa e por ser minha segunda mãe nessa jornada acadêmica.

Agradeço a todos os demais familiares que contribuíram direta ou indiretamente para essa conquista.

Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo.

(Paulo Freire)

Resumo

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte e a dieta inadequada é um dos mais importantes fatores de risco comportamentais. Diferentes padrões dietéticos modulam múltiplos aspectos do processo aterosclerótico, como níveis lipídicos, resistência à insulina, metabolismo glicídico, pressão arterial, fenômenos oxidativos, função endotelial e inflamação vascular, o que conseqüentemente interfere na prevalência de eventos cardiovasculares. Trata-se de uma revisão integrativa com o objetivo de investigar as evidências disponíveis na literatura sobre a alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares. A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2018 nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE); *National Center for Biotechnology Information and National Library of Medicine* (PUBMED); *Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature* (CINAHL) e o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). Obteve-se uma amostra de 12 (doze) artigos. As evidências mostram que a relação da alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares está cada vez mais elucidada. Os padrões alimentares mais bem estudados são a Dieta Mediterrânea (MedDiet) e Abordagem Dietética Para Parar a Hipertensão (DASH). Tanto os padrões de dieta mediterrânea quanto DASH melhoram uma série de fatores de risco como a redução da pressão arterial, redução dos níveis de lipoproteína de alta densidade e colesterol total, redução do risco de hipertensão e do ganho de peso a longo prazo, retardando a progressão subclínica da aterosclerose, associada a menor risco de eventos clínicos. As dietas MedDiet e DASH possuem componentes que atuam como cardioprotetores. O consumo de uma dieta de alta qualidade na juventude diminui o risco de desenvolver fatores de risco cardiovascular na idade adulta, assim como a utilização adequada no modo de preparo dos alimentos. Embora ainda não se tenha um consenso do padrão ideal e definitivo para ser usado na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, fica evidente que a utilização de qualquer dessas dietas traz benefícios satisfatórios para a saúde cardiovascular.

Palavras-chave: Dieta. Fatores de Risco. Prevenção de Doenças. Medicina Baseada em Evidências.

Abstract

The cardiovascular diseases are the main cause of death globally and the inadequate diet it is one of the more important behaviors risk factors. Different dietary patterns modulate multiples aspects of the atherosclerotic process as lipids levels, insulin resistance, glycidic metabolism, blood pressure, oxidative phenomena, endothelial function and vascular inflammation, which consequently interfere in the prevalence of cardiovascular events. This is an integrative review with the objective of investigate available evidence on the literature on feeding in the prevention and treatment of the cardiovascular disease. A study carried out between April and June of 2018 in the following databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE); National Center for Biotechnology Information and National Library of Medicine (PUBMED) and Higher Education Personnel Training Coordination (CAPES). It was obtained a sample of 12 (twelve) articles. Evidence shows that the relation of the feeding on the prevention and treatment of the cardiovascular diseases it has been more elucidated. The food patterns more well study are the Mediterranean Diet (MedDiet) and Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH). Both Mediterranean diet and DASH patterns improves a serie of risk factors as blood pressure reduction, high density lipoprotein and total cholesterol levels reduction, hypertension risk reduction and long-term weight gain, retarding the sub-clinic progression of atherosclerosis, associated a lower risk of clinics events. The MedDiet e DASH diets have components which act as cardioprotectors. The consume of a high quality diet in youth decrease the risk of develop cardiovascular risk factors in adulthood, as the adequate food prepare utilization. Although there is no consensus ideal and definitive pattern to be used in the prevention and treatment of cardiovascular diseases, is evident that any of these diets bring satisfactory benefits to the cardiovascular health.

Keywords: Diet. Risk Factors. Disease Prevention. Evidence-based Medicine.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FLUXOGRAMA 1 - Etapas percorridas durante a coleta de dados.....	26
QUADRO 1 - classificação do nível de evidência dos artigos.....	27
GRÁFICO 1 - Distribuição dos artigos selecionados conforme base de dados.....	28
QUADRO 2 - Título e tipo de estudo delineado conforme artigos incluídos na revisão integrativa.....	29
QUADRO 3 - Autores, ano de publicação, país de origem, área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos inclusos na revisão integrativa.....	30
QUADRO 4 - Título e conclusão conforme artigos inclusos na revisão integrativa..	36

LISTA DE SIGLAS

AHA	American Heart Association
CARDIA	Desenvolvimento de Risco de Artéria Coronária em Adultos Jovens
DCVs	Doenças cardiovasculares
DII	Índice inflamatório dietético
ESC	Sociedade Europeia de Cardiologia
FFQ	Food Frequency Questionnaire
FQS	Food Quality Score
HCor	Hospital do Coração
HDL	Lipoproteína de Alta Densidade
IEP	Instituto de Ensino e Pesquisa
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
LF	Low Fat
LGL	Low Glycemic Load
MedDiet	Dieta Mediterrânea
MUFAs	Monounsaturated Fatty Acids
PEA	Plano de Ações Estratégicas
PREDIMED	Prevenção com Dieta Mediterrânea
PROADI-SUS	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS
PUFAs	Polyunsaturated Fatty Acids
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
VIGITEL	Sistema Brasileiro de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 Prevalência das Doenças Cardiovasculares.....	15
3.2 Transição Nutricional.....	17
3.3 Recomendações Dietéticas e Controvérsias.....	19
4 METODOLOGIA	24
4.1 Tipo de estudo.....	24
4.2 Coleta de dados.....	24
4.3 Etapas da revisão integrativa.....	24
4.4 Aspectos éticos.....	24
5 RESULTADOS.....	27
6 DISCUSSÃO	40
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE I - Quadro de coleta de dados.....	60
ANEXO I – Parecer do Colegiado do Curso de Enfermagem da UFMA	62

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) são a principal causa de morte no mundo, mais pessoas morrem anualmente de DCV do que de qualquer outra causa. Em estimativa, 17,7 milhões de pessoas morreram de DCVs em 2015, o que representa 31% de todas as mortes no mundo. Entre essas mortes, estima-se que 7,4 milhões são atribuídas a doença coronariana e 6,7 milhões estão associadas a doença cerebrovascular. As DCVs são um grupo de desordens do coração e vasos sanguíneos e incluem a doença coronariana, a doença cerebrovascular, a doença arterial periférica, a doença reumática cardíaca, a doença cardíaca congênita, a trombose venosa profunda e o embolismo pulmonar. São usualmente eventos agudos e são causados principalmente por um hipofluxo sanguíneo por ateroma na parede dos vasos ou sangramento de um vaso (WHO, 2017).

O custo das internações por DCVs é considerado o maior dentre as causas de internações hospitalares no Brasil. Dados recentes do IBGE mostram que o Brasil está mudando muito rapidamente a sua estrutura etária, aumentando a proporção de idosos e a expectativa de vida do brasileiro. O envelhecimento tende a aumentar a incidência da doença, e, conseqüentemente os seus custos de forma exponencial (SIQUEIRA *et al*, 2017).

Os mais importantes fatores de risco comportamentais para as DCVs são a dieta inadequada, inatividade física, tabagismo e etilismo. Os efeitos dos fatores de risco comportamentais podem surgir em indivíduos com hipertensão, hiperglicemia, dislipidemia, sobrepeso e obesidade e, esses fatores de risco podem ser mensurados, o que pode indicar um aumento no risco de desenvolver um infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca e outras complicações (WHO, 2017).

Reconhece-se que diferentes padrões dietéticos modulam múltiplos aspectos do processo aterosclerótico, como os níveis lipídicos no plasma, resistência à insulina, metabolismo glicídico, pressão arterial, fenômenos oxidativos, função endotelial e inflamação vascular. Conseqüentemente, o padrão alimentar interfere na chance de eventos ateroscleróticos (SANTOS *et al*, 2013). A interrupção no uso do tabaco, redução do sódio na dieta, consumo de frutas e vegetais, atividade física regular e evitar o uso nocivo do álcool tem demonstrado redução no

risco de desenvolvimento da doença cardiovascular, assim como, o tratamento de diabetes, hipertensão e hipercolesterolemia que podem ser necessários para reduzir o risco cardiovascular e prevenção das doenças (WHO, 2017). Sabe-se que geralmente essas doenças causam limitações no trabalho, no cotidiano, no social, com uma qualidade de vida negativa, funcional e um impacto econômico, o que pode levar a uma morte prematura (CIPRIANO *et al*, 2014).

As transformações sociais ocorridas no mundo nas últimas décadas, decorrentes do processo de urbanização associadas à industrialização e ao desenvolvimento tecnológico resultaram em modificações no modo de vida da população, principalmente como a maior ingestão de alimentos de alta densidade calórica e diminuição dos níveis de atividade física. Tais fatores possuem relação direta com o processo de transição nutricional, em que se observam modificações nos padrões nutricionais dos indivíduos, culminando em redução da desnutrição e prevalência de sobrepeso e obesidade na população, fato que atualmente apresenta caráter genuinamente epidêmico (MARTINS, 2013).

Concomitantemente à alteração das características da dieta, vem sendo observada uma redução no nível de atividade física, fato explicado pela mudança na distribuição das ocupações (da agricultura para a indústria) ligada à urbanização, levando ao aumento do número de funções com redução de esforço físico, em virtude do aumento das tecnologias (SOUZA *et al*, 2010). Além disso, ocorreram mudanças nas atividades de lazer que se tornaram predominantemente de natureza sedentária, acarretando significativas diferenças no padrão do balanço energético. Como a relação entre consumo e gasto de calorias é fator determinante no acúmulo de gordura, aumenta, conseqüentemente, os índices de massa corporal (SILVA, 2014).

No Brasil, estratégias voltadas à prevenção de DCVs e à promoção da saúde são abordadas no programa governamental intitulado “Plano Estratégico de Ação”, que foi elaborado para combater as doenças crônicas não transmissíveis entre 2011 e 2022. A estrutura deste plano baseia-se em fatores de risco e hábitos não saudáveis encontrados entre indivíduos com doença cardiovascular, renal, respiratória crônica e câncer, ou seja, tabagismo, má alimentação e inatividade física. Além disso, o plano define e prioriza ações e investimentos necessários para atingir os resultados pretendidos com base em três princípios: a) vigilância,

informação, avaliação e monitoramento, b) promoção da saúde, e c) atendimento integral (MALTA; MORAIS NETO; SILVA JUNIOR, 2011; CIPRIANO *et al*, 2014).

O objetivo é focar nos padrões gerais de dieta, em vez de nutrientes ou alimentos individuais, o que pode facilitar o aconselhamento comportamental individual e as recomendações dietéticas da população, pois tais padrões permitem maior flexibilidade e preferências pessoais nas escolhas alimentares. Além disso, tais padrões podem levar a benefícios para a saúde, mudanças menores em vários fatores dietéticos, em vez de grandes mudanças em alguns fatores, aumentando potencialmente a eficácia e a conformidade (MOZAFFARIAN, 2016).

Estudos epidemiológicos têm sugerido associações entre dieta, fatores de risco e eventos da doença cardiovascular aterosclerótica. Estudos de coorte prospectivos fornecem as melhores evidências observacionais porque a medição da exposição alimentar precede o desenvolvimento da doença (FREEMAN *et al*, 2017). Considerando que décadas de recomendações dietéticas são focadas em gordura dietética e colesterol no sangue, as discussões dietéticas atuais estão frequentemente preocupadas apenas com o total de calorias e obesidade, haja vista que o impacto total da dieta sobre a saúde, entretanto, se estende muito além dessa perspectiva (MOZAFFARIAN, 2016).

A orientação contemporânea da Associação Americana do Coração / Colégio Americano de Cardiologia (AHA / ACC), do Departamento de Agricultura dos EUA e do Departamento de Saúde e Serviços Humanos orienta padrões alimentares com recomendações específicas de nutrientes (por exemplo, gordura saturada, sódio). Os potenciais benefícios cardiovasculares de componentes individuais específicos da *food-ome* (definida como a vasta gama de alimentos e seus constituintes) ainda não são compreendidos por completo, e a ciência nutricional continua a evoluir. Existem desafios importantes para estabelecer a base de evidências científicas em nutrição, em parte devido à complexa interação entre nutrientes e a relação com os comportamentos de estilo de vida. Portanto, existe algumas controvérsias acerca do padrão alimentar ideal, especialmente da dieta para a saúde cardiovascular (ANAND *et al*, 2015; FREEMAN *et al*, 2017).

Nesse contexto questiona-se: Quais as evidências científicas de uma alimentação saudável na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares? Pesquisas que contribuam para melhor elucidar a alimentação sobre o risco cardiovascular são importantes para garantir a segurança quanto ao seu consumo.

Este trabalho, elaborado a partir de uma revisão integrativa, visa demonstrar as evidências científicas que apontam para uma maior eficácia no controle de um fator de risco modificável, a dieta, com ênfase na prevenção e tratamento cardiovascular. Reconhece-se que o conhecimento sobre as recomendações dietéticas pode levar a uma mudança comportamental para uma alimentação mais saudável, consequentemente promovendo uma mudança no estilo de vida.

2 OBJETIVO

- Investigar sobre as evidências científicas da alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares a partir de uma revisão integrativa.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Prevalência das Doenças Cardiovasculares

Nos últimos anos as doenças crônicas não transmissíveis têm contabilizado 69% dos gastos nas hospitalizações, sendo a doença cardiovascular a principal contribuinte (CIPRIANO *et al*, 2014). Há previsão das DCV aumentarem substancialmente nos países subdesenvolvidos ou desenvolvimento por causa da transição no estilo de vida associado à expansão urbana, desenvolvimento econômico e globalização. “The Global Burden of Disease study” cita como o principal fator oriundo da DCV a hipertensão, diabetes e a obesidade (ANAND *et al*, 2015).

A doença cardiovascular, câncer e doenças respiratórias crônicas são a maior causa de óbito, ocasionando aproximadamente 38 milhões de mortes anualmente no mundo (SIQUEIRA *et al*, 2017). A prevalência das DCVs no Brasil é de 35% entre os indivíduos acima de 40 anos. Atualmente tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos, aproximadamente 32% das mortes são causadas por DCVs, afetando desproporcionalmente os idosos e indivíduos com baixa renda e escolaridade (CIPRIANO *et al*, 2014), sendo que metade dessas mortes ocorre durante a vida produtiva dos indivíduos (SIQUEIRA *et al*, 2017; WHO, 2017).

O custo das internações por DCVs é considerado o maior dentre as causas de internações hospitalares no Brasil, com destaque para as doenças coronarianas e cerebrovasculares. Os principais fatores de risco para os dois grupos são hipertensão, obesidade, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, dislipidemias e resistência à insulina. Dados do Sistema Brasileiro de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), realizado anualmente desde 2006 nas capitais brasileiras, mostram que, em 2011, 14,8% da população adulta eram fumantes, 14,0% fisicamente inativos, 17,0% consumiam álcool abusivamente, 48,5% tinham excesso de peso e 15,8% eram obesos (GUIMARAES *et al*, 2015). A prevalência de hipertensão arterial foi referida por 22,7% dos adultos entrevistados, existindo diferenças de prevalência e qualidade de informações de acordo com regiões brasileiras (GUIMARAES *et al*, 2015).

O Brasil publicou, em 2011, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das crônicas não transmissíveis no Brasil em 2011–2022 (PEA). O plano brasileiro contempla promoção, prevenção e assistência para as quatro principais doenças (cardiovascular, câncer, doença respiratória crônica e diabetes), sendo uma das metas a redução da mortalidade precoce entre os 30 e 70 anos de idade por doença cardiovascular, câncer, diabetes ou doenças respiratórias crônicas (GUIMARAES *et al*, 2015).

Pelo menos três quartos das mortes no mundo por doenças cardiovasculares ocorrem em países de baixa e média renda. Nesses países, muitas vezes, não se tem o benefício de um programa de atenção à saúde básica para detecção precoce e tratamento dos fatores de risco cardiovascular comparado aos países de alta renda. Nos países com baixa e média renda, as pessoas têm menos acesso a um efetivo serviço de saúde que responda as suas necessidades. Como resultado, muitos indivíduos são detectados em estágio avançado da doença e morrem jovens, em seus anos mais produtivos. Ao nível macroeconômico, as DCVs sobrecarregam a economia desses países (WHO, 2017).

De acordo com análises feitas pelo Fórum Mundial Econômico entre Brasil, Rússia, Índia e China, conhecido como BRIC, perdem mais que 20 milhões de anos de vida produtiva anualmente para as doenças cardiovasculares. The World Health Organization (WHO) projeta perdas na força de trabalho e a redução das economias. Os custos atribuídos no Brasil são de aproximadamente 30.8 bilhões de reais, 36,4% para cuidados em saúde, 8,4% para seguridade social de reembolso de empregadores e 55,2% para as perdas na produtividade (SILVA *et al*, 2014), além disso, são responsáveis por incapacidade laboral, redução das rendas familiares e redução da produtividade (SIQUEIRA *et al*, 2017).

A abordagem dos fatores de risco clássicos, por meio da prevenção primária, reveste-se de grande importância e as recomendações sugerem a atuação multifatorial, contemplando grupos diferentes de indivíduos com metas mais rigorosas com vistas à redução da morbimortalidade pelas DCVs (ANDRADE *et al*, 2013).

3.2 Transição Nutricional

A transição nutricional se caracteriza pela redução das prevalências de desnutrição e aumento do sobrepeso e da obesidade, o que contribui no aumento das doenças crônicas não transmissíveis, acarretando mudanças na distribuição dos padrões de morbimortalidade da população (SILVA, 2014).

No Brasil, as mudanças demográficas, socioeconômicas e epidemiológicas, ao longo do tempo, levaram à transição nutricional, com a diminuição da desnutrição e o aumento do excesso de peso (IBGE, 2010). As mudanças ocorreram tanto na quantidade, quanto na qualidade da dieta, e foram acompanhadas por mudanças no estilo de vida. Fenômenos como a urbanização acelerada, ao longo e a partir dos anos 70, a crescente inserção da mulher no mercado de trabalho e suas repercussões, as refeições do tipo *fast-food*, parecem ter impacto importante. A própria evolução do consumo de alimentos no domicílio indica aumento no consumo dos alimentos industrializados como pães (de 5,7% para 6,4%), embutidos (de 1,8% para 2,2%), biscoitos (de 3,1% para 3,4%), refrigerantes (de 1,5% para 1,8%) e refeições prontas (de 3,3% para 4,6%) (SILVA, 2014).

Nas últimas décadas, tem havido um consumo ligeiramente maior de alimentos saudáveis em todo o mundo, em contrapartida, a ingestão de alimentos não saudáveis aumentou em grande extensão. Especialmente, no Brasil, uma tendência pior foi observada. Tem havido uma tendência decrescente no consumo de produtos *in natura* e alimentos minimamente processados na ingesta calórica total de 44,0 a 38,9 %. Além disso, o consumo de alimentos ultraprocessados, como alimentos prontos para comer e bebidas formuladas com alto teor de açúcar, sal, gordura e aditivos, aumentou na ingestão calórica total de 18,7 para 29,6% (REZENDE *et al*, 2016).

Essas mudanças no sistema alimentar global, juntamente com mudanças no comportamento no consumo dos alimentos, permitiram algumas mudanças críticas no suprimento global de alimentos, todas com implicações na dieta. A primeira é a mudança para carboidratos refinados - grãos refinados e açúcares adicionados. O aumento rápido da produção de grãos ricos em amido combinado com as tecnologias de processamento, como a farinha refinada são cada vez mais

dominantes nas dietas. O pão branco, por exemplo, uma vez consumido raramente na América Latina, tornou-se difundido após a introdução de variedades de trigo de alto rendimento (ANAND *et al*, 2015)

O processo de transição nutricional brasileiro é multifatorial e se caracteriza por alterações sequenciais do padrão da dieta e da composição corporal dos indivíduos, resultantes das condições sociais, econômicas, demográficas, tecnológicas e culturais que afetaram diretamente o estilo de vida e o perfil de saúde da população. A presença de desnutrição, deficiência de micronutrientes, excesso de peso e outras doenças crônicas não transmissíveis coexistindo nas mesmas comunidades e, muitas vezes, no mesmo domicílio caracteriza o cenário da transição nutricional. As principais mudanças ocorreram nas últimas duas décadas com a adoção de um padrão dietético com elevado teor de gordura saturada e de açúcar, além de alimentos com baixo teor de fibras. Soma-se ainda uma redução dos níveis de atividade física (SANTOS *et al*, 2013).

A mudança na composição nutricional associada à disponibilidade domiciliar de alimentos evidencia diminuição do consumo de carboidratos em detrimento do aumento do teor em gorduras e proteínas. A fração dos carboidratos que mais se reduz é a que exclui os açúcares livres, enquanto a participação das proteínas de origem animal aumentou. Quanto maior o rendimento das famílias, maior o consumo de gorduras e menor o de carboidratos. A contribuição mínima de 55% de carboidratos para as calorias totais não se cumpre para a classe de renda mensal superior a 15 salários mínimos, com o agravante de que cerca de 30% dos carboidratos da dieta nessa classe de renda (16,5% em 54,6%) correspondem a açúcares livres (açúcar de mesa, rapadura, mel e açúcares adicionados a alimentos processados) (SANTOS *et al*, 2013).

O consumo mínimo recomendado de frutas, legumes e verduras é de 9% a 12% da energia diária consumida. Esse padrão dietético se associa ao aumento do excesso de peso e obesidade da população brasileira. As prevalências de excesso de peso e de obesidade aumentaram continuamente ao longo dos quatro inquéritos nos dois gêneros. Nos 34 anos decorridos de 1974-1975 a 2008-2009, a prevalência de excesso de peso em adultos aumentou em quase três vezes no sexo masculino (de 18,5% para 50,1%) e em quase duas vezes no sexo feminino (de 28,7% para 48,0%). No mesmo período, a prevalência de obesidade aumentou em

mais de quatro vezes para homens (de 2,8% para 12,4%) e em mais de duas vezes para mulheres (de 8,0% para 16,9%) (SANTOS *et al*, 2013).

É evidente que os hábitos alimentares influenciam diversos fatores de risco cardiometabólico, incluindo não apenas obesidade, colesterol, lipoproteína de baixa densidade (LDL), mas também a pressão arterial, homeostase glicose-insulina, concentração e função das lipoproteínas, estresse oxidativo, inflamação, saúde endotelial, função hepática, metabolismo dos adipócitos, função cardíaca, gasto metabólico, vias de regulação do peso, adiposidade visceral e microbioma (MOZAFFARIAN, 2016).

3.3 Recomendações Dietéticas e Controvérsias

Com o desenvolvimento do conceito de medicina baseada em evidências, as recomendações, segundo a I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular variam em: Recomendações Classe I: Condições para as quais há evidências conclusivas e, na sua falta, consenso geral de que o procedimento é seguro útil/eficaz. Classe II: Condições para as quais há evidências conflitantes e/ou divergência de opinião sobre segurança e utilidade/ eficácia do procedimento. Classe IIa: Peso ou evidência/opinião a favor do procedimento. A maioria aprova. Classe IIb: Segurança e utilidade/eficácia menos bem estabelecidas, não havendo predomínio de opiniões a favor. Classe III: Condições para as quais há evidências e/ou consenso de que o procedimento não é útil/eficaz e, em alguns casos, pode ser prejudicial. Evidências Nível A: Dados obtidos a partir de múltiplos estudos randomizados, concordantes e/ou de metanálise robusta de estudos clínicos randomizados. Nível B: Dados obtidos a partir de metanálise menos robusta, a partir de um único estudo randomizado ou de estudos não randomizados (observacionais). Nível C: Dados obtidos de opiniões consensuais de especialistas (SANTOS *et al*, 2013).

Torna-se fundamental dar importância a alimentos específicos e padrões gerais de dieta, em vez de nutrientes isolados, para o risco cardiometabólico. De fato, focar em nutrientes isolados frequentemente leva a escolhas alimentares paradoxais e formulações industriais. Uma abordagem baseada em alimentos também facilita melhor orientação pública e minimiza a manipulação da indústria.

Considerando que a perda de peso a curto prazo pode ser alcançada por qualquer tipo de dieta reduzida em calorias, a longo prazo, a contagem de calorias pode não ser nem biologicamente relevante em termos comportamentais. Em vez disso, a qualidade e os tipos de alimentos consumidos influenciam diversas vias relacionadas à homeostase do peso, como saciedade, fome, recompensa cerebral, respostas de glicose-insulina, lipogênese hepática, função dos adipócitos, gasto metabólico e microbioma. Assim, todas as calorias não são iguais para adiposidade a longo prazo: certos alimentos prejudicam as vias da homeostase do peso, outros têm efeitos relativamente neutros e outros promovem a integridade da regulação do peso (MOZAFFARIAN, 2016).

Os padrões alimentares representam a combinação geral de alimentos habitualmente consumidos, que juntos produzem efeitos sinérgicos sobre a saúde. O quadro de subsídios dietéticos recomendados parece metodologicamente e conceitualmente inadequado para as doenças crônicas. Os avanços metodológicos na ciência da nutrição demonstram que os instrumentos de medição focados nos nutrientes são inadequados para explicar a maioria dos efeitos da dieta em doenças crônicas. Pelo contrário, as DCVs são largamente influenciadas não por nutrientes isolados, mas por alimentos específicos e padrões gerais de dieta (MOZAFFARIAN, 2016).

As tendências nacionais na disponibilidade e consumo de alimentos demonstram mudanças em padrões dietéticos não saudáveis, caracterizados por maior ingestão de alimentos processados, grãos refinados e bebidas açucaradas; e menores ingestões de alimentos saudáveis, minimamente processados, como peixes, frutas e legumes. A prevalência de fatores de risco cardiovasculares, como o sobrepeso e obesidade particularmente aqueles relacionados à dieta inadequada, está aumentando significativamente na população mundial entre adultos. Especialmente no Brasil, um terço dos adultos têm dislipidemia e hipertensão e a prevalência do risco cardiovascular associado à alimentação inadequada é substancial, levando a um aumento da mortalidade entre os adultos (OTTO *et al*, 2016).

As pessoas que seguem dietas vegetarianas são muitas vezes conscientes da saúde e tendem a padrões alimentares saudáveis. No entanto, o vegetarianismo, por si só, não é necessário nem suficiente para uma boa dieta. Assim, uma dieta vegetariana não é garantia de saúde, enquanto uma dieta não

vegetariana pode ser rica em alimentos saudáveis. Um padrão de dieta cardioprotetora deve ser caracterizado pelos alimentos saudáveis incluídos, e não apenas por itens específicos a serem evitados. Um padrão de dieta maximamente benéfico deve simultaneamente enfatizar reduções em carboidratos refinados (não todos), carnes processadas e alimentos ricos em sódio e gordura trans; moderação em carnes vermelhas não processadas, aves, ovos e leite; e alta ingestão de frutas, nozes, peixe, legumes (excluindo castanho-avermelhado / batatas brancas), óleos vegetais, grãos integrais minimamente processados, legumes e iogurte (MOZAFFARIAN, 2016). Os comportamentos nutricionais são fatores chave modificáveis e os serviços de saúde devem desempenhar um papel ativo no aconselhamento de indivíduos sobre as mudanças de estilo de vida e encaminhar para intervenções mais intensas quando apropriado (JESUS *et al.* 2016).

Apesar do crescimento acelerado das doenças cardiovasculares, há consenso de que a adoção precoce de estratégias eficazes de prevenção e promoção da saúde com foco no cuidado holístico é capaz de reduzir os fatores de risco, impactando positivamente a saúde da população de um país. Segundo a World Health Organization (OMS), 80% das DCVs podem ser evitadas adotando-se um estilo de vida mais saudável. Entretanto, considerando a alocação racional de recursos e a geração de resultados concretos, tais estratégias devem basear-se no conhecimento científico e avanços tecnológicos, a fim de otimizar os resultados (CIPRIANO *et al.*, 2014). As vias de benefício das estratégias parecem diversas, incluindo efeitos sobre a pressão arterial, homeostase glicose-insulina, lipídios e lipoproteínas sanguíneas, inflamação, função endotelial, risco arritmico e, possivelmente, coagulação / trombose, atividade da paraoxonase e o microbioma intestinal (MOZAFFARIAN, 2016).

Existem algumas controvérsias sobre a biodisponibilidade, absorção e metabolismo de algumas substâncias presentes na alimentação para a prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, sendo necessários mais estudos para que todo o mecanismo de ação, influência a longo prazo, indicação e dosagem da quantidade ideal possam obter os efeitos desejados. Há variação destes resultados nas diferentes populações, o possível sinergismo com outros constituintes da dieta, bem como a sua presença nos alimentos, necessita ser esclarecida e sua eficácia comprovada. A própria mudança na composição nutricional associada à disponibilidade domiciliar de alimentos evidencia diminuição do consumo de

carboidratos em detrimento do aumento do teor em gorduras e proteínas, por exemplo, em algumas famílias com rendimentos maiores, há uma tendência para o maior consumo de gorduras e menor consumo de carboidratos (SANTOS *et al*, 2013). As consequências cardiometabólicas de qualquer nutriente, alimento ou dieta em geral não deve ser ultrapassada ou substituída com base em uma única evidência, mas deve se basear na totalidade das evidências incluindo ensaios intervencionistas que avaliam as múltiplas vias de risco (MOZAFFARIAN, 2016).

As recomendações nutricionais destinadas a indivíduos podem variar de acordo com a literatura científica, o que não ocorre com indivíduos portadores de enfermidades específicas. Em razão da controvérsia sobre o efeito colesterolemizante na alimentação, diversas diretrizes internacionais recomendam a restrição de gorduras totais e do colesterol da dieta, objetivando redução e controle do colesterol e LDL-c plasmáticos. Entretanto, os efeitos do ácido graxo saturado na prevenção de risco de DCV são controversos. Embora seja conhecido que o consumo de gorduras saturadas aumenta os níveis de colesterol, o consumo regular de algumas substâncias que contém cacau não se relaciona a esse aumento. Existem no mercado várias formulações de óleo e o papel da relação de alguns como o ômega-6/ômega-3 na dieta sobre a patogênese de doenças cardiovasculares, inflamatórias e autoimunes tem sido objeto de bastante controvérsia nos últimos anos. Os dados da literatura mostram resultados controversos em relação à ação dessas gorduras sobre o perfil lipídico e são escassas as publicações que evidenciem a ação de alguns alimentos como antioxidantes evitando assim a aterogenicidade no desenvolvimento da placa aterosclerótica (SANTOS *et al*, 2013).

O governo brasileiro vem assumindo crescente interesse e papel nas estratégias preventivas, com enfoque especial no tratamento de fatores de cardiovascular estabelecidos, de acordo com características demográficas recentes e projeções futuras. Medidas tomadas em relação à prevenção de DCV seguem duas linhas complementares de ação, sendo estas medidas farmacológicas e não farmacológicas. A implementação de medidas não farmacológicas é o principal desafio para a prevenção efetiva, pois tais iniciativas dependem da participação proativa do indivíduo em relação a uma mudança permanente nos hábitos de vida, a fim de melhorar o perfil e o desfecho dos fatores de risco. No entanto, em comparação com a abordagem farmacológica, as medidas não farmacológicas

oferecem custos mais baixos e o potencial, se aderido, a uma maior eficácia a longo prazo. Considerando a diversidade de medidas terapêuticas, os cuidados devem ser direcionados ao risco global que um indivíduo está exposto para o uso racional dos recursos disponíveis e a adesão potencial a medidas de prevenção de curto e longo prazo. Apesar dos esforços para determinar metas específicas para combater a crescente prevalência de DCVs em adultos, acredita-se que a sociedade civil, em particular as empresas têm um papel importante e crucial na adoção de um estilo de vida mais saudável. Atualmente, há poucas informações sobre a eficácia dos programas/intervenção na alimentação no Brasil. Os estudos que foram realizados concentram-se principalmente em relatar a prevalência de fatores de risco e não na eficácia de estratégias de intervenção (CIPRIANO *et al*, 2014).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Selecionou-se como método de pesquisa para este estudo a revisão integrativa da literatura sobre as evidências da alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares.

A revisão integrativa configura-se como um tipo de revisão que reúne achados de estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo sintetizar resultados sem ferir a filiação epistemológica dos estudos empíricos incluídos, o que requer dos revisores análise e síntese dos dados primários de forma sistemática e rigorosa (SOARES, 2014).

4.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de abril a junho de 2018.

O planejamento para a seleção dos artigos foi definido previamente pelo pesquisador responsável (orientador) e a seleção dos artigos foi realizada pelo pesquisador membro (orientando), que desenvolveu seus trabalhos de forma dependente do pesquisador responsável.

4.3 Etapas da revisão Integrativa

Para a realização da revisão integrativa foi utilizado o modelo descrito por Mendes, Silveira e Galvão (2008), que é dividido em seis etapas: identificação do tema e seleção da hipótese para a elaboração da revisão integrativa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem e busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão

integrativa; interpretação dos resultados e a apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A primeira etapa consistiu na seleção da hipótese por meio da pergunta norteadora: Quais as evidências científicas de uma alimentação saudável na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares? Delimitou-se como objetivo para responder à questão norteadora apresentar o grau de evidências da dieta para a prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares.

A segunda etapa foi o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão a fim de nortear a busca e seleção dos artigos. Os critérios de inclusão foram os artigos disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 2008 a 2018. Os critérios de exclusão foram os estudos com indivíduos portadores de outras doenças, editoriais, resenhas, monografias, dissertações, teses e estudos complementares.

Para a identificação dos artigos foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE); *National Center for Biotechnology Information and National Library of Medicine* (PUBMED), *Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature* (CINAHL) e o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES).

Os descritores utilizados de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (Decs) na plataforma online da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram: Alimentação (*Feeding; Alimentación*), Alimentos (*Food; Alimento*), Dieta (*Diet; Dieta*), Doença das Coronárias (*Coronary disease; Enfermedad coronária*), Doença Cardíaca Coronária (*Coronary Heart Disease; Enfermedad cardíaca coronária*), Coronariopatia (*Coronariopatía; Coronary disease*), Cardiopatia Coronariana (*Coronary Cardiopathy; Cardiopatía coronária*), Fatores de Risco (*Risk Factors; Factores de riesgo*), Medicina Baseada em Evidências (*Evidence-Based Medicine; Medicina basada en la evidencia*), Prevenção de Doenças (*Disease Prevention; Prevención de enfermedades*), Promoção da Saúde (*Health Promotion; Promoción de la salud*), e combinado com os operadores booleanos "AND" e "OR" na busca avançada.

A terceira etapa consistiu na categorização dos resultados por meio da composição de um quadro composto por: título do periódico, ano da publicação, país de origem, autor (es), nível de evidência, área de conhecimento, objetivo (s)

metodologia, resultados, discussão, conclusão ou considerações, apresentados em forma textual (Apêndice I).

A quarta etapa consistiu na classificação do nível de evidência dos artigos, proposto por Pompeo, Rossi e Galvão (2009), do nível de melhor qualidade metodológica ao nível de menor evidência, que serão os seguintes: Nível 1: revisão sistemática ou metanálise (síntese das evidências de todos os relevantes ensaios clínicos randomizados); Nível 2: evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado, controlado, bem delimitado; Nível 3: evidências obtidas de ensaios clínicos bem delimitados, sem randomização; Nível 4: evidências provenientes de estudos de coorte e de caso controle bem delimitados. Nível 5: evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos.

Na quinta etapa foram realizadas as interpretações dos artigos e a discussão dos resultados para evidenciar o nível de evidências apontado para a alimentação/dieta na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares.

A sexta etapa consistiu na apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

4.4 Aspectos éticos

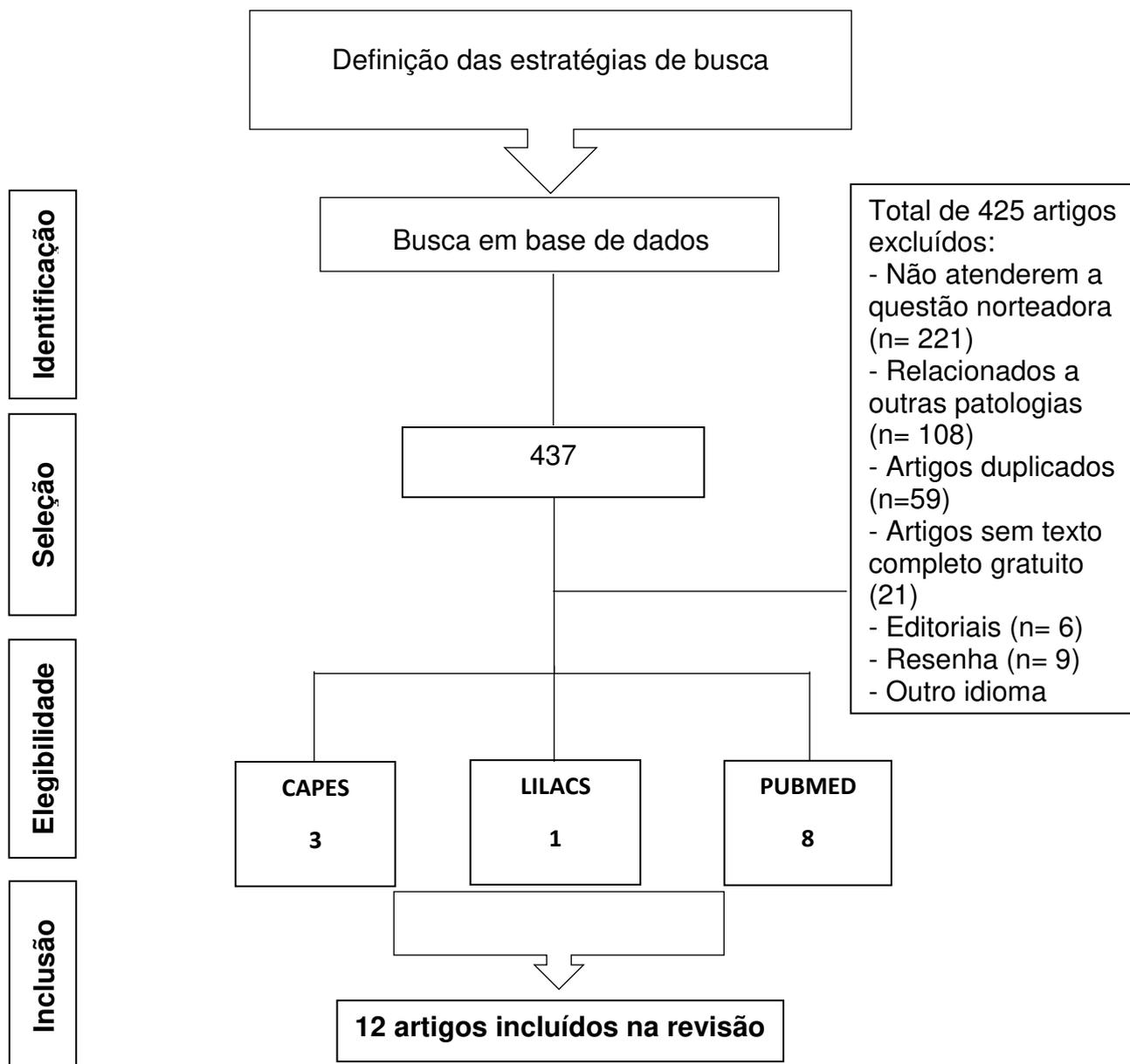
Esta pesquisa foi realizada de acordo com a Lei dos Direitos Autorais nº 9.610 de fevereiro de 1998 que versa sobre obras intelectuais e os direitos dos autores (BRASIL, 1998). Sendo assim, a pesquisa foi condicionada ao parecer favorável do Colegiado do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão- UFMA (Anexo I) e foi devidamente conduzida no sentido de não plagiar quaisquer trabalhos, realizando devidamente a citação de fontes e autoria e dispensando tratamentos adequados aos dados obtidos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) não foi utilizado, foi utilizado apenas um formulário para levantamento dos dados dos artigos que consta no Apêndice I.

5 RESULTADOS

No fluxograma 1 abaixo são apresentadas as estratégias de busca e o total de artigos selecionados

Fluxograma 1. Etapas percorridas durante a coleta de dados. São Luís- MA, 2018.



De acordo com o Fluxograma 1, a seleção dos artigos conforme a relação dos descritores com título e resumo resultou em 437 artigos, sendo excluídos 425 trabalhos por não representarem estudos originais publicados na íntegra e que abordasse no título ou resumo a dieta ou alimentação, doença das coronárias,

doença cardíaca coronária, coronariopatia e prevenção de doenças ou promoção da saúde, bem como artigos em que o método não foi descrito com clareza. Dos artigos encontrados 221 foram excluídos por não atenderem a questão norteadora da pesquisa, 108 foram excluídos por estarem relacionados a outras patologias além da pesquisada nesse estudo, 59 artigos foram excluídos por se encontrarem duplicados nas bases de dados, 21 artigos foram excluídos por não estarem disponíveis de forma gratuita, além da exclusão de 9 resenhas, 6 editoriais e 1 artigo na língua francesa.

O Quadro 1 consiste na classificação do nível de evidência científica para os 12 artigos selecionados proposto por Pompeo, Rossi e Galvão (2009).

Quadro 1. Avaliação do nível de evidência dos artigos incluídos na revisão integrativa utilizando a classificação de Pompeo, Rossi e Galvão

Artigos	Nível de evidência
Avaliação de uma intervenção nutricional sobre o consumo alimentar de indivíduos hiperlipidêmicos coronarianos	IV
Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial	II
Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial.	II
Influência do modo de preparo de alimentos na prevenção da aterosclerose	II
Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet.	III
Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study	II
Effectiveness of nutritional treatment assessed by the quality of the diet in patients with chronic coronary artery disease	III
How effective are current dietary guidelines for cardiovascular disease prevention in healthy middle-aged and older men and women? A randomized controlled trial	II
Providing Food to Treat Adolescents at Risk for Cardiovascular Disease.	II

Quadro 1. Avaliação do nível de evidência dos artigos incluídos na revisão integrativa utilizando a classificação de Pompeo, Rossi e Galvão (cont.).

Artigos	Nível de evidência
Nutrition in primary and secondary prevention of cardiovascular risk in the continental and Mediterranean regions of Croatia	III
Dietary intake of antioxidants and fats in the context of coronary heart disease prevention among elderly people	IV
Randomization to 6-month Mediterranean diet compared with a low-fat diet leads to improvement in Dietary Inflammatory Index scores in patients with coronary heart disease: the AUSMED Heart Trial	II

Observa-se que dos 12 artigos selecionados, 2 (16,7%) artigos apresentaram nível de evidência “IV”, ou seja, são estudo com baixo impacto para a prática clínica, 3 (25%) artigos apresentaram nível de evidência “III”, estudos com um bom grau de recomendação e que podem apresentar desfechos favoráveis a pratica clínica, 7 (58,3%) artigos apresentaram nível de evidência “II”, representando ótimo grau de recomendação e desfechos com aplicabilidade na pratica clinica. Os artigos selecionados foram identificados nas seguintes bases de dados de indexação: CAPES (n=3), LILACS (N=1) E PUBMED (n=8), conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1. Distribuição dos artigos selecionados conforme base de dados. São Luís-MA, 2018



No quadro 2 abaixo são apresentados os dados sobre os títulos dos artigos e o tipo de estudo.

Quadro 2. Título e tipo de estudo delineado conforme artigos incluídos na revisão integrativa. São Luís- MA, 2018.

Artigos	Tipos de Estudo/Metodologias
Avaliação de uma intervenção nutricional sobre o consumo alimentar de indivíduos hiperlipidêmicos coronarianos	Estudo prospectivo
Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial	Ensaio clínico randomizado
Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial.	Ensaio clínico randomizado
Influência do modo de preparo de alimentos na prevenção da aterosclerose	Ensaio clínico não-randomizado
Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet.	Ensaio clínico randomizado
Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study	Ensaio clínico randomizado
Effectiveness of nutritional treatment assessed by the quality of the diet in patients with chronic coronary artery disease	Ensaio clínico não-randomizado
How effective are current dietary guidelines for cardiovascular disease prevention in healthy middle-aged and older men and women? A randomized controlled trial	Ensaio clínico randomizado
Providing Food to Treat Adolescents at Risk for Cardiovascular Disease.	Ensaio clínico randomizado
Nutrition in primary and secondary prevention of cardiovascular risk in the continental and Mediterranean regions of Croatia	Estudo observacional
Dietary intake of antioxidants and fats in the context of coronary heart disease prevention among elderly people	Estudo observacional
Randomization to 6-month Mediterranean diet compared with a low-fat diet leads to improvement in Dietary Inflammatory Index scores in patients with coronary heart disease: the AUSMED Heart Trial	Ensaio clinico randomizado

Em relação aos tipos de estudo, nota-se uma variedade nos tipos de estudos encontrados sendo 7 (58,3%) do tipo ensaio clínico randomizado, 2 (16,7%) estudos observacionais, 2 (16,7%) ensaios clínicos não-randomizados e 1 (8,3%) estudo prospectivo.

Os quadros 3 e 4 referem-se respectivamente aos autores, ano de publicação, país de origem do autor principal, área de conhecimento, objetivo, metodologia dos estudos e conclusões/considerações.

Quadro 3. Autores, ano de publicação, país de origem área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos incluídos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018

Autores / Ano	País de origem	Área de conhecimento	Objetivo	Metodologia
Nacif, M.; Abreu, E. S.; Damasceno, N. R.; Torres, E. A. F. S. 2011	Brasil	Nutrição	Avaliar as modificações no consumo alimentar de indivíduos hiperlipidêmicos coronarianos, após uma intervenção nutricional baseada no Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue.	Estudo de intervenção com pacientes hiperlipidêmicos com doença coronária com os seguintes grupos: três pacientes coronarianos orientados a seguir sua dieta habitual e com colesterol total >200mg/dL; oito indivíduos coronarianos orientados a seguir sua dieta habitual e com colesterol total <200mg/dL; três pacientes coronarianos orientados a seguir a dieta proposta pelo Sistema de Pontos e com colesterol total >200mg/dL; oito pacientes coronarianos orientados a seguir a dieta de pontos e com colesterol total <200mg/dL. Alterações sobre as variáveis de consumo alimentar foram comparadas entre os grupos de estudo utilizando a análise de variância para medidas repetidas por meio do modelo linear generalizado.
Weber, B.; Galante, A. P.; Ferreira, A.C.B.; Torreglosa, C.R.; Carvalho, V.O.; Victor, E.S.; Espírito- Santo, J.A.;	Brasil	Medicina	Avaliar a eficácia do Programa Brasileiro de Dieta Cardioprotetora na redução da pressão arterial, glicemia de jejum e índice	Estudo piloto controlado randomizado incluiu pacientes ambulatoriais com mais de 45 anos de idade com doença cardiovascular aterotrombótica. O grupo A, que recebeu o Programa Brasileiro de Cardioproteção, realizou sessões semanais com nutricionistas. Os grupos B e C receberam a terapia dietética usual que é dada aos pacientes

Quadro 3. Autores, ano de publicação, país de origem área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos inclusos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018 (cont.)

Autores / Ano	País de origem	Área de conhecimento	Objetivo	Metodologia
Ross-Fernandes, M.A.; Soares, R.M.; Costa, R.P.; Lara, E.S.; Buehler, A.M.; Berwanger, O. 2012			de massa corporal em pacientes com doença aterosclerótica estabelecida.	com doenças cardiovasculares, conforme proposto pelas diretrizes brasileiras. Esta dieta tinha o mesmo perfil de nutrientes que o dado ao Grupo A, mas foi personalizado pela integração de alimentos típicos do Mediterrâneo. A diferença entre os Grupos B e C foi o número de sessões com o nutricionista. O grupo B recebeu sessões semanais, enquanto o grupo C teve apenas sessões mensais.
Estefania Toledo, Frank B Hu, Ramon Estruch, Pilar Buil-Cosiales, Dolores Corella, Jordi Salas-Salvadó, M Isabel Covas, Fernando Arós, Enrique Gómez-Gracia, Miquel Fiol, Jose Lapetra, Luis Serra-Majem, Xavier Pinto, Rosa M Lamuela-Raventós, Guillermo Saez, Mònica Bulló, Valentina Ruiz-Gutiérrez, Emilio Ros, José V Sorli, Miguel Angel Martinez-Gonzalez.2013	Espanha	Medicina	Avaliar o efeito da dieta mediterrânea na pressão sanguínea durante 4 anos através de um ensaio clínico randomizado.	Teste randomizado, único e controlado, conduzido em centros de saúde primários espanhóis. Foram 7.447 homens (idades de 55 a 80 anos) e mulheres (idades de 60 a 80 anos) que tinham alto risco para a doença cardiovascular. Os participantes foram atribuídos a um grupo de controle ou a uma de duas dietas mediterrâneas. O grupo de controle recebeu a instrução em seguir uma dieta <i>low-fat</i> , quando os grupos em dietas mediterrâneas receberam a instrução nutricional e também os alimentos livres; azeite extravirgem, ou nozes. O pessoal treinado mediu a pressão arterial dos participantes na linha de base e uma vez por ano durante um seguimento de 4 anos.
Scherr, C. Ribeiro, J.P.	Brasil	Medicina	Analisar a influência do	Foi analisada a composição química do colesterol e ácidos

Quadro 3. Autores, ano de publicação, país de origem área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos inclusos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018 (cont.)

Autores / Ano	País de origem	Área de conhecimento	Objetivo	Metodologia
2013			modo de preparo na composição de ácidos graxos e colesterol em alimentos.	graxos de oito tipos diferentes de carnes e da feijoada, em relação a diferentes métodos de preparo.
Ramón Estruch, Emilio Ros, Jordi Salas-Salvadó, Maria-Isabel Covas, Dolores Corella, Fernando Arós, Enrique Gómez-Gracia, Valentina Ruiz-Gutiérrez, Miquel Fiol, José Lapetra, Rosa Maria Lamuela-Raventos, Lluís Serra-Majem, Xavier Pintó, Josep Basora, Miguel Angel Muñoz, M.D., Ph.D., José V. Sorlí, José Alfredo Martínez, Miguel Angel Martínez-González. 2013	Espanha	Medicina	Testar a eficácia de duas dietas mediterrânicas (uma suplementada com azeite extra-virgem e outra com nozes), em comparação com uma dieta controle (conselho em uma dieta baixa em gorduras), em prevenção cardiovascular primária.	Os pacientes, randomizados aleatoriamente, que estavam em alto risco cardiovascular, mas sem DCV no início do estudo, foram divididos em três grupos de dietas: uma dieta mediterrânea suplementada com azeite extra-virgem, uma dieta mediterrânea suplementada com nozes mistas, ou uma dieta de controle (conselhos para reduzir a gordura na dieta). Os participantes receberam sessões educacionais trimestrais individuais e em grupo e, dependendo da tarefa do grupo, fornecimento gratuito de azeite extra-virgem, castanhas mistas ou pequenos presentes não alimentares. o ensaio foi interrompido após um acompanhamento médio de 4,8 anos.
Miguel A. Martínez-González, Jordi Salas-Salvadó, Ramón Estruch,	Espanha	Medicina	Avaliar os desfechos dos eventos de DCV após uma intervenção nutricional utili-	Ensaio de prevenção primária que testou os efeitos a longo prazo da MeDiet sobre as DCVs incidente em homens e mulheres com alto risco de DCV entre 55 e 75 ano (homens) ou 60 a 80 anos (mulheres). PREDIMED foi um

Quadro 3. Autores, ano de publicação, país de origem área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos inclusos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018 (cont.)

Autores / Ano	País de origem	Área de conhecimento	Objetivo	Metodologia
Dolores Corella, Montse Fitó, Emilio Ros. 2015			-zando um padrão alimentar geral.	estudo multicêntrico, nutricional RCT realizado na Espanha de 2003 a 2011. Seleccionamos participantes de > 200 unidades de atenção primária filiadas a 11 locais de recrutamento. Todos os participantes estavam em alto risco para DCVs, mas não tinham histórico de episódios anteriores de DCVs no momento da inscrição. Dietistas registrados em tempo integral realizaram a intervenção. Ao longo do estudo, os participantes compareceram a visitas individuais trimestrais e sessões de grupo nas quais foram instruídos a seguir as dietas alocadas. Os participantes também participaram de sessões de grupo trimestrais, onde receberam material escrito com informações sobre os principais alimentos mediterrâneos e listas de compras sazonais, menus e receitas específicas para uma semana típica. Houve discussão com os nutricionistas.
Diuli Cardoso, Glaucia Moraes, Glorimar Rosa, Annie Seixas Bello Moreira. 2015	Brasil	Nutrição	Avaliar a efetividade do tratamento nutricional e conhecer o padrão alimentar e a qualidade de uma dieta adjuvante para tratamento clínico otimizado em pacientes com doença coronária crônica.	Ensaio clínico com duração de três meses realizado com 116 pacientes de ambos os sexos com doença coronária crônica na prevenção secundária. Os pacientes foram submetidos a tratamento nutricional e medidas de pressão arterial, medidas antropométricas, bioquímicas e dietéticas (recordatório de 24 horas) foram coletadas. O Índice Brasileiro de Alimentação Saudável (IQD-R) foi calculado para avaliar a qualidade da dieta. A idade média foi de $62,5 \pm 7,8$ anos.
Dianne P Reidlinger, Julia Darzi, Wendy L Hall, Paul T Seed,	Australia	Nutrição	Comparar efeitos sobre os fatores de risco vasculares e	Com o uso de um ensaio clínico randomizado e controlado paralelo em 165 homens e mulheres saudáveis não fumantes (idade entre 40 e 70 anos),

Quadro 3. Autores, ano de publicação, país de origem área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos inclusos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018 (cont.)

Autores / Ano	País de origem	Área de conhecimento	Objetivo	Metodologia
Philip J Chowienczyk, and Thomas AB Sanders.2015			lipídicos de DCV seguindo as diretrizes dietéticas do Reino Unido com uma dieta tradicional britânica (controle).	medimos a pressão arterial (PA) ambulatorial em 5 ocasiões, função vascular e fatores de risco para DCV no início do estudo e durante 12 semanas após atribuição aleatória ao tratamento.
Sarah D. de Ferranti, MPH, Carly E. Milliren, Erica Rose Denhoff, Nicolle Quinn, Stavroula K. Osganian, Henry A. Feldman, Cara B. Ebbeling, David S. Ludwig.2015	Estados Unidos da América	Medicina	Identificar a estratégia dietética ideal para tratar os fatores de risco cardiovascular es na infância.	Estudo randomizado, o efeito de uma dieta hipocalórica com pouca gordura (LF) e baixa carga glicêmica (LGL) foi examinado em jovens com sobrepeso / obesidade com fatores de risco para DCV. Usando uma nova intervenção, foram oferecidas refeições LF ou LGL e educação nutricional para a casa por 8 semanas (fase intensiva), seguido por 4 meses de manutenção sem fornecimento de alimentos. As diferenças entre os grupos na mudança na área da insulina sob a curva (InsAUC) pelo teste oral de tolerância à glicose e outros fatores de risco foram analisadas.
Jozica Sikic, Mira Stipcevic, Hrvoje Vrazic, Jasna Cerkez Habek, Eduard Margetic, Dario Gulin.2017	Croácia	Medicina	Avaliar o efeito da nutrição mediterrânea e continental sobre o risco cardiovascular em pacientes com doença cardíaca coronariana aguda e crônica na Croácia.	Estudo incluiu 1284 pacientes que foram hospitalizados em um período de 28 meses devido à doença cardíaca aguda ou crônica isquêmica em hospitais em toda a Croácia. Foi elaborado um questionário individual que permitiu a gravação de vários fatores de risco cardiovascular.
Emilia Kolarzyk, Agata Skop-Lewandowska , Jagoda Jaworska,	Polônia	Medicina	A estimativa da capacidade antioxidante total da ingestão de alimentos com	Estudo com 143 pessoas (73 mulheres e 70 homens) com idades entre 65-80 foram estudados. Nenhum deles estava sob controle médico especializado, incluindo controle

Quadro 3. Autores, ano de publicação, país de origem área de conhecimento, objetivo e metodologia dos artigos inclusos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018.

Autores / Ano	País de origem	Área de conhecimento	Objetivo	Metodologia
Agnieszka Ostachowska-Gąsior, Teresa Krzeszowska-Rosiek. 2018			base no Dietary Antioxidant Index (DAI), juntamente com uma avaliação da contribuição de determinados produtos alimentares no DAI, e a avaliação do consumo de todas as gorduras alimentares e frequência de consumo de produtos que são uma fonte de gorduras entre os idosos em Cracóvia, na Polônia.	cardiológico. O DAI foi investigado com base no Food Frequency Questionnaire (FFQ), que incluiu 145 itens alimentares. O DAI foi medido usando o método de Benzi e expresso como FRAP (a capacidade de reduzir Fe ³⁺ para Fe ²⁺ , medida em mMol / l). A ingestão diária de gorduras foi estimada usando o recordatório nutricional de 24 horas. A frequência de consumo de gorduras foi estimada com o uso do QFA. Para análise estatística, foi utilizado o teste do qui-quadrado.
Mayr, H.L.; Thomas, C.J.; Tierney, A.C.; Kucianski, T.; George, E.S.; Canela, M.R.; Hebert, J.R.; Shivappa, N.; Itsiopoulos, C. 2018	Austrália	Nutrição	Testar a hipótese de que uma intervenção na dieta mediterrânea (MedDiet) reduziria o escore DII.	O ensaio envolve uma intervenção de 6 meses com uma dieta MedDiet versus uma dieta com baixo teor de gordura e um seguimento de 12 meses para avaliar o resultado primário de eventos cardiovasculares agregados. O presente estudo investigou o efeito de 6 meses de duas intervenções dietéticas (MedDiet e dieta com baixo teor de gordura) e o impacto que a adesão à MedDiet teve nos escores DII (índice inflamatório dietético), bem como os efeitos individuais das dietas sobre a PCR. e IL-6 em uma coorte piloto de pacientes com CC.

Quadro 4. Título e conclusão ou considerações dos artigos incluídos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018

Título	Conclusão/Considerações
Avaliação de uma intervenção nutricional sobre o consumo alimentar de indivíduos hiperlipidêmicos coronarianos	Os pacientes que adotaram as orientações propostas pelo Sistema de Pontos alteraram seu consumo alimentar, principalmente em relação ao consumo de lipídios.
Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial	O Programa Brasileiro de Dieta Cardioprotetora parece ser mais efetivo na redução da pressão arterial, glicemia de jejum, peso e IMC em pacientes com doença cardiovascular prévia, em comparação com a dieta proposta pelas diretrizes brasileiras.
Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial.	A dieta tradicional do Mediterrâneo como uma dieta com baixo teor de gordura exerceu efeitos benéficos sobre a PA e poderia ser parte do aconselhamento aos pacientes para o controle da PA. No entanto, foram observados valores mais baixos de PA diastólica nos dois grupos que promovem a dieta mediterrânea com azeite extra-virgem ou com nozes do que no grupo controle.
Influência do modo de preparo de alimentos na prevenção da aterosclerose	As análises aqui realizadas indicam que a forma de preparo influencia no teor de gordura dos alimentos, com potencial impacto na prescrição de dietas com baixo teor de gordura e colesterol.
Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet.	Indivíduos com alto risco cardiovascular, uma dieta mediterrânea suplementada com azeite extra-virgem ou nozes reduziu a incidência de eventos cardiovasculares maiores.
Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study	O estudo forneceu fortes evidências de que a dieta mediterrânica à base de vegetais rica em gordura insaturada e polifenóis pode ser um modelo sustentável e ideal para a prevenção de DCV.
Effectiveness of nutritional treatment assessed by the quality of the diet in patients with chronic coronary artery disease	O tratamento nutricional intensivo foi eficaz na redução de medidas antropométricas e na melhora do controle glicêmico.
How effective are current dietary guidelines for cardiovascular disease prevention in healthy middle-aged and older men and women? A randomized controlled trial	Uma dieta consistente com as diretrizes dietéticas atuais reduz a PA e os lipídios, o que poderia reduzir o risco de DCV em um terço em homens e mulheres saudáveis de meia-idade e idosos.
Providing Food to Treat Adolescents at Risk for Cardiovascular Disease.	O fornecimento domiciliar de dietas de baixo teor de gorduras ou baixo índice glicêmico resultou em melhorias rápidas e clinicamente importantes nos fatores de risco CV que diminuíram sem a entrega de alimentos e não diferiram com base na intervenção dietética. Se escalonável, a provisão de alimentos pode representar uma estratégia alternativa de tratamento nutricional.
Nutrition in primary and secondary prevention of cardiovascular risk in the continental and Mediterranean	A dieta mediterrânea está associada com o risco reduzido de desenvolver doenças cardiovasculares. Este efeito é mais evidente em pacientes com doença cardiovascular conheci-

Quadro 4. Título e conclusão ou considerações dos artigos incluídos na revisão integrativa, São Luís- MA, 2018 (cont.).

Título	Conclusão/Considerações
regions of Croatia	-da.
Dietary intake of antioxidants and fats in the context of coronary heart disease prevention among elderly people	A maioria dos idosos cometeu erros na sua alimentação. O enriquecimento em antioxidantes naturais das dietas de idosos e a normalização do consumo de gorduras devem se tornar um importante elemento de profilaxia primária e secundária de doenças cardiovasculares.
Randomization to 6-month Mediterranean diet compared with a low-fat diet leads to improvement in Dietary Inflammatory Index scores in patients with coronary heart disease: the AUSMED Heart Trial	Estes resultados demonstraram que a intervenção MedDiet reduziu significativamente os índices de DII em comparação com uma dieta com baixo teor de gordura. No entanto, nesta pequena coorte de pacientes com doença coronária, isso não se traduziu em uma melhora significativa nos marcadores inflamatórios medidos. O efeito da melhoria no DII com o MedDiet deve ser testado em ensaios de intervenção maiores e coortes observacionais.

Em relação à análise do ano de publicação, observou-se que os artigos foram publicados a partir do ano de 2011 com 1 (8,3%) artigo selecionado. Obteve-se também com 1 (8,3%) artigo nos anos 2012 e 2017. O ano de 2013 foram 3 (25%) artigos, em 2015 foram 4 (33,4%) artigos e 2 (16,7%) artigos no ano de 2018.

A maioria dos estudos teve o Brasil como principal país de publicação com 4 (33,4%), a Espanha ficou em segundo com 3 (25%) artigos, seguido da Austrália com 2 (16,7%) artigos. Os demais países Croácia, Estados Unidos da América e Polônia obtiveram a mesma proporção de artigos, tendo cada país 1 (8,3%) artigo. Todos os estudos que deram origem aos artigos selecionados tiveram a medicina como área predominante de conhecimento, seguido da nutrição.

Dois (16,7%) artigos objetivaram investigar o efeito da dieta mediterrânea sobre o risco cardiovascular e na redução do índice inflamatório dietético. Outros dois (16,7%) artigos visaram identificar as modificações no consumo alimentar e a efetividade do tratamento nutricional em pacientes coronarianos, buscando conhecer o padrão alimentar ideal. Dois (16,7%) artigos buscaram avaliar o efeito da dieta mediterrânea tanto na prevenção primária quanto a redução da pressão sanguínea.

Um (8,3%) artigo buscou analisar a influência do modo de preparo na composição de ácidos graxos e colesterol em alimentos. Um (8,3%) artigo avaliou os desfechos dos eventos de DCV após uma intervenção nutricional utilizando um padrão alimentar geral. Um (8,3%) artigo objetivou avaliar uma dieta cardioprotetora

na redução da pressão arterial, glicemia em jejum e índice de massa corporal em pacientes com doença aterotrombótica. Um (9,09%) artigo buscou estimar a capacidade antioxidante total na ingestão de alimentos e avaliar a contribuição de determinados produtos através do índice antioxidante dietético. Um (8,3%) artigo buscou comparar a utilização das diretrizes dietéticas do Reino Unido e o efeito sobre os fatores de risco cardiovasculares e lipídicos da DCV. Por fim, 01 (8,3 %) artigo objetivou identificar a estratégia dietética ideal para tratar fatores de risco cardiovascular na infância.

6 DISCUSSÃO

Os artigos inclusos nesse estudo englobaram ensaios clínicos randomizados e não-randomizados, estudos observacionais e um estudo prospectivo, o que demonstra o impacto da dieta na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares e a importância da utilização das diversas metodologias de estudo para determinar essa relação cada vez mais evidente nas pesquisas.

A Dieta Mediterrânea (MedDiet) é considerada o “padrão-ouro” alimentar para a redução efetiva do risco cardiometabólico, não apenas na prevenção primária, mas também secundária. O impacto positivo, além da prevenção secundária de DCVs, é inegável e tem sido bem documentado nas últimas décadas (PANAGIOTAKOS *et al*, 2016).

Na década de 70, o biólogo norte-americano Ancel Keys publicou os resultados preliminares do Seven Countries Study, mostrando que as populações que habitam as margens do Mar Mediterrâneo, na Grécia, no sul da Itália e na ex-Iugoslávia tiveram menor incidência de doenças coronárias e cardiovasculares em geral. Primeiramente descrito por Keys, a MedDiet é rica em grãos integrais, frutas, verduras e pouca carne, com considerável quantidade de gordura proveniente do azeite e nozes. Esta dieta parecia ser um possível determinante da grande diferença na prevalência de DCVs entre as populações do Mediterrâneo e as coortes ocidentais no Estudo dos Sete Países (RAVERA *et al*, 2016; SOFI *et al*, 2016).

A MedDiet é um dos padrões alimentares mais amplamente estudados no que diz respeito ao impacto nas doenças crônicas e, especialmente, nas DCVs. Segundo a recente definição da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a dieta mediterrânea (da palavra grega *diáita*, que significa estilo de vida) constitui “um conjunto de habilidades, conhecimentos, práticas e tradições que vão desde a paisagem à mesa, incluindo as culturas, colheita, pesca, conservação, processamento, preparação e, particularmente, consumo de alimentos” (PANAGIOTAKOS *et al*, pág. 2, 2016).

Em 1995, Trichopoulou e colaboradores descobriram que a adesão à MedDiet, avaliada por meio de um questionário de frequência alimentar e resumida em escores, estava fortemente associada à sobrevivência global em 187 gregos idosos. Um ponto de aumento na pontuação da MedDiet foi associado a um aumento de 17% na sobrevivência global. Esse achado foi então confirmado em outras três coortes

prospectivas de diferentes regiões geográficas. Em 2003, Trichopoulou e colaboradores publicaram resultados importantes sobre a MedDiet na prevenção primária das DCVs, além de um estudo prospectivo de base populacional publicado em 2003 envolvendo 22.043 gregos com acompanhamento médio de 44 meses, mostrando que a adesão à dieta foi associada a um aumento da sobrevida global (RAVERA *et al*, 2016).

Os padrões de dieta benéfica destacados nas evidências compartilham várias características principais, que incluem alimentos minimamente processados, como frutas, nozes / sementes, vegetais (excluindo batatas vermelhas ou brancas), legumes, grãos integrais, frutos do mar, iogurte e óleos vegetais; e menos carnes vermelhas, carnes processadas (conservadas em sódio) e alimentos ricos em grãos refinados, amidos e açúcares adicionados. Essas dietas são mais ricas em fibras, vitaminas, antioxidantes, minerais, compostos fenólicos e gorduras insaturadas e menores em índice glicêmico, carga glicêmica, sal e gordura trans. Com base em considerações socioculturais e de viabilidade, nem toda população no mundo pode consumir uma dieta mediterrânea tradicional. Outros exemplos de padrões alimentares de estilo mediterrânico, com adaptação a várias regiões do mundo, têm sido propostos (MOZAFFARIAN, 2016).

Pelas evidências atuais, o padrão ideal de dieta para reduzir DCVs é aquele que enfatiza grãos integrais, frutas, legumes, nozes, peixe e frango. Além disso, recomenda-se moderada ingestão de óleo vegetal e baixa ingestão de grãos refinados, açúcares adicionados, gorduras trans, carnes vermelhas e processadas. Esse padrão provavelmente reduzirá o risco de DCVs em cerca de um terço. A tradicional dieta mediterrânica fornece um protótipo bem testado para este padrão alimentar saudável (ANAND *et al*. 2015).

Em comparação, coortes observacionais e ensaios randomizados confirmam pouco benefício clínico de dietas focadas em alvos nutrientes isolados, como dietas com baixo teor de gordura e pouca gordura saturada, que não produzem benefícios significativos em doenças cardiovasculares, diabetes mellitus ou resistência à insulina. Com base nessa evidência, o Comitê Consultivo de Diretrizes Dietéticas de 2015 concluiu que dietas com baixo teor de gordura não têm efeito sobre DCVs e enfatizaram a importância de padrões dietéticos saudáveis (DIETARY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE, 2015; MOZAFFARIAN, 2016).

As diretrizes da *American Heart Association* (AHA) sobre gerenciamento do estilo de vida para reduzir o risco cardiovascular publicadas em 2013 recomendam a MedDiet, embora julguem o nível da evidência de apoio como “Baixo”. Mais significativamente, as Diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) de 2012 sobre Prevenção de DCVs recomendam seguir uma “dieta saudável” rica em frutas, vegetais e peixe, mas não mencionam a MedDiet. Finalmente, em 2013, evidências mais fortes que apoiam a dieta mediterrânea para a prevenção primária de doença coronária vieram do estudo Prevenção Com Dieta Mediterrânea (PREDIMED). O PREDIMED foi um ensaio dietético de prevenção primária na Espanha que foi randomizado e envolveu vários centros. O ensaio foi realizado de outubro de 2003 até dezembro de 2010 com um tempo médio de 4,8 anos. O desfecho primário foi a taxa de eventos cardiovasculares principais que consistem em infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral ou morte por etiologia cardiovascular.

O estudo global mostrou que, entre pessoas com risco cardiovascular aumentado, tanto o MedDiet suplementado com azeite extra-virgem como o MedDiet suplementado com 30 g/dia de frutos secos mistos diminuíram a incidência de eventos cardiovasculares importantes. De 2003 a 2006, 7.447 adultos espanhóis com alto risco cardiovascular, mas sem diagnóstico de DCVs, foram randomizados em uma proporção de 1: 1: 1 para uma das três dietas estudadas: uma dieta MedDiet suplementada com azeite extra-virgem, uma dieta MedDiet suplementada com nozes mistas ou uma dieta controle (conselhos para reduzir a gordura na dieta). Embora com limitações quanto às possibilidades de generalizar seus resultados para populações não mediterrâneas, a redução de 30% dos eventos cardiovasculares observados com a dieta MedDiet no estudo PREDIMED é verdadeiramente notável e fortalece as evidências em favor de recomendar a dieta MedDiet para a prevenção primária de doença cardiovascular aterosclerótica (RAVERA *et al*, 2016).

Ensaio clínicos randomizados em populações de prevenção primária e secundária confirmam os benefícios de padrões dietéticos saudáveis, baseados em alimentos, que foram identificados em estudos de coorte prospectivos e ensaios intervencionistas de curto prazo: tais dietas reduzem significativamente os eventos cardiovasculares e o diabetes mellitus (MOZAFFARIAN, 2016).

Outro princípio de Abordagem Dietética Para Parar a Hipertensão, denominada DASH, surgiu na década de 90, época em que a prevalência da hipertensão, um dos principais determinantes da DCVs, já havia atingido as proporções de uma epidemia na população americana. Seguindo a observação de que vegetarianos tendiam a ter valores de pressão arterial mais baixos do que os não-vegetarianos, Lawrence Appel e colaboradores avaliaram 459 adultos com pressão arterial sistólica abaixo de 160 mmHg e diastólica de 80 a 95 mmHg, sem uso de medicamentos, em um estudo multicêntrico randomizado. Os participantes foram aleatoriamente designados em três grupos que durante oito semanas se alimentaram ou com uma dieta controle, similar em composição à dieta americana média, ou uma dieta rica em frutas e vegetais, ou uma dieta "combinada" (DASH), demonstrando que os 133 indivíduos que utilizaram a dieta DASH tiveram um efeito pronunciado na redução da pressão arterial que reduziu 11,4 mmHg na pressão sanguínea sistólica e 5,5 mmHg na pressão sanguínea diastólica (RAVERA et al, 2016).

A dieta DASH é composta principalmente por frutas e vegetais, laticínios com baixo teor de gordura, grãos integrais, nozes, legumes e sementes, com baixo consumo de carne e gordura saturada. A MedDiet é rica em alimentos vegetais, como cereais integrais, frutas frescas, vegetais, feijões, nozes e sementes. Pode ter quantidades moderadas de alimentos lácteos, peixe e aves e baixas quantidades de carne vermelha, mas pode haver alguma variação na composição dos alimentos entre as regiões. Em geral, o azeite é a principal fonte de gordura e o vinho tinto é consumido moderadamente com as refeições (NDAKUNO, 2016). Os efeitos da dieta DASH na redução da pressão arterial, dos níveis de açúcar no sangue e do colesterol total (os três principais fatores de risco cardiometabólico) podem resultar, respectivamente, em diminuir o risco de DCVs. No entanto, ensaios clínicos e coortes foram focados na relação entre a adesão à dieta DASH e fatores de risco de DCVs entre aparentemente indivíduos saudáveis (PANAGIOTAKOS *et al*, 2016).

Embora não haja uma definição uniforme da MedDiet em estudos randomizados e estudos de coorte, as características mais comuns das dietas nesses estudos foram: alto teor de frutas (particularmente frescas), vegetais (enfatizando variedades de raiz e verde), todo grãos (cereais, pães, arroz ou macarrão) e peixes gordurosos (ricos em -3 PUFA); baixo teor de carne vermelha (enfatizando carnes magras); produtos lácteos com baixo teor de gordura ou sem

gordura substitutos para alimentos lácteos com alto teor de gordura; óleos usados (azeitona ou canola), nozes (nozes, amêndoas ou avelãs), ou margarinas misturadas com óleos de semente de colza ou de linhaça em vez de manteiga e outras gorduras. A DASH é rica em vegetais, frutas, produtos lácteos fermentados com baixo teor de gordura, grãos integrais, aves, peixes e nozes; baixo em doces, bebidas açucaradas e carnes vermelhas; baixo teor de gordura saturada, gordura total e colesterol; rica em potássio, magnésio e cálcio; rica em proteína e fibra. Os primeiros estudos pilotos começaram a analisar a associação entre a adesão à dieta MedDiet e a sobrevida global na população idosa. (RAVERA et al, 2016; PANAGIOTAKOS et al, 2016; SOFI et al, 2016).

Em 2010 foi desenvolvido por Abreu e colaboradores um instrumento de orientação alimentar denominado Sistema de Pontos para Controle de Colesterol e Gordura no Sangue. O sistema de pontos é um instrumento de intervenção dietética em formato de cartilha, com 240 alimentos listados que serve para controle de colesterol em pacientes hipercolesterolêmicos, bem como prevenir as doenças relacionadas ao consumo excessivo de colesterol e gordura saturada. É constituído por uma lista de alimentos que recebem pontuações para o índice de colesterol/gordura saturada, formando assim um sistema de pontos em conjunto com um material explicativo pelo qual o indivíduo recebe instruções detalhadas para determinar sua pontuação alvo, bem como orientações para uma alimentação saudável. O instrumento se propõe, além de divulgar o conhecimento científico existente na área de alimentação e nutrição em relação às gorduras, ser uma alternativa para os indivíduos que necessitam controlar a dieta para manter os níveis lipídicos dentro da normalidade (ABREU *et al*, 2010).

Na investigação de Nacif *et al* (2011) foi possível concluir que os pacientes que adotaram as orientações propostas pelo Sistema de Pontos alteraram seu consumo alimentar, principalmente em relação ao consumo de lipídios. A maioria dos índices de qualidade de dieta usa uma combinação de alimentos e nutrientes. A avaliação da ingestão de nutrientes requer uma etapa adicional de vincular a ingestão de alimentos a um banco de dados de nutrientes; portanto, essas pontuações não são facilmente adaptadas para uso clínico. Escores baseados em alimentos são mais fáceis de adaptar para uso clínico porque não requerem software ou banco de dados para realizar a análise de nutrientes. Vários escores de qualidade alimentar baseados em alimentos têm sido associados a fatores de risco

para DCV, como marcadores inflamatórios e insulina em jejum. A associação do *food quality score* (FQS) também foi semelhante aos índices de qualidade de dieta baseados em alimentos e nutrientes que foram previamente associados com menor risco de DAC e devem ser mais facilmente aplicados no cenário clínico (FUNG *et al*, 2016).

O Programa Brasileiro de Dieta Cardioprotetora (DICA Br) é um estudo de abrangência nacional, que foi idealizado, planejado e coordenado por pesquisadores do Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP) do Hospital do Coração (HCor), com parceria do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS) do Ministério da Saúde. Trata-se de um Programa Nutricional que reúne: 1) atendimento periódico com nutricionista; 2) acompanhamento telefônico à distância e; 3) nova estratégia educativa pautada nas principais recomendações brasileiras para proteção cardiovascular, baseada na prescrição de alimentos preferencialmente brasileiros estratificados em grupos por cores para facilitar o entendimento e adesão. A efetividade deste programa está sendo avaliado na prevenção secundária de eventos cardiovasculares fatais e não-fatais por meio de um ensaio clínico controlado aleatorizado, nacional, multicêntrico de 12 meses, envolvendo dois mil participantes com idade igual ou acima de 45 anos. O DICA Br estimula o consumo de alimentos *in natura*, aqueles ricos em fibras bem como uma distribuição mais saudável dos tipos de ácidos graxos. Há a expectativa de que indivíduos com excesso de peso diminuam a adiposidade corporal, contribuindo para reduzir seu risco cardiovascular (FERNANDES, 2015).

O DICA Br foi criado com o objetivo de facilitar e estimular a adesão a hábitos alimentares cardioprotetores. A principal característica do componente dietético do programa alimentar é o desdobramento das recomendações nutricionais para o controle dos fatores de risco cardiovascular (IV Diretriz de Dislipidemia do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia, I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão; Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes) em escolhas alimentares factíveis aos brasileiros, respeitando questões como: renda, hábitos culturais, preferência e acesso. Outra característica importante do programa é a utilização da bandeira do Brasil como recurso mnemônico para a educação alimentar. Os alimentos são dispostos em grupos alimentares, representados por cores da bandeira do Brasil. Esta estratégia foi adotada com o objetivo de facilitar a

compreensão e memorização dos conceitos da dieta. Pretendeu-se também, transmitir a noção de proporcionalidade, ou seja, como a cor verde aparece mais na bandeira, essa cor foi utilizada para representar o grupo alimentar que deve ser mais consumido. A cor amarela é intermediária na bandeira do Brasil, portanto, representa o grupo intermediário, que deve ser consumido com moderação. Por fim, a cor azul aparece em menor quantidade, logo, representa o grupo alimentar que menos deve ser consumido (SILVA, 2016).

Na investigação de Weber *et al* (2012) o DICA Br parece ser mais efetivo na redução da pressão arterial, glicemia de jejum, peso e IMC em pacientes com doença cardiovascular prévia, em comparação com a dieta proposta pelas diretrizes brasileiras. Corroborando com os achados de Weber *et al* (2012). Rocha (2016) reitera que o DICA Br melhorou o consumo alimentar e exerceu efeito na diminuição da hiperglicemia, associada à redução da obesidade abdominal, fatores de risco com papel importante na morbimortalidade cardiovascular. Durante 01 ano de acompanhamento nutricional, o padrão dietético encontrado no grupo intervenção alterou para hipolipídico e hipossódico. É provável que a mudança dos componentes do risco cardiometabólico em pacientes com doenças cardiovasculares exija alterações mais significativas no estilo de vida e estado nutricional. Já o estudo de Ferreira (2017) ressalta que o DICA Br não teve impacto sobre a concentração plasmática de biomarcadores inflamatórios, após 6 meses de acompanhamento dos pacientes, e que apesar de ser observado que a intervenção tem efeito significativo na redução de peso, IMC, circunferência da cintura, pressão arterial sistólica e diastólica, esta redução não é significativamente diferente da encontrada no grupo controle.

Investigação mais recente de Toledo *et al* (2013) confirmou que a dieta mediterrânea exerce efeitos benéficos sobre a pressão arterial, registrando valores mais baixos da pressão arterial diastólica nos grupos de teste que tiveram suplementação e azeite extra-virgem ou com nozes em relação ao grupo controle. Corroborando com os achados, Gonzalez *et al* (2015) demonstrou que a dieta mediterrânea pode reduzir a pressão arterial e o risco de hipertensão e retardar a progressão da aterosclerose subclínica, conforme determinado pelas alterações na espessura e na placa íntima-média carotídea avaliadas por ultrassonografia.

De acordo com Panagiotakos *et al* (2015) indivíduos hipertensos e não hipertensos também foram protegidos contra DCVs aderindo a uma dieta

mediterrânea. Aderência a padrões alimentares saudáveis tem sido sugerida como tendo um papel importante no tratamento da hipertensão. Uma redução significativa de 4,26 mmHg na pressão arterial sistólica e 2,38 mmHg na pressão arterial diastólica foi observada na presente análise. Uma meta-análise anterior encontrou uma redução de 6,74 e 3,59 mm Hg nas pressões sistólica e diastólica, respectivamente, apenas da dieta DASH. As evidências existentes sugerem que vários padrões alimentares são benéficos para a pressão arterial e incluem a dieta DASH, a dieta Mediterrânea e dieta nórdica. Contudo, a heterogeneidade tem sido substancial para as determinações dos valores tanto da pressão sistólica quanto da diastólica. Muitas diferenças existiram entre as populações estudadas em termos de idade, sexo, métodos de estudo, duração da intervenção, número de participantes e diferença na combinação de alimentos incluídos nos vários padrões alimentares (NDAKUNO, 2016).

O consumo de padrões alimentares caracterizados pelo alto consumo de frutas, legumes, grãos integrais, legumes, sementes, nozes, peixe e laticínios e baixo consumo de carne, doces e álcool resultou em reduções significativas na pressão arterial. Seguir um estilo de vida saudável, incorporando o exercício, além de uma dieta saudável, também pode ter um efeito adicional na redução da pressão arterial (NDAKUNO, 2016).

Na investigação de Estruch *et al* (2013) indivíduos com alto risco cardiovascular que consumiam uma dieta suplementada com azeite extra-virgem ou nozes tiveram uma redução nos eventos cardiovasculares maiores. Em indivíduos idosos com alto risco cardiovascular, a maioria deles com hipertensão tratada, mostramos que um MedDiet sem restrição energética com azeite de oliva extra virgem ou nozes mistas durante 1 ano reduziu a pressão sistólica e diastólica ambulatorial em comparação com uma dieta controle. Estes resultados podem ter implicações para a saúde pública, porque o MedDiet, um padrão alimentar de gordura vegetal e com elevado teor de insaturados, parece ser um complemento útil a abordagens dietéticas e farmacológicas estabelecidas para melhorar o controle da hipertensão (DOMENECH *et al*, 2014). A ingestão de azeite de oliva, por si só, pode ser tão importante quanto às ingestões de frutas e vegetais no aparente efeito benéfico da dieta mediterrânea no contexto do controle da pressão arterial (PSALTOPOULOU *et al*, 2004).

Quatro estudos dos Estados Unidos concluíram que a alta ingestão de nozes está associada a uma redução de 35% no risco de doenças cardiovasculares. Diferentes tipos de nozes tiveram efeitos similares nos níveis de lipídios no sangue (ADAR *et al*, 2013).

Na investigação de Gonzalez *et al* (2015) há fortes evidências de que a dieta mediterrânea a base de vegetais, rica em gordura insaturada e polifenóis pode ser um modelo sustentável e ideal para prevenção das DCVs. Também foram observadas reduções no risco para *diabetes mellitus* bem como para outros desfechos de DCVs como a doença arterial periférica e fibrilação atrial. É claro que os padrões alimentares consistentes com a tradicional dieta mediterrânea são particularmente cardioprotetores. Dietas de estilo mediterrânico são eficazes na prevenção de doenças cardíacas coronárias, embora não diminuam o colesterol sérico total ou o colesterol de lipoproteína de baixa densidade.

Intervenções nutricionais provaram que uma abordagem de “dieta integral” com igual atenção ao que é consumido e ao que é excluído é mais eficaz na prevenção da doença cardiovascular do que dietas com baixo teor de gordura e baixo colesterol (DALEN; DEVRIES, 2014).

Na investigação de Cardoso *et al* (2015) a utilização do tratamento nutricional intensivo em pacientes com doença coronária foi eficaz na redução de medidas antropométricas e na melhora do controle glicêmico. Vale ressaltar que pacientes que completaram o estudo com dieta saudável tenderam a aumentar a lipoproteína de alta densidade (HDL) colesterol, enquanto que aqueles que não aderiram ao tratamento obtiveram redução significativa no HDL-colesterol. Sensibilidade à insulina também melhorou no grupo. A melhora do índice de qualidade da dieta é importante para a qualidade de vida dos pacientes com doença coronariana crônica, influenciando positivamente na melhora dos dados antropométricos e bioquímicos, o que pode ter impacto na prevenção de eventos futuros.

O estudo de Sikic *et al* (2017) também investigou o efeito da dieta mediterrânea na doença coronária crônica e aguda. Como resultado foi identificado que a dieta mediterrânea reduziu o risco cardiovascular nesses dois grupos de indivíduos, sendo que os indivíduos com doença coronária crônica tinham melhores padrões alimentares em relação ao de doença coronária aguda, os primeiros apresentando uma facilidade maior a aderir a um tratamento nutricional. Além disso,

os indivíduos com doença aguda comiam mais carne vermelha, laticínios e azeite e erma menos propensos a comer frutas e legumes. Segundo Adar *et al* (2013) a dieta mediterrânea foi associada ainda a um baixo risco de doença arterial coronariana, como mostrado em uma meta-análise de sete estudos de coorte; um aumento na adesão à dieta mediterrânea foi associado a uma redução significativa da mortalidade geral.

Segundo o estudo de Reidlinger *et al* (2015) uma dieta consistente com as diretrizes dietéticas atuais reduz a pressão arterial e os lipídios, o que poderia reduzir o risco de DCVs em um terço em homens e mulheres saudáveis de meia-idade e idosos. O aconselhamento dietético do governo no Reino Unido baseia-se na revisão da base de evidências em relação à doença cardiovascular e leva em conta a energia, gordura saturada, açúcar, sal, frutas, vegetais, fibras e peixes oleosos. O Comitê Científico Consultivo em Nutrição do Reino Unido publica revisões de evidências nessas e em outras áreas, um exemplo de sua mais recente publicação que é seu relatório sobre Carboidratos e Saúde. Com base nesse alerta, o Reino Unido atualizou seu modelo de placa nacional representado como o Guia “Coma bem”. A mudança da população para uma dieta consistente com o Guia “Coma bem” ajudará as pessoas a atender às recomendações dietéticas do Reino Unido e a melhorar a saúde, incluindo a saúde cardiovascular, resultando em vidas mais longas e saudáveis (LEVY, TEDSTONE, 2017).

Na investigação de Ferranti *et al* (2015) o fornecimento domiciliar de dietas de baixo teor de gorduras ou baixo índice glicêmico resultou em melhorias rápidas e clinicamente importantes nos fatores de risco cardiovascular que diminuiram sem a entrega de alimentos e não diferiram com base na intervenção dietética. A provisão de alimentos pôde representar uma estratégia alternativa de tratamento nutricional, uma dieta com restrição calórica combinada com educação nutricional durante 8 semanas produziu melhorias importantes nos fatores de risco em crianças e adolescentes. Entretanto, o uso tanto da dieta com baixo teor de gordura quanto da dieta de baixo índice glicêmico, não demonstrou nenhum efeito significativo na redução dos fatores de risco cardiovascular.

De acordo Magnussen *et al* (2013) embora evitar fatores de risco em jovens seja ideal, existe um espaço para intervenção durante a infância e adolescência no qual efeitos cardiovasculares de longa duração podem ser postergados. Evidências recentes indicam que a melhoria da saúde em relação ao

tabagismo ativo e passivo, adiposidade, atividade física, condicionamento físico, dieta e posição socioeconômica são importantes para modificar a trajetória de um indivíduo de alto risco na juventude para baixo risco na idade adulta durante essa transição etária.

O estudo de Mendes *et al* (2006) que comparou o perfil lipídico entre filhos de portadores de doença coronária prematura e filhos de pais saudáveis, além de avaliar a efetividade da intervenção nutricional, realizada nos adolescentes dislipidêmicos, filhos de portadores de doença coronária prematura, confirmou a presença, ainda na adolescência, de dislipidemia associada a uma história familiar de doença coronariana prematura. Além disso, o estudo mostrou que a dieta pode ter um relevante papel na melhora do perfil lipídico encontrado nestes jovens. A ingestão dietética acima das recomendações para consumo total diário de lipídios foi observada em 72% dos pacientes de ambos os grupos. Além da dieta, contribuem, ainda, as horas excessivas das crianças em contato com a televisão ou com o computador e a menor atividade física, não apenas delas, mas da falta de estímulo ou exemplo de seus pais. Identifica-se então um perfil lipídico mais desfavorável entre os jovens filhos de pais com doença coronária prematura.

Uma dieta de alta qualidade na adolescência está associada a um menor risco de desenvolver fatores de risco para DCVs durante a idade adulta. As mulheres que mantiveram uma dieta de alta qualidade desde a adolescência até a idade adulta tiveram a menor incidência de desenvolvimento de fatores de risco. Os resultados de investigações anteriores sustentam uma dieta de alta qualidade como parte de um estilo de vida saudável em jovens (18-30 anos) e na idade adulta média (27 a 44 anos) para a manutenção da saúde cardiovascular. Os participantes do estudo de Desenvolvimento de Risco de Artéria Coronária em Adultos Jovens (CARDIA) que aderiram a uma dieta mediterrânea modificada na idade adulta jovem tinham menor risco de desenvolver a síndrome metabólica na meia-idade. A adesão a fatores alimentares e de estilo de vida saudáveis também foi associada ao menor risco de desenvolver fatores de risco para DCVs na vida adulta (DAHM *et al*, 2016).

No estudo de Dahm *et al* (2016) A dieta dos adolescentes estava fortemente relacionada ao menor risco de hipercolesterolemia e hipertensão, mas não ao risco de *diabetes mellitus* ou doença cardiovascular. Uma dieta de alta qualidade na adolescência está associada a um risco significativamente menor de desenvolver pelo menos um fator de risco clínico para DCVs, particularmente entre

mulheres que mantiveram uma dieta saudável até o meio da idade adulta. Concentrar esforços na adoção e manutenção de uma dieta saudável mais cedo na vida pode melhorar a prevenção primordial de doenças cardiovasculares.

Segundo a investigação de Kolarzyk *et al* (2018) A maioria dos idosos cometeu erros na sua alimentação. O enriquecimento em antioxidantes naturais das dietas de idosos e a normalização do consumo de gorduras devem se tornar um importante elemento de profilaxia primária e secundária de doenças cardiovasculares. Panzierra *et al* (2011) em estudo que avaliou o consumo de minerais antioxidantes em idosos identificou ingestão insuficiente dos minerais avaliados, sugerindo necessidade de maior atenção na prescrição dietética da população idosa, visto sua importância na prevenção de doenças, especialmente as crônicas não-transmissíveis. Destaca-se a necessidade de aumentar o consumo de frutas, hortaliças e oleaginosas para melhorar o aporte de antioxidantes, bem como de manter ou resgatar a preparação típica “feijão com arroz” que constitui importante fonte de minerais antioxidantes na dieta brasileira (TURECK *et al*, 2013).

Há uma riqueza de informações sobre a dieta mediterrânea, com grandes estudos continuados e muito ainda a ser aprendido. O resultado final é que existe uma evidência extensa de uma diminuição do risco cardiovascular associado à adesão ao MedDiet. Diversos componentes associados ao risco cardiovascular são afetados benéficamente, como lipoproteínas, trombose e reatividade vascular. Além disso, o benefício parece se estender muito além das DCVs e envolve algumas evidências de uma redução benéfica em outras doenças crônicas, como o câncer, a doença de Alzheimer e a doença de Parkinson. O benefício de pelo menos alguma modificação dietética na direção da Dieta Médica é difícil de negar.

Poucas intervenções dietéticas, como aquelas observadas nos grupos MedDiet do estudo PREDIMED, podem reduzir significativamente o risco cardiovascular em 30% em indivíduos de risco, uma redução semelhante à observada com estatinas, mas com poucos ou nenhum efeito colateral (BLANCH *et al*, 2014).

De acordo com a investigação de Mayr *et al* (2018) a intervenção MedDiet reduziu significativamente o índice inflamatório dietético em comparação com uma dieta com baixo teor de gordura. No entanto, isso não se traduziu em uma melhora significativa nos marcadores inflamatórios medidos. O efeito da melhora no diabetes Tipo II com o MedDiet deve ser testado em ensaios de intervenção maiores e

coortes observacionais. A inflamação está fortemente associada a muitas condições crônicas, incluindo DCVs. A dieta é um moderador significativo de inflamação sistêmica com alguns alimentos e nutrientes que possuem propriedades anti-inflamatórias e outras propriedades pró-inflamatórias. Dietas ricas em frutas, vegetais e alimentos integrais estão associadas a menores concentrações circulantes de biomarcadores inflamatórios. O índice inflamatório dietético foi criado para avaliar o potencial inflamatório geral da dieta de um indivíduo, relacionando a ingestão de alimentos em particular a biomarcadores inflamatórios (BONDONNO *et al*, 2017).

Estudo de coorte de Bondonno *et al* (2017) evidenciou que as mulheres na pós-menopausa que consumiram uma dieta mais pró-inflamatória, refletida por um maior escore de DII, estavam em maior risco de morrer de doença vascular aterosclerótica, especificamente acidente vascular cerebral isquêmico ou doença coronária isquêmica. Demonstrou também pela primeira vez que uma dieta pró-inflamatória está linearmente associada à aterosclerose subclínica. Isso apoia a hipótese de que uma dieta pró-inflamatória aumenta a inflamação sistêmica, levando ao desenvolvimento e progressão da aterosclerose. Isso poderia resultar em um maior risco de mortalidade por doença cardíaca ou acidente vascular cerebral.

O fato é que os participantes do estudo PREDIMED, apesar de serem indivíduos de alto risco, apresentaram um índice inflamatório dietético médio mais baixo do que os participantes de estudos anteriores que avaliaram a capacidade inflamatória da dieta utilizando o DII (ARELLANO *et al*, 2015)

Fica claro que os lipídios da dieta estão intimamente relacionados com o desenvolvimento e/ou regressão da aterosclerose. Diferentes trabalhos sobre consumo alimentar relacionando com a incidência de aterosclerose e/ou níveis séricos de colesterol e lipoproteína de baixa densidade demonstraram que o ácido graxo saturado e o excesso de colesterol geram ambiente para o desenvolvimento acelerado da aterosclerose. Portanto, o ácido graxo saturado e o colesterol são prejudiciais e devem ser evitados e/ou excluídos da dieta. Apesar de os ácidos graxos insaturados denominados *Polyunsaturated Fatty Acids* (PUFAs) e *Monounsaturated Fatty Acids* (MUFAs) serem comprovadamente benéficos, ainda há grande discussão sobre o estabelecimento de recomendações e suas respectivas proporções. Entre os alimentos ricos em ácidos graxos insaturados, o abacate se destacou por seu eficiente controle e diminuição das dislipidemias. Outros

componentes alimentares e fitoquímicos também demonstraram eficiência no controle das dislipidemias, como as fibras, vitaminas, antioxidantes, flavonóides e fitosteróis. Existe uma lacuna grande a ser preenchida na questão da composição química de colesterol e ácidos graxos nas tabelas disponíveis até este momento, seja pela ausência de informações ou pela não adaptação à realidade dos produtos oferecidos à população brasileira. Este conhecimento permite oferecer aos pacientes e à população opções de cardápio mais confiáveis e atraentes e de conotação não punitiva e, com isso, pode possibilitar maior adesão a uma alimentação mais saudável para o coração, haja vista o baixo índice de adesão a todos os tipos de dieta em três meses (SCHERR; RIBEIRO, 2011).

Já foi demonstrado por diversos autores a existência de diferentes influências relacionadas aos efeitos dos métodos de cocção sobre a composição química e de colesterol nas carnes (SCHERR; RIBEIRO, 2011). Mesma conclusão chegou o estudo de Rosa *et al* (2006), ao comparar os efeitos do cozimento em água, óleo, grelha, forno convencional e forno de micro-ondas, com relação às gorduras no peito e na coxa de frango, encontrando diferenças entre estes. Estes estudos mostram que os métodos de cocção sem óleo ocasionam perda de lipídios, enquanto a fritura leva à absorção de óleo, havendo, também, diferença entre absorção deste nos diferentes cortes.

As análises realizadas indicam que a forma de preparo influencia no teor de gordura dos alimentos, com potencial impacto na prescrição de dietas com baixo teor de gordura e colesterol. Diversos estudos comprovaram a influência da alimentação nos lipídeos sanguíneos e na evolução da aterosclerose, dentre outros, o que aponta a dificuldade de se fazer a população melhorar seus hábitos alimentares. Além disso, há importantes diferenças entre a composição química de alguns alimentos e o conteúdo apresentado em tabelas nacionais de referência, sugerindo que a intervenção nutricional possa estar sendo comprometida em nosso meio (SCHERR; RIBEIRO, 2011; 2013).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências científicas mostram que a relação da dieta e dos padrões alimentares no metabolismo dos indivíduos com e sem risco cardiovascular e o seu papel na prevenção e tratamento da doença cardiovascular estão cada vez mais elucidados.

Os padrões alimentares mais bem estudados são as dietas tradicionais do Mediterrâneo (MedDiet) e Abordagem Dietética Para Parar a Hipertensão (DASH). Em comparação com a dieta DASH convencional com baixo teor de gordura e alto teor de carboidratos, uma dieta DASH modificada, mais rica em gordura vegetal e mais pobre em carboidratos, isto é, mais similar a uma dieta mediterrânea produz maiores benefícios cardiometabólicos. Tanto os padrões de dieta mediterrânea quanto DASH melhoram uma série de fatores de risco, reduzem o ganho de peso a longo prazo, e estão consistentemente associados com menor risco de eventos clínicos.

De acordo com as evidências a dieta e os padrões tem grande impacto na diminuição dos fatores de risco cardiovasculares, pois foi demonstrado que indivíduos que aderem a certos padrões alimentares, como é o caso da dieta DASH e da dieta mediterrânea, apresentaram melhora significativa nos níveis de lipoproteína de alta densidade, redução do colesterol total e da pressão arterial sistólica e diastólica, e que alguns componentes atuam como cardioprotetores se consumidos diariamente. Embora ainda não se tenha um consenso dos especialistas do padrão ideal e definitivo para ser usado na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, fica claro que a utilização de qualquer desses padrões alimentares traz benefícios satisfatórios para a saúde cardiovascular.

Contudo, mais pesquisas precisam ser realizadas para sustentar as evidências atuais, diminuir a heterogeneidade entre as amostras, uniformizar os resultados, principalmente em contexto multiprofissional, em especial na enfermagem, objetivando potencializar as capacidades, estimular as mudanças de comportamentos, estilos de vida e promover o autocuidado para o alcance de um padrão dietético ideal na promoção da saúde, prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

ABREU, ES et al. Elaboração de um Sistema de Pontos para Intervenções Dietéticas em Indivíduos Hiperlipidêmicos. **Rev Bras Cardiol**, 23(5):18-25, 2010.

ADAR, SE et al. Nutritional Recommendations for Cardiovascular Disease Prevention. **Nutrients**, 5, 3646-3683, 2013.

ANAND, SS et al. Food Consumption and its Impact on Cardiovascular Disease: Importance of Solutions Focused on the Globalized Food System: A Report From the Workshop Convened by the World Heart Federation. **Journal of the American College of Cardiology**, 66, 14: 1590-1614, 2015.

ANDRADE, JP et al. Programa nacional de qualificação de médicos na prevenção e atenção integral às doenças cardiovasculares. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 100, 3: 203-11, 2013.

ARELLANO, AG et al. Dietary Inflammatory Index and Incidence of Cardiovascular Disease in the PREDIMED Study. **Nutrients**, 2015.

BONDONNO, NP et al. Dietary inflammatory index in relation to sub-clinical atherosclerosis and atherosclerotic vascular disease mortality in older women. **The British journal of nutrition**, 117, 11 : 1577-1586, 2017.

BLANCH, GC et al. Latest evidence of the effects of the Mediterranean diet in prevention of cardiovascular disease. **Current atherosclerosis reports**, 16, 10 : 446, 2014.

BRASIL. Coordenação de estudos legislativos. **Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/697242.pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

CIPRIANO, G et al. Cardiovascular disease prevention and implications for worksite health promotion programs in Brazil. **Progress in cardiovascular diseases**, 56, 5: 493-500, 2014.

CARDOSO, DA et al. Effectiveness of Nutritional Treatment Assessed by the Quality of the Diet in Patients with Chronic Coronary Artery Disease. **Nutricion hospitalaria**, 32, 3: 1344-52, 2015.

DAHM, Christina C et al. Adolescent Diet Quality and Cardiovascular Disease Risk Factors and Incident Cardiovascular Disease in Middle-Aged Women. **Journal of the American Heart Association**, 2016.

DALEN, JE; DEVRIES, S. Diets to prevent coronary heart disease 1957-2013: what have we learned? **The American journal of medicine**, 127, 5 : 364-9, 2014.

DIETARY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee. 2015. <http://www.health.gov/dietaryguidelines/2015-scientific-report/>. Acesso em: 30 de julho de 2018.

DOMENECH, M et al. Mediterranean Diet Reduces 24-Hour Ambulatory Blood Pressure, Blood Glucose, and Lipids. **Hypertension**, 2014.

ESTRUCH, R. et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. **The New England journal of medicine**, 368, 14: 1279-90, 2013.

FERNANDES, Maria Beatriz Ross. **Análise comparativa da resposta de marcadores metabólicos, de aterogênese e de resistência à insulina à Dieta Cardioprotetora Brasileira - DICA-Br - na prevenção cardiovascular secundária**. 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo, 2015.

FERRANTI, SD et al. Providing Food to Treat Adolescents at Risk for Cardiovascular Disease. **Obesity**, 23(10):2109-2117, 2015.

FERREIRA, Angela Cristine Bersch. **Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor nos marcadores inflamatórios de pacientes em prevenção secundária para doença cardiovascular, um ensaio clínico randomizado**. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

FREEMAN, AM et al. Trending Cardiovascular Nutrition Controversies. **Journal of the American College of Cardiology**, 69, 9: 1172-1187, 2017.

FUNG, TT et al. Food quality score and the risk of coronary artery disease: a prospective analysis in 3 cohorts. **The American journal of clinical nutrition**, 104, 1 : 65-72, 2016.

GONZALEZ, MAM et al. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. **Progress in cardiovascular diseases**, 58, 1: 50-60, 2015.

GUIMARAES, RM et al. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Rev Panam Salud Publica**. 37(2):83–9, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pdf>>. Acesso em: 18 de nov. 2017

JESUS, JM et al. Nutrition Interventions for Cardiovascular Disease. **The Medical clinics of North America**, 100, 6: 1251-1264, 2016.

KOLARZYK, E et al. Dietary intake of antioxidants and fats in the context of coronary heart disease prevention among elderly people. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, 25(1):131-136, 2018.

LEVY, L; TEDSTONE, AE. UK Dietary Policy for the Prevention of Cardiovascular Disease. **Healthcare**, 2017.

MAGNUSSEN, CG et al. When to prevent cardiovascular disease? As early as possible: lessons from prospective cohorts beginning in childhood. **Current opinion in cardiology**, 28, 5 : 561-8, 2013.

MALTA, DC; MORAIS NETO, OL; SILVA JUNIOR, JB. Presentation of the strategic action plan for facing with chronic diseases in Brazil, 2011–2022. **Epidemiol Serv Saúde**, 20(4):425-438, 2011.

MARTINS, Islâne Naiara de Sá. **Avaliação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e adultos jovens do Distrito Federal. 2013.** 47 f. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade de Brasília, Ceilândia, 2013.

MAYR, HL et al. Randomization to 6-month Mediterranean diet compared with a low-fat diet leads to improvement in Dietary Inflammatory Index scores in patients with coronary heart disease: the AUSMED Heart Trial. **Nutrition research**, 55 : 94-107, 2018.

MENDES, GA et al. Perfil lipídico e efeitos da orientação nutricional em adolescentes com história familiar de doença arterial coronariana prematura. **Arq Bras Cardiol São Paulo**, v. 86, n. 5, p. 361-365, 2006.

MENDES, KDS; SILVEIRA, R; GALVÃO, CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 17(4): 758-64, 2008.

MOZAFFARIAN, D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity. **Circulation**, 133:187-225, 2016.

NACIF, ML et al. Evaluation of a dietary treatment on food intake of hyperlipidemic patients with cardiovascular disease. **Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 36, n. 2, p. 77-89, ago. 2011.

NDANUKO, R.N. et al. Dietary Patterns and Blood Pressure in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials, **Advances in Nutrition**, Vol. 7, Issue 1, Pages 76–89, 2016.

OTTO, MCO et al. The Impact of Dietary and Metabolic Risk Factors on Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mortality in Brazil. **PLoS ONE**, 11(3): e0151503. 2016.

PANAGIOTAKOS, DB et al. Exploring the path of Mediterranean diet on 10-year incidence of cardiovascular disease: the ATTICA study (2002-2012). **Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases**, 25 3 : 327-35, 2015.

PANAGIOTAKOS, DB et al. The Mediterranean and other Dietary Patterns in Secondary Cardiovascular Disease Prevention: A Review. **Current vascular pharmacology**, 14 5 : 442-451, 2016.

PANZIERA, F.B. et al . Avaliação da ingestão de minerais antioxidantes em idosos. **Rev bras geriatr gerontol**, Rio de Janeiro , v. 14, n. 1, p. 49-58, 2011.

POMPEO, DA; ROSSI, LA; GALVAO, CM. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta Paul Enferm**, 22(4):434-8, 2009.

PSALTOPOULOU, T et al. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study, **The American Journal of Clinical Nutrition**, Volume 80, Issue 4, 1, Pages 1012–1018, 2004.

RAVERA, A et al. Nutrition and Cardiovascular Disease: Finding the Perfect Recipe for Cardiovascular Health. **Nutrients**, 2016.

REIDLINGER, DP et al. How effective are current dietary guidelines for cardiovascular disease prevention in healthy middle-aged and older men and women? A randomized controlled trial. **The American Journal Of Clinical Nutrition**, 101 5: 922-30, 2015.

REZENDE, LFM et al. Coronary heart disease mortality, cardiovascular disease mortality and all-cause mortality attributable to dietary intake over 20years in Brazil. **International journal of cardiology**, 217: 64-8, 2016.

ROCHA, Bárbara Rafaela Santos da. **Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor sobre os componentes do risco cardiometabólico em pacientes cardiovasculares. 2016.** 72 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

ROSA, FC et al. Efeito de métodos de cocção sobre a composição química e colesterol em peito e coxa de frangos de corte. **Ciênc Agrotec**, 30:707-14, 2006.

SANTOS, RD et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arq Bras Cardiol**, vol.100, n.1, suppl.3, pp.1-40, 2013.

SCHERR, C; RIBEIRO, JP. Composição química de alimentos: implicações na prevenção da aterosclerose. **Rev Assoc Med Bras**, 57(2):153-157, 2011.

SCHERR, C; RIBEIRO, JP. Influência do modo de preparo de alimentos na prevenção da aterosclerose. **Rev Assoc Med Bras**, 59(2):148–154, 2013.

SIKIC, J et al. Nutrition in primary and secondary prevention of cardiovascular risk in the continental and Mediterranean regions of Croatia. **BMC cardiovascular disorders**, 2017.

SIQUEIRA, ASE et al. Analysis of the Economic Impact of Cardiovascular Diseases in the Last Five Years in Brazil. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 2017.

SILVA, AB et al. Current trends in reducing cardiovascular disease risk factors from around the world: focus on cardiac rehabilitation in Brazil. **Progress in cardiovascular diseases**, 56 5: 536-42, 2014.

SILVA, Jessica Nunes Belchior. **Carga de doença cardiovascular atribuível ao sobrepeso e a obesidade. 2014.** 79 f. Dissertação (Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.

SILVA, Jacqueline Tereza da. **Desenvolvimento de um índice dietético baseado na dieta do Programa Alimentar Cardioprotetor Brasileiro (DICA Br). 2016.** Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo, 2016.

SOARES, Cassia Baldini et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, n. 2, 2014.

SOFI, F et al. Mediterranean versus vegetarian diet for cardiovascular disease prevention (the CARDIVEG study): study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, 2016.

SOUZA, EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, edição nº13, págs 49-53(2), Volta Redonda, 2010.

TOLEDO, E et al. Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial. **BMC medicine**, 2013.

TURECK, C et al. Estimativa do consumo de vitaminas e minerais antioxidantes da dieta brasileira. **Nutr. clin. diet. hosp**, 33(3):30-38, 2013.

WEBER, B et al . Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial. **Clinics**, São Paulo, v. 67, n. 12, p. 1407-1414, 2012.

WHO. World Health Organization. Cardiovascular Diseases. Geneva, 2017. Disponível em: [http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em: 02/04/2018.

APÊNDICE I

ANEXO I – Parecer do Colegiado do Curso de Enfermagem da UFMA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CCBS – CURSO DE ENFERMAGEM

PARECER DO COLEGIADO DE CURSO - PROJETO DE TCC

1. **TÍTULO:** Evidências da alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares.
2. **ALUNO(A):** Ronny Cleyton Santos de Sousa.
3. **ORIENTADOR(A):** Profa. Dra. Liscia Divana Carvalho Silva.
4. **INTRODUÇÃO:** A introdução é breve, clara, concisa e com justificativa plausível para realização do trabalho.
5. **JUSTIFICATIVA:** A justificativa apresenta de forma clara os benefícios e contribuições do trabalho.
6. **OBJETIVOS:** Bem definidos e coerentes a proposta da pesquisa.
7. **PROCESSO METODOLÓGICO:** Adequado aos objetivos
8. **CRONOGRAMA:** Adequado a metodologia proposta.
9. **TERMO DE CONSENTIMENTO:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, portanto não necessitando do termo.
10. **NORMATIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA:** Adequado as normas da ABNT
11. **CONCLUSÃO DO PARECER:** Parecer favorável a execução do projeto.

São Luís, 10 de Janeiro de 2017

Prof. Dr. Tomickley Alexandre da Silva
Matrícula SIAPE: 1843637
Matrícula UFMA: 112615

Tomickley Alexandre da Silva
Professor(a) Relator(a)

- Aprovado pelo Colegiado de Curso em reunião do dia 11/03/2017
- Aprovado "ad referendum" do Colegiado de Curso em 22/03/2017
- Referendado pelo Colegiado de Curso em reunião do dia 22/03/2017

Prof. Dra. Liscia Divana Carvalho Fonseca
Coordenadora do Curso de Enfermagem