



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

LUANA GALENO DOS SANTOS

**CONSUMO FREQUENTE DE CARNE VERMELHA E PROCESSADA E SUA
ASSOCIAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS
NÃO TRANSMISSÍVEIS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA SAÚDE COLETIVA**

Brasília

2015

LUANA GALENO DOS SANTOS

**CONSUMO FREQUENTE DE CARNE VERMELHA E PROCESSADA E SUA
ASSOCIAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS
NÃO TRANSMISSÍVEIS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA SAÚDE COLETIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Saúde Coletiva, da Faculdade de Ceilândia, da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Saúde Coletiva.

Brasília

2015

LUANA GALENO DOS SANTOS

**CONSUMO FREQUENTE DE CARNE VERMELHA E PROCESSADA E SUA
ASSOCIAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CRÔNICAS
NÃO TRANSMISSÍVEIS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA SAÚDE COLETIVA**

Data de Defesa: 29/06/2015

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Aldira Guimarães Duarte Dominguez

Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília

Prof^a. Dr^a. Vanessa Resende Nogueira Cruvinel

Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília

Prof. Me. Guilherme Falcão Mendes

Centro Universitário Unieuro

Dedico este trabalho a Deus,
aos meus amados pais e irmãos que não
medem esforços para me verem bem.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me fazer forte nos momentos difíceis, por me amar incondicionalmente e se fazer presente em todos os momentos da minha vida.

À Nossa Senhora por ter segurado em minha mão e caminhado junto a mim para que eu chegasse até o final da graduação, e por ser meu maior espelho de paciência, esperança e caridade.

À minha amada mãe Conceição que mesmo com minhas faltas, simplesmente me amou e me deu todo o suporte para que eu chegasse até o fim, agradeço por tudo que faz por nossa família, por seu amor que transparece em cada ação que realiza e por sempre me ensinar a cada novo dia como ser uma pessoa melhor. Agradeço ao meu amado pai Osvaldo por ser fonte e referência de sabedoria para mim, muito obrigada pelo apoio, dedicação e amor. Em palavras não consigo descrever todos os agradecimentos dignos aos dois, mas mesmo assim: muito obrigada!!!

À minha irmã Aline e ao meu irmão Renato, meus grandes amores, agradeço por sempre serem meu auxílio nos momentos em que mais preciso, vocês como irmãos mais velhos fazem um ótimo papel, e que eu possa me inspirar cada vez mais em vocês e fazer desse mundo um lugar melhor. Agradeço a minha pequena sobrinha e afilhada Stella Maris, que mesmo com poucos meses de idade e sem entender o que é a vida, é um estímulo para mim, e faz com que eu acredite e lute sempre por um amanhã melhor.

Aos meus avôs, avós, tios, tias, primos e primas, o meu muito obrigada pelos incentivos e pelas palavras de conforto, vocês contribuíram muito para que eu chegasse onde cheguei.

Agradeço minhas amigas Jackeline, Laísa, Letícia e Márcia, pelos momentos compartilhados, pela cumplicidade, ajuda e amor que me foi dado. Agradeço aos professores que deram sentido a essa graduação, por me fazerem apaixonar pela Saúde Coletiva, e por terem contribuição concreta no que sou hoje. Obrigada aos demais colegas da 7ª turma de Saúde Coletiva, vocês são incríveis, e me fazem acreditar numa saúde pública de qualidade!!!

Agradeço a querida Moema e a querida professora Marilac, por contribuírem na construção deste trabalho, pois mesmo com tantos outros compromissos me ajudaram e me incentivaram a realizá-lo.

Agradeço a minha querida orientadora Aldira Dominguez, por ter caminhado junto a mim, com palavras de incentivo, força e carinho, por todas as correções, ensinamentos e confiança.

Agradeço a banca examinadora, por terem aceitado o convite em avaliar meu trabalho.

Enfim, agradeço a todos que mesmo não citados, contribuíram para que eu chegasse até aqui de forma direta ou indireta.

"Concedei-nos Senhor a serenidade necessária para aceitar as coisas que não podemos modificar; Coragem para modificar aquelas que podemos e Sabedoria para distinguirmos umas das outras".

- São Francisco de Assis

"Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana".

- Carl Jung

"Seja a mudança que você quer ver no mundo".

- Mahatma Gandhi

RESUMO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morbimortalidade no mundo, e atualmente são consideradas um sério problema de saúde pública. Dentre as principais DCNT destacam-se as cardiovasculares, câncer e diabetes. Estas doenças caracterizam-se por acompanharem seus portadores por tempo indeterminado podendo se desenvolver a partir de fatores endógenos e exógenos. Estes problemas são associados com uma dieta inadequada, especialmente com o consumo de carne vermelha e processada. Neste sentido, esse estudo tem como objetivo identificar na literatura a associação entre o consumo frequente de carne vermelha e processada e o desenvolvimento de DCNT. Para tanto, realizou-se uma pesquisa exploratória a partir de uma busca bibliográfica nas bases de dados (SciELO, PubMed e LILACS). Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para a busca bibliográfica, restaram ao total onze artigos no idioma inglês que abordavam o objeto de estudo. Os resultados demonstraram que o consumo frequente de carne vermelha e processada pode desencadear diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e cânceres, principalmente o colorretal e de esôfago. Encontrou-se também como resultado que as dietas que contêm grande quantidade de legumes, frutas e hortaliças podem tanto ser um fator de proteção contra essas doenças, quanto um determinante para o controle. Percebe-se que há uma necessidade de que as pessoas reduzam o consumo de carne vermelha e processada na alimentação em prol da sua saúde. Ações pensadas na perspectiva da Saúde Coletiva são de fundamental importância, para diminuir esses tipos de problemas correlacionados com o consumo de carne vermelha e processada.

Palavras-chave: Diabetes tipo 2; Doenças cardiovasculares; Câncer; Consumo de carne.

ABSTRACT

The Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs) are the principal causes of morbidity and mortality in the world. Actually these diseases are considered a serious public problem health. The main NCDs are cardiovascular, cancer and diabetes. These diseases follow the victims during an undetermined time, developing their symptom through endogens and exogens factors. These problems are associate with a poor diet and especially with processed meat consumptions . In this way, will be performed studies in order to identify the association between regular consumption of meat red and processed meat and the development of NCDs. Therefore, we carried out an exploratory study from a literature search in databases (SciELO, PubMed e LILACS). After applying inclusion and exclusion criteria established for the literature search, in total remains eleven articles in the english language that addressed the object of study. The results demonstrated that regular consumption of red meat and processed may initiate type 2 diabetes, cardiovascular diseases and cancers, particularly colorectal and esophagus. It was also found as a result that diets that contain lots of vegetables, fruits and vegetables can either be a protective factor against these diseases, as a key to control the problems. Based in these recent data, it is necessary that people seek to reduce the meat consumptions in order to increase their life quality. In this way, collective actions in Coletive Health are very important to decrease these kind of problems correlated with red and processed meat consumptions.

Keywords: Type 2 diabetes; Cardiovascular diseases; cancer; Meat consumption.

LISTA DE ABREVIações

ADA – American Diabetes Association

AHA – American Heart Association

DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

IMC – Índice de Massa Corporal

INCA – Instituto Nacional de Câncer

LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

LOS – Lei Orgânica da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PUBMED – Us National Library of Medicine

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SUS – Sistema Único de Saúde

SVB – Sociedade Vegetariana Brasileira

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frequência de Artigos Encontrados nas Bases de Dados, no ano de 2015	34
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. 10 Recomendações para prevenção do Câncer.....	19
Figura 2. Doenças Crônicas Não Transmissíveis e os fatores de risco em comum.....	22
Figura 3. Fluxograma de identificação e seleção de artigos para revisão bibliográfica. Março, 2015.....	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1. Geral.....	16
3.2 . Específicos.....	16
4. REFERENCIAL TEÓRICO	17
4.1. Práticas Alimentares	17
4.2. Doenças Crônicas Não Transmissíveis.....	20
4.3. Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Países em Desenvolvimento	22
4.4. O Sistema Único de Saúde e Doenças Crônicas Não Transmissíveis ...	25
4.5. Consumo de carne vermelha e processada e sua relação com DCNT ..	28
5. METODOLOGIA	31
5.1. Tipo de pesquisa	31
5.2. Procedimentos para coleta de dados.....	31
5.3. Critérios de inclusão e exclusão	32
5.4. Fontes Seleccionadas	32
5.5. Análise dos Dados	32
5.6. Aspectos Éticos	33
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
6.1. Diabetes tipo 2.....	37
6.2. Câncer	42
6.3. Doenças Cardiovasculares	46
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
8. REFERÊNCIAS	50

1. INTRODUÇÃO

A prática alimentar de uma sociedade permeia questões econômicas, sociais e culturais, e de acordo com Mota (2005, p. 9), “seis entre as dez principais causas de morte no mundo estão ligadas à alimentação, sendo elas: doenças cardíacas, câncer, derrame, diabetes, problemas crônicos, do fígado e arteriosclerose”, e uma das características dessas doenças é que são Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

As DCNT são caracterizadas por acompanharem seus portadores por tempo indeterminado e demandam constantemente de suporte de uma equipe de saúde interdisciplinar, assim como de medicamentos, exames específicos, ademais de estratégias e ações para a sua prevenção e autocuidado para com sua saúde. De acordo com o Ministério da Saúde (2014) “as doenças crônicas não transmissíveis são doenças multifatoriais que se desenvolvem no decorrer da vida e são de longa duração. Atualmente, elas são consideradas um sério problema de saúde pública”.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2013), diz que 63% das mortes no mundo são causadas por DCNT, o que equivale a 36 milhões de mortes por ano, principalmente em países em desenvolvimento.

O desenvolvimento das DCNT como câncer, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares estão associados a fatores de risco, como a inatividade física, alimentação inadequada, consumo nocivo de álcool e tabagismo (BRASIL, 2011). A redução destes fatores de risco diminui de forma significativa o risco do aparecimento dessas doenças, legitimando políticas e programas para o enfrentamento destes hábitos inadequados. Nessa lógica, o presente estudo tem por base uma busca por artigos científicos a fim de saber a associação entre o consumo frequente da carne vermelha e processada e o desenvolvimento dessas DCNT.

Neste estudo entende-se por consumo frequente, a ingestão de quatro a seis porções de carne vermelha e processada por semana. (ASSUNÇÃO et al, 2012). Por carne vermelha, define-se como as bovinas, e carnes processadas como sendo: bacon, salsicha, nuggets, linguiça, presunto dentre outros (CROSS et al, 2007).

Apesar de hoje já existir, principalmente no idioma inglês, literatura que aborda abertamente o consumo excessivo de carne vermelha e processada com o risco de adoecimento, a motivação dessa pesquisa é pautada na percepção da falta de divulgação dessas informações que, muitas vezes não chegam ao conhecimento dos indivíduos e acabam por não refletir sobre seus hábitos alimentares.

Assim, este estudo tem como propósito ser mais uma opção de esclarecimento e provável sensibilização para o autocuidado da saúde dos indivíduos e conseqüentemente menos procura por assistência nos serviços de saúde.

A percepção do consumo de carne vermelha e processada como o risco de adoecimento é mais notório nas pessoas sensibilizadas para o tema, como: vegetarianos, veganos, alguns nutricionistas, alguns cardiologistas, dentre outros. A ideia é ampliar o debate sobre o tema, fazendo com que as informações sobre os riscos cheguem até a população possibilitando uma reflexão, e visando uma redução desse consumo pelo menos em alguns dias da semana. Espera-se também que com este estudo novas pesquisas sejam fomentadas, principalmente no campo da Saúde Coletiva, para que decisões mais assertivas sejam tomadas especialmente no que se refere à formulação e orientação das políticas públicas.

2. JUSTIFICATIVA

O presente estudo aborda um tema relevante para o campo da Saúde Coletiva, visto que o consumo frequente de carne vermelha e processada na alimentação das pessoas pode contribuir para o desenvolvimento de DCNT.

Reconhece-se que as DCNT podem influenciar de forma direta ou indireta nas condições econômicas e também sociais das famílias e sociedade, comprometendo o capital humano.

O tema é pertinente para a Saúde Coletiva, pois, nos dias atuais é cada vez mais crescente o número de casos de DCNT que podem estar relacionada com o consumo frequente de carne (GIOVANNUCCI et al, 1994; BIASE et al, 2007).

Neste estudo não se defende ideologia e nem abstinência do consumo da carne, mas sim, pesquisar por meio de uma revisão de literatura se o consumo regular de carne vermelha e processada está associado ao aparecimento de DCNT. Este tema já é discutido, no entanto há uma carência de mais informações, principalmente no que diz respeito ao aparecimento de doenças como câncer colorretal, câncer de mama e diabetes tipo 2, pois comumente se correlaciona mais o consumo de carne com as doenças cardiovasculares.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Identificar na literatura a associação entre o consumo frequente de carne vermelha e processada com o aparecimento de DCNT.

3.2 . Específicos

- Realizar busca bibliográfica nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, a procura de artigos científicos que associem o tema de DCNT relacionadas com consumo de carne vermelha e processada;
- Contribuir à reflexão sobre o consumo frequente de carne vermelha e processada e seus malefícios.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. Práticas Alimentares

A alimentação é fundamental para o bem-estar e para a saúde das pessoas.

A alimentação e a nutrição adequadas constituem requisitos essenciais à confirmação do completo potencial de crescimento e desenvolvimento com qualidade de vida, bem como à prevenção de doenças carenciais a obesidade e comorbidades associadas, além de constituir-se em direito humano indispensável à construção de cidadania (SILVA; TEIXEIRA; FERREIRA, 2012, p. 89).

Figuroa (2004, p. 104), diz que “a alimentação é uma necessidade básica, um direito humano e, simultaneamente, uma atividade cultural, permeada por crenças, tabus, distinções e cerimônias”, e em consonância com esta ideia, Teixeira et al (2006, p. 132), expõem que “as práticas alimentares dos diferentes grupos sociais são determinadas por diversos fatores que vão desde o acesso aos alimentos, até as escolhas baseadas em crenças religiosas e valores culturais”.

O que foi afirmado acima, diz respeito às condições que implicam diretamente nos hábitos alimentares e que por sua vez tem ligação com a condição de saúde da pessoa.

Existem alguns tipos de dieta que compõem os hábitos alimentares das pessoas, algumas delas são: vegetarianismo, ovolactovegetarianismo, lactovegetarianismo, veganismo, semivegetarianismo e onivorismo

Sendo o vegetariano aquela pessoa que deixa de comer carnes (vaca, frango, peixe, porco, cabrito, cachorro, gato...) [...] Ovolactovegetariano: apenas não utilizam carnes, esse grupo aceita o consumo de ovo e laticínios. Lactovegetarianos: excluem as carnes e também os ovos, utilizam laticínios. Veganos ou vegetarianos “verdadeiros” ou puros, recusa a todos os alimentos derivados de animais: ovos, laticínios, mel etc [...] É considerado semivegetariano o indivíduo que consome carne (geralmente branca) em menos de três

refeições por semana. Onívoro é o indivíduo que aceita qualquer tipo de alimento (SLYWITCH, 2007, p. 195;196).

Reconhece-se que as práticas alimentares mencionadas são construídas ao longo do tempo de geração em geração, por crenças religiosas, ideologias, motivos de saúde, situações econômicas e também por restrições alimentares.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2012) “muitos componentes da alimentação têm sido associados com o processo de desenvolvimento de câncer, principalmente câncer de mama, cólon (intestino grosso), reto, próstata, esôfago e estômago”. Os alimentos que devem ser ingeridos com cautela ou evitados são: “alimentos ricos em gordura saturada, tais como carnes vermelhas, frituras, molhos com maionese, leite integral e derivados, bacon, presuntos, salsichas, linguiças, mortadelas, dentre outros” (INCA, 2015)

De acordo com a cartilha sobre alimentação saudável do INCA (2012), é destacado que:

A alimentação tem sido associada com o processo de desenvolvimento de alguns tipos de cânceres, principalmente os de mama, intestino, próstata, esôfago e estômago. Alguns alimentos protegem o organismo e outros aumentam o risco de surgimento da doença. Além disso, o peso de uma pessoa também tem relação com o câncer (Brasil, 2012).

Dentre os alimentos que o INCA (2012) menciona que pode prevenir o aparecimento de câncer, destacam-se: hortaliças, frutas e legumes. Já entre os alimentos que podem aumentar o risco do aparecimento de câncer, estão: frituras, carnes com gorduras aparentes, carnes processadas (salsichas, linguiças defumadas, presuntos, salames, dentre outros). O excesso de peso também aparece como um fator de risco. Recomenda-se associar uma boa alimentação com práticas regulares de atividades físicas (150 minutos por semana) para controlar o peso e assim diminuir as chances de desenvolver algum tipo de câncer.

O Ministério da Saúde (2009), indica dez recomendações para a prevenção desta doença (Figura 1) descritos como:

Figura 1. 10 Recomendações para prevenção do Câncer



Fonte: Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer, 2009.

4.2. Doenças Crônicas Não Transmissíveis

A Organização Mundial da Saúde (OMS) no ano de 2013, apresentou quatro principais DCNT, são elas: doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas e diabetes, estas possuem um alto índice de morbidade e mortalidade no mundo. A OMS ainda afirma que as DCNT são as principais causas de óbito no mundo, o que representa cerca de 63% de todas as mortes, por ano equivalendo a 36 milhões, ocorrendo principalmente em países de baixa e média renda, considerados países em desenvolvimento (OMS, 2013).

No Brasil, que é um país em desenvolvimento os dados são significativos:

Atualmente, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem o problema de saúde de maior magnitude relevante e respondem por mais de 70% das causas de mortes no Brasil. As doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, enfermidades respiratórias crônicas e doenças neuropsiquiátricas, principais DCNT, têm respondido por um número elevado de mortes antes dos 70 anos de idade e perda de qualidade de vida, gerando incapacidades e alto grau de limitação das pessoas doentes em suas atividades de trabalho e de lazer (IBGE, 2013).

Achutti e Azambuja (2007), reforçam a ideia da OMS e expõem que as pessoas portadoras de DCNT demandam de assistência continuada tanto no dia a dia, quanto no que se refere ao atendimento hospitalar previamente agendado, ademais fazem uso de medicamentos contínuos, consultas e exames periódicos. Dessa forma, deve-se valorizar e fomentar as ações de promoção da saúde como: atividades físicas, programas de alimentação saudável e educação em saúde, para que lhes sejam garantidos mais qualidade de vida.

As Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de DCNT (2008), traz que:

A etiologia múltipla das DCNT não permite que elas possuam causas claramente definidas. No entanto, as investigações biomédicas tornaram possível identificar diversos fatores de risco. Os fatores de risco podem ser classificados em “não modificáveis” (sexo, idade e herança genética) e “comportamentais” (tabagismo, alimentação, inatividade física, consumo de álcool e outras drogas). Os fatores de risco comportamentais são potencializados pelos fatores condicionantes socioeconômicos, culturais e ambientais (BRASIL, 2008).

As ações integrais de saúde são de fundamental importância no tratamento dos portadores de DCNT:

Promover modos de viver saudáveis significa priorizar medidas que reduzam a vulnerabilidade em saúde por meio de intervenções sobre os condicionantes e determinantes sociais e econômicos do processo saúde-adoecimento. Ao se tomar como foco o cuidado integral das DCNT, entende-se que o eixo da promoção da saúde é fundamental para a construção de intervenções que atuem nos fatores de risco e proteção (BRASIL,2008).

Ainda no que refere as ações integrais de saúde, reconhece-se que os indivíduos devem também assumir de forma consciente seu papel de autocuidado. Entende-se que ainda faz-se necessário investir em ações que incentivem comportamentos individuais saudáveis. O autocuidado deve ser estimulado de forma que as pessoas possam vir a mudar de forma consciente seus hábitos inadequados. Sabe-se que mudanças de hábitos e comportamentos é muito desafiador e não é algo fácil de ser alcançado, sendo necessário portanto, o apoio e acompanhamento de profissionais e equipes especializadas. Dentre os hábitos e comportamentos inadequados que influenciam no processo de adoecimento, o Ministério da Saúde (2014), destaca que em muitos casos estes fatores de riscos se sobrepõem (Figura 2).

Figura 2: Doenças Crônicas Não Transmissíveis e os fatores de risco em comum.

DCNT e fatores de risco em comum				
DCNT	Fatores de risco			
	Tabagismo	Alimentação não saudável	Inatividade física	Uso nocivo de álcool
Doenças cardiovasculares	x	x	x	x
Câncer	x	x	x	x
Diabetes	x	x	x	x
Doenças respiratórias crônicas	x	x	x	x

Fonte: Ministério da Saúde, 2014.

Como demonstrado, as pessoas tabagistas, etilistas, com hábitos alimentares não saudáveis e que não praticam atividade física regular têm a mesma probabilidade de desenvolver algumas das DCNT citadas. Os fatores de risco não modificáveis como idade, sexo, genética e etnia seriam os determinantes para o desenvolvimento ou não destas doenças. Todos estes dados apontam para o tamanho do desafio que se tem hoje para se promover qualidade de vida, considerando que atualmente os produtos de consumo nocivos à saúde humana são cada vez mais acessíveis, dentre eles: álcool, cigarros, doces, bebidas gaseificadas, carnes processadas, dentre outros.

4.3. Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Países em Desenvolvimento

Os fatores de risco para o desenvolvimento de uma DCNT ficam acentuados conforme o meio social, econômico, cultural e ambiental em que se vive (BRASIL, 2011). Acredita-se que os países que estão em desenvolvimento enfrentam um embate no que diz respeito a estas doenças, uma vez que a

iniquidade social nestes países são mais marcantes, principalmente no que se refere ao baixo índice de escolaridade, distribuição desigual de renda, dentre outros.

As DCNT são responsáveis pelo maior custo econômico para as famílias, o sistema de saúde e a sociedade. Tais custos ocorrem tanto de forma direta (custos relacionados a internações, medicamentos, tratamentos ambulatoriais) como indireta (perda de produção associada a essas doenças, aposentadorias precoces, entre outras questões) (BRASIL, 2008).

Margareth Chan, diretora-geral da OMS, em seu discurso de abertura da Primeira Conferência Ministerial Global sobre Estilos de Vida Saudáveis e Controle das Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Moscou – Rússia (2011), falou que as DCNT são graves e de maior prevalência no século 21. Mencionou ainda que estas doenças envolvem fatores econômicos e sociais, uma vez que afetam o cotidiano e a vida financeira dos portadores que necessitam de uma continuidade no tratamento, a exemplo da modificação da dieta alimentar, compra de fármacos, aparelhos de uso contínuo como o cilindro de oxigênio para pessoas portadoras de doenças obstrutivas pulmonares, e nos casos dos diabéticos, aparatos para verificar os níveis controlados de glicemia no sangue.

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), no ano de 2005, indicou que “apenas 20% das mortes por doenças crônicas acontecem em países de alta renda - enquanto 80% delas acontecem em países de renda baixa e média, onde vive a maioria da população do mundo” (OPAS, 2005). Os fatores de risco que explicam a maioria dos óbitos de DCNT nestes países são: dieta insalubre, consumo de tabaco e inatividade física. O relatório ainda aponta que “enquanto o senso comum diz que as doenças crônicas afetam países de alta renda, a realidade é que quatro de cada cinco mortes por doenças crônicas acontecem em países de baixa e média renda” (OPAS, 2005).

Schmidt et al (2011, p.61), confirmam o que foi supracitado dizendo que “a morbimortalidade causada pelas DCNT é maior na população mais pobre”, e em relação ao Brasil é dito que a taxa de mortalidade por doenças crônicas foi de 540 óbitos por 100 mil habitantes, o que causa 72% das mortes no Brasil.

A OMS (2010), lançou um Relatório Mundial sobre as DCNT e confirma o que a OPAS pronunciou anteriormente:

Contrariamente à opinião popular, os dados disponíveis demonstram que quase 80% das mortes por doenças não transmissíveis ocorrem em países de baixa e média renda. Apesar de seu crescimento rápido e distribuição desigual [...] as mortes relacionadas com a DCNT poderia ser evitada por meio de intervenções viáveis e eficazes (OMS, 2010).

Uma das hipóteses de causas que pode ser apontada pelo índice de morte por DCNT em países em desenvolvimento, é o diagnóstico tardio no momento em que a doença já esteja num grau avançado, demandando um tratamento especializado principalmente nos casos de diabetes e hipertensão arterial. Isto, pois:

A diabetes mellitus e a hipertensão arterial são doenças silenciosas, pois nem sempre apresentam sinais e sintomas francos. Os portadores dessas patologias podem desconhecer que as possuem, ou, ainda, têm conhecimento delas, porém não aderem ao tratamento por julgarem-no desnecessário, uma vez que não há manifestações clínicas importantes. O não monitoramento e o tratamento inadequado dessas doenças crônicas não transmissíveis, com o passar dos anos, desenvolverão lesões lentas e progressivas nos órgãos, dentre eles os rins, podendo levar à insuficiência renal crônica. (KUSUMOTA; RODRIGUES; MARQUES, 2004, p. 529).

Segundo o Ministério da Saúde (2010), o Brasil assim como outros países, tem passado por um processo de transição demográfica, nutricional e epidemiológica. Por meio dessas mudanças a incidência e prevalência de morbimortalidade por DCNT têm aumentado nos últimos anos como relatado por Kac (2003), quando diz que:

É incontestável que o Brasil e diversos países da América Latina estão experimentando nos últimos vinte anos uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional. As características e os estágios de desenvolvimento da transição diferem para os vários países da América Latina. No entanto, um ponto chama a atenção, o marcante aumento na prevalência de obesidade nos diversos subgrupos populacionais para quase todos os países latino-americanos. Dentro desse contexto, a obesidade se consolidou como agravo nutricional associado a uma alta incidência de doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, influenciando desta maneira, no perfil de morbimortalidade das populações. (KAC; MELENDEZ, p. s4, 2003)

De acordo com o exposto acima, é possível pressupor que conforme o aumento da expectativa de vida, as pessoas podem passar a ficarem mais suscetíveis a desenvolverem DCNT, devido, principalmente, à transição nutricional que os países têm enfrentado. Segundo o Ministério da Saúde (2012), a transição nutricional significa o aumento do consumo de calorias, juntamente com o declínio de prática de atividades físicas e modos de se alimentar pouco saudável.

Diante do exposto nota-se que os países em desenvolvimento são desafiados a implantar ações e medidas que visem minimizar o impacto dessa transição nutricional na saúde da sua população, principalmente no que diz respeito ao consumo de carne vermelha e processada, objeto desse estudo, pois como será apresentado, tem forte influência no desenvolvimento das DCNT. Vale ressaltar que atualmente no Brasil, as pessoas portadoras de DCNT são potenciais usuárias do Sistema Único de Saúde, por seu caráter universal.

4.4. O Sistema Único de Saúde e Doenças Crônicas Não Transmissíveis

A Lei 8.080/90, conhecida como a Lei Orgânica da Saúde (LOS) dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e descreve que o Estado tem como dever a formulação de Políticas Públicas de Saúde que visem à redução de riscos de doenças e outros agravos.

Visando o contexto das DCNT que se apresentam como um problema de morbimortalidade no Brasil, o Ministério da Saúde criou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil 2011- 2022.

O Plano visa preparar o Brasil para enfrentar e deter, nos próximos dez anos, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre as quais: acidente vascular cerebral, infarto, hipertensão arterial, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. No país, essas doenças constituem o problema de saúde de maior magnitude e correspondem a cerca de 70% das causas de mortes, atingindo fortemente camadas pobres da população e grupos mais vulneráveis, como a população de baixa escolaridade e renda. Na última década, observou-se uma

redução de aproximadamente 20% nas taxas de mortalidade pelas DCNT, o que pode ser atribuído à expansão da atenção primária, melhoria da assistência e redução do consumo do tabaco desde os anos 1990, mostrando importante avanço na saúde dos brasileiros (BRASIL, 2011).

Este plano de ação visa enfrentar quatro principais doenças, sendo elas: as doenças do aparelho circulatório, cânceres, doenças respiratórias crônicas e diabetes. Aborda ainda os fatores de risco, como: tabagismo, consumo de álcool, inatividade física, alimentação inadequada e obesidade (BRASIL, 2011).

O Plano tem como objetivo a implementação de Políticas Públicas para prevenção e controle das DCNT junto com os fatores de risco, com o intuito de fortalecer a assistência e promoção à saúde voltada para os portadores dessas doenças.

Malta et al (2006, p. 48), relatam que “a cada ano que passa acrescenta 200 mil pessoas maiores de 60 anos de idade à população brasileira, responsáveis por uma demanda importante para o sistema de saúde”. Ou seja, quanto mais a população envelhece mais gastos o SUS tem para com essas pessoas, principalmente no que diz respeito aos portadores de DCNT que demandam procedimentos, ações e serviços de saúde desde o diagnóstico permanecendo por tempo indeterminado.

As mudanças nos padrões de ocorrência das doenças têm imposto, constantemente, novos desafios, não só para os gestores e tomadores de decisão do setor da saúde como também para outros setores governamentais, cujas ações repercutem na ocorrência dessas doenças. O desafio do financiamento das ações é um deles. Doenças crônicas custam caro para o Sistema Único de Saúde (SUS). Se não prevenidas e gerenciadas adequadamente, demandam uma assistência médica de custos sempre crescentes, em razão da permanente e necessária incorporação tecnológica. Para toda a sociedade, o número de mortes prematuras e de incapacidades faz com que o enfrentamento das “novas epidemias”, causadas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), demandem significativos investimentos em pesquisa, vigilância, prevenção, promoção da saúde e defesa de uma vida saudável (MALTA et al, 2006, p. 48).

Os argumentos anteriores reforçam e legitimam a ideia de que o Sistema de Saúde deve prestar assistência às pessoas que possuem DCNT, por isso se faz necessário um investimento do governo no âmbito da prevenção dessas

doenças com diagnósticos rápidos e precisos. Sabe-se que o quanto antes começar com o tratamento melhor, a fim de reduzir sequelas e a mortalidade no Brasil.

Segundo Paim (2009):

A sociedade espera que o setor saúde cuide das pessoas e das populações, mediante ações individuais e coletivas. Na medida em que a saúde tem sido reconhecida como o completo bem estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doenças, o propósito almejado é que as pessoas possam ter uma vida com qualidade. (PAIM, 2009, p. 11)

Nessa perspectiva, o Ministério da Saúde, vem instituindo várias Políticas Públicas de Saúde na área das DCNT, para que os brasileiros possam ter um acompanhamento de qualidade e eficiente, resultando em mais qualidade de vida.

Dentre as Políticas Públicas que abarcam as DCNT destacam-se quatro.

- 1) A Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no Âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Essa portaria de nº 847/2013, tem por objetivo diminuir a mortalidade e incapacidades causadas por esta doença, através de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e cuidados paliativos, para que haja melhoria da qualidade de vida dos usuários com câncer. (BRASIL, 2013a).
- 2) O Programa Farmácia Popular do Brasil. Este programa foi instituído pela portaria nº 491/2006, e tem por objetivo oferecer assistência terapêutica integral e “favorecer a aquisição de medicamentos indispensáveis ao tratamento de doenças com maior prevalência na população, com redução de seu custo para os seus portadores”. Os usuários que necessitam tomar medicamentos para diabetes ou hipertensão podem retirá-los na farmácia do centro de saúde em que

esteja cadastrado ou adquirir no comércio farmacêutico registrado no programa portando receita médica e documento pessoal (BRASIL, 2006a).

- 3) O Programa Academia da Saúde no Âmbito do Sistema Único de Saúde, redefinido pelo decreto 2.681/2013 que tem por objetivo principal “contribuir para a promoção da saúde e produção do cuidado e de modos de vida saudáveis da população”, tem como uma de suas diretrizes referenciar-se como um programa de promoção da saúde, prevenção e atenção das doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2013b).
- 4) Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), instituída pela portaria de nº 2.715/2011, estabelece ações e estratégias de prevenção aos fatores de riscos às DCNT. Esta política visa melhorar as “condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira, mediante a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, a vigilância alimentar e nutricional, a prevenção e o cuidado integral dos agravos relacionados à alimentação e nutrição” (BRASIL, 2001).

A PNAN é a política que mais se aproxima deste estudo, no sentido de que defende práticas de alimentação adequadas e saudáveis, legitimando a preocupação pela redução do consumo frequente de carne vermelha e processada.

4.5. Consumo de carne vermelha e processada e sua relação com DCNT

Segundo estudo realizado por Biase et al (2005), constatou-se que o consumo pelas pessoas de carne vermelha e processada ricos em colesterol LDL, possam a longo prazo influenciar no aparecimento de doenças. O problema se agrava quando se junta com os fatores de risco anteriormente

mencionados como o tabagismo, inatividade física e alcoolismo. O LDL é um tipo de lipoproteína, chamado também de colesterol “ruim”, quando há uma concentração elevada no sangue (ZAMBOM et al, 2004).

Ainda de acordo com o estudo, houve uma comparação do onivorismo e vegetarianismo, e como resultados, foi possível constatar que:

Para as taxas de colesterol alto, LDL e triglicerídeos, observa-se diferença significativa entre amostras, sendo o maior valor nos onívoros, havendo decréscimo nos vegetarianos, de acordo com o grau de restrição de produtos de origem animal, sendo a menor taxa observada nos veganos (BIASE et al, 2001, p.35).

Um estudo realizado por Rohrmann et al (2013), aponta que o elevado consumo de carne processada está ligado à cânceres e doenças cardiovasculares, segundo o estudo as pessoas que consomem carne vermelha e processada são mais predispostas a estarem acima do peso, ser fumante e ter outros fatores de risco à saúde.

O estudo acima citado teve como base populacional meio milhão de europeus, e para fim de compreensão entende-se por carne processada: salsicha, presunto, bacon dentre outros. Após o acompanhamento médio de 13 anos com as pessoas, 1 a cada 17 morreu, segundo o estudo 10 mil morreram de câncer e 5,5 de problemas cardíacos.

O estudo de Giovannucci et al (1994, p. 2390), foi realizado a partir de que “evidências sugerem que dietas ricas em gordura animal ou carne vermelha pode aumentar o risco de câncer de cólon, enquanto que alta ingestão de fibras vegetais pode ser protetora”.

[...] examinamos gordura, carne, fibras e vegetais na ingestão em relação ao risco de câncer de cólon em um estudo de coorte de 47.949 homens americanos e profissionais de saúde que estavam livres de câncer diagnosticado em 1986. [...] estes homens, 40-75 anos de idade, preencheram um questionário de frequência e forneceu informações detalhadas sobre outro estilo de vida e fatores relacionados à saúde. Entre 1986 e 1992, 205 novas casos de câncer de cólon foram diagnosticados nestes homens. [...] Ingestão de gordura total, gordura saturada e gordura animal não foram relacionados ao risco de câncer de cólon. No entanto, um risco elevado de câncer de cólon foi associado com carne vermelha. A associação com a carne vermelha não foi confundida sensivelmente por outros fatores dietéticos, atividade física, massa corporal, consumo de álcool, fumar, ou o uso de aspirina. Outras fontes de gordura animal, incluindo produtos lácteos, aves e peixe, bem como gorduras vegetais, foram ligeiramente inversamente relacionada ao risco de câncer de cólon. Nenhuma associação clara existiu entre a fibra ou a

ingestão de vegetais e risco de câncer de cólon. Estes dados suporta a hipótese de que a ingestão de carne vermelha está relacionada com um elevado risco de câncer de cólon. (GIOVANNUCCI et al, p. 2390, 1994).

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de pesquisa

Para a realização desse trabalho foi realizado uma pesquisa exploratória, por meio de uma revisão bibliográfica. Gil (2008, p. 27), diz que “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

Conforme Gil (2008, p. 50), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Ainda de acordo com o autor:

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (GIL, 2008, p. 27).

5.2. Procedimentos para coleta de dados

Foram utilizadas as bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), PubMed (*U. S. National Library of Medicine*) e LILACS (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*). As bases de dados citadas são de acesso público e gratuito, sendo os dados para coletados no mês de março de 2015.

Os termos empregados para fazer a busca foram: carne vermelha and câncer, carne vermelha and diabetes tipo 2, carne vermelha and doenças cardiovasculares, carne processada and câncer, carne processada and diabetes tipo 2, carne processada and doenças cardiovasculares. No idioma inglês, os termos foram: red meat and cancer, red meat and type 2 diabetes, red meat and cardiovascular diseases, processed meat and cancer, processed meat and type 2 diabetes, processed meat and cardiovascular diseases.

Não houve limitação de ano, sendo incluídos todos os artigos científicos que respondessem aos objetivos desta pesquisa, tendo em vista que há poucos estudos sobre o tema, fazendo-se necessário, portanto, a abrangência de todos os anos. Os idiomas escolhidos foram o português e o inglês. A coleta de dados foi realizada no mês de março de 2015.

5.3. Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão:

- a) Artigos de fontes primárias de estudo;
- b) Idioma português ou inglês;
- c) Textos na íntegra, de forma online e gratuita;

Critérios de exclusão:

- a) Artigos de revisões de literatura e revisões sistemáticas;
- b) Artigos com texto incompleto;
- c) Artigos de outro idioma não sendo o português ou inglês;
- d) Artigos que não respondiam ao objeto de estudo.

5.4. Fontes Selecionadas

Por meio da revisão bibliográfica realizada e descrita anteriormente e aplicado os critérios de inclusão e exclusão, foram encontrados artigos científicos que, após uma leitura exploratória, demonstraram ter respostas ao objeto da pesquisa.

5.5. Análise dos Dados

Foi feita uma leitura analítica dos artigos selecionados, com a finalidade de descrever as informações encontradas nas fontes, para que estas possam responder ao objeto de estudo.

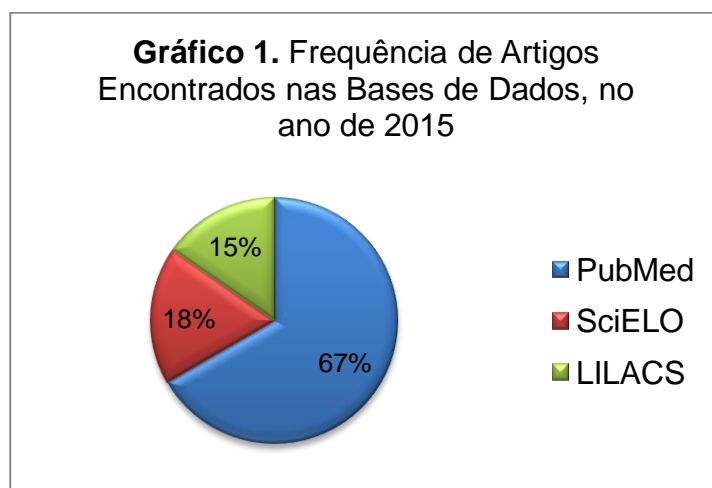
5.6. Aspectos Éticos

Esta pesquisa não passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa (resolução nº466/12) para a realização, visto que os dados encontrados estão disponíveis na internet para acesso livre e gratuito. Os dados coletados foram unicamente utilizados para fins científicos.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca bibliográfica por meio das bases de dados encontra-se esquematizada na Figura 3 para melhor compreensão de como se deu a seleção dos artigos científicos.

Usando os termos citados na metodologia para a busca dos artigos, foram encontrados ao total 144 artigos, sendo o maior número deles encontrados na PubMed com 96 achados, SciELO 26 e LILACS 22.



Fonte: PubMed/SciELO/LILACS.

Depois de utilizados os critérios de inclusão e exclusão, e remoção de artigos por duplicação, obteve-se um total de 51 artigos. Posteriormente foi realizada a leitura do nome do artigo científico e resumo, para saber se interessava ao objeto dessa pesquisa. Após essa etapa foram excluídos 24 artigos, pois estes não contemplavam ao objeto de estudo, restando ao final 27.

Os 27 artigos pré-selecionados foram lidos de forma completa, e desses, 16 foram removidos por não abordar completamente o tema do consumo da carne e o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis em questão, tendo foco em outros fatores de risco como a inatividade física, consumo de álcool e tabaco.

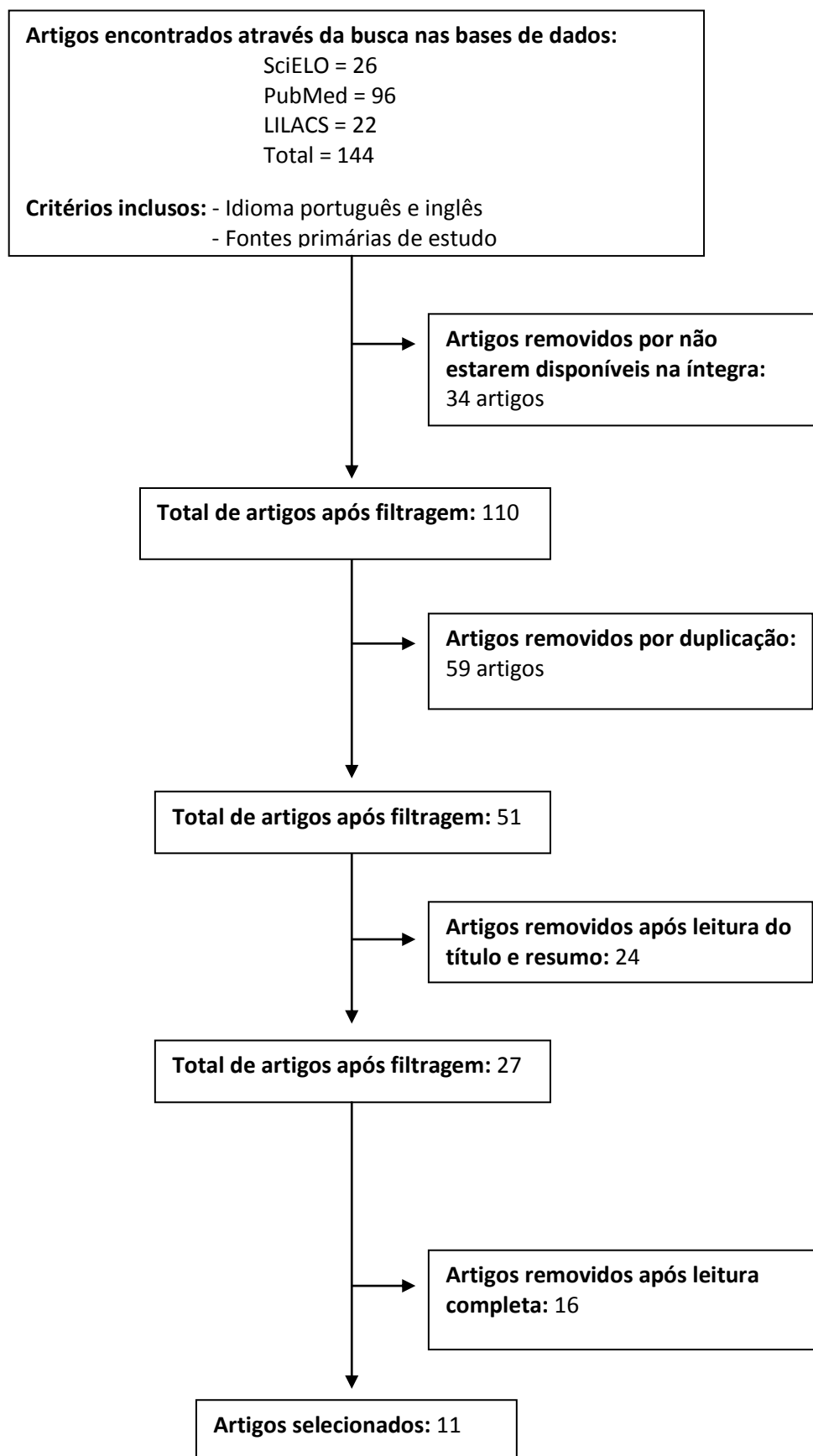
Os onze artigos selecionados são divididos da seguinte forma: dois falam sobre o consumo de carne vermelha/processada e o desenvolvimento de diabetes tipo 2. Dois falam sobre o consumo de carne vermelha/processada e o

desenvolvimento de doenças cardiovasculares e sete artigos falam sobre o consumo de carne vermelha/processada e o desenvolvimento de cânceres.

Dos artigos selecionados, todos são do idioma inglês, sendo que 3 foram estudos realizados no Brasil. Através dessa amostra, percebe-se uma possível carência de estudos que o país tem nessa área de pesquisa. Ressalta-se também que ao longo da busca bibliográfica, também houve a prevalência do idioma inglês, e dos 59 artigos encontrados após a remoção por duplicação, todos eram deste idioma, sendo apenas 3 encontrados com resumo em português.

Esta pesquisa é de caráter exploratório, e espera-se que através desta, outros estudos mais aprofundados e com a inclusão de outras doenças crônicas não transmissíveis sejam realizadas.

Figura 3: Fluxograma de identificação e seleção de artigos para revisão bibliográfica. Março, 2015.



6.1. Diabetes tipo 2

A Sociedade Brasileira de Diabetes - SBD define diabetes como sendo a elevação da glicose no sangue, chamada de hiperglicemia, devido à produção deficiente ou a falta do hormônio insulina produzido nas células do pâncreas. Classifica ainda 3 tipos de diabetes: tipo 1, tipo 2 e gestacional (SBD, 2014).

Diabetes Tipo 1:

É também conhecido como diabetes insulino dependente, diabetes infanto-juvenil e diabetes imunomediado. Neste tipo de diabetes a produção de insulina do pâncreas é insuficiente pois, suas células sofrem o que chamamos de destruição autoimune. [...] O diabetes tipo 1 embora ocorra em qualquer idade é mais comum em crianças, adolescentes ou adultos jovens (SBD, 2014)..

Diabetes Tipo 2:

É também chamado de diabetes não insulino dependente ou diabetes do adulto e corresponde a 90% dos casos de diabetes. Ocorre geralmente em pessoas obesas com mais de 40 anos de idade embora na atualidade se vê com maior frequência em jovens, em virtude de maus hábitos alimentares, sedentarismo e stress da vida urbana [...] Por ser pouco sintomática o diabetes na maioria das vezes permanece por muitos anos sem diagnóstico e sem tratamento o que favorece a ocorrência de suas complicações no coração e no cérebro (SBD, 2014).

Diabetes Gestacional:

Durante a gravidez ocorrem adaptações na produção hormonal materna para permitir o desenvolvimento do bebê. A placenta é uma fonte importante de hormônios que reduzem a ação da insulina, responsável pela captação e utilização da glicose pelo corpo. O pâncreas materno, conseqüentemente, aumenta a produção de insulina para compensar este quadro de resistência à sua ação (SBD, 2014).

Os principais sintomas desta doença são: poliúria, polidipsia, polifagia, e fadiga intensa (DULLIUS, 2007).

Para este estudo tomou-se como base a diabetes tipo 2, por esta ser encontrada com mais frequência na população em geral e por ter como um de seus fatores de risco a alimentação inadequada.

Geralmente associa-se o aparecimento de diabetes tipo 2, com hereditariedade, obesidade e sedentarismo, esses fatores não estão errados, porém não são os únicos (ORTIZ; ZANETTI, 2001; MEDEIROS et al, 2012).

Normalmente, poucas pessoas associam o consumo de carne vermelha e processada ao risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2. No entanto, evidências científicas correlacionam este fator de risco à doença.

Os estudos de coorte prospectivo¹ de Dan et al (2002) e Männistö et al (2010), demonstraram que o consumo de carne processada possivelmente está ligada ao desenvolvimento de diabetes tipo 2.

Para investigar se havia relação entre o consumo de carne e o risco de diabetes tipo 2, Dan et al (2002), durante os anos de 1986 a 1998, acompanharam profissionais de saúde do sexo masculino por meio de avaliações dietéticas, Índice de Massa Corporal (IMC)², atividade física e consumo de gorduras trans, os participantes estavam inseridos nas seguintes carreiras: veterinários, dentistas, farmacêuticos, podólogos, optometristas e médicos osteopatas.

Para este estudo foram excluídos os homens que relataram ter diabetes, algum tipo de câncer e doenças cardiovasculares para que isso não afetasse na dieta deles. Os integrantes da pesquisa foram acompanhados por 12 anos, sendo que a cada dois anos respondia-se um questionário para identificar casos de diabetes e/ou outras doenças, assim como, peso, casos de tabagismo e prática de atividades físicas. E em anos específicos respondiam um questionário semiquantitativo para atualizar a dieta e indicar quantas vezes consumiram o total de cada alimento (DAN et al, 2002).

Os resultados deste estudo mostraram que os integrantes que consumiam mais gordura saturada possuíam também um menor nível de atividade física, IMC elevado, tinham hipercolesterolemia, assim como, ingeriam menos quantidade de fibras e cereais.

Obtiveram também como resultados, que o consumo de carne processada contribuiu para uma ingestão elevada de gordura, e que “homens que consumiram carne processada, pelo menos, cinco vezes por semana tiveram um risco relativo mais elevado para desenvolver diabetes tipo 2

¹ . Nos estudos de coorte, prospectivos, o investigador inicia o trabalho com um grupo de indivíduos aparentemente livres da doença. Este grupo de indivíduos, ou coorte, é dividido em expostos, não-expostos a possíveis fatores de risco, sendo então acompanhados no tempo para determinar a taxa de incidência de determinada doença ou mortalidade entre os grupos. (PITANGA, 2002, p. 52)

² Índice de Massa Corporal (IMC), é calculado da seguinte forma: peso/estatura². (MELLO et al, 2004, p. 175).

comparado com os homens que consumiram carnes processadas menos de uma vez por mês” (DAN et al, 2002, p. 421, tradução nossa).

Os tipos de carne processadas que estavam significativamente ligada ao risco de diabetes tipo 2 eram: Bacon, salsicha, nuggets, outras carnes processadas e hambúrgueres.

Por fim, o estudo conclui que o consumo frequente de carne processada, foi associado com um aumento do risco de diabetes tipo 2 (DAN et al, 2002.). Relaciona-se o consumo de carne processada como um desencadeador de DCNT, devido à alta quantidade de colesterol – LDL, sal, e por ser um alimento de baixo valor nutricional (ASSUNÇÃO et al, 2012).

Uma ingestão elevada de colesterol LDL é associada ao risco de desenvolvimento de doenças, ao passo que, dentro do organismo atua nas paredes internas dos vasos sanguíneos, favorecendo o depósito de gorduras nas artérias, causando o estreitamento e prejudicando o fluxo sanguíneo. Há ainda a recomendação para que a ingestão de carnes vermelhas e processadas seja de forma moderada, dando preferência aos alimentos com menores teores de açúcar (BRASIL, 2006b).

O estudo de Dan et al (2002), não excluiu os fumantes e nem teve como pré requisito que os participantes fossem tabagista, constatando apenas que, os que ingeriam mais gordura saturada eram os mais propensos a fumar cigarros.

O estudo de Männistö et al (2010), teve por objetivo identificar se o consumo de carne vermelha e processada teria relação com desenvolvimento de diabetes tipo 2 em homens fumantes, de nacionalidade finlandesa e que possuíssem idade entre 50 e 69 anos.

No início do estudo, os homens foram excluídos se tabagistas de pelos menos cinco cigarros por dia; se teve uma história prévia de câncer; angina grave; insuficiência renal crônica; cirrose hepática; alcoolismo ou outras condições médicas que limitavam a participação a longo prazo. Além disso, também foram excluídos os homens que receberam terapia anticoagulante, ou que usavam vitamina E, vitamina A, ou suplemento de beta-caroteno em excesso. (MÄNNISTÖ et al, 2010, p. 2, tradução nossa)

No início da pesquisa os participantes responderam um questionário sobre histórico médico, características gerais, atividades físicas e tabagismo. Foram realizados exames de sangue, cálculo do IMC e aferição da pressão arterial. No questionário havia um item que perguntava sobre a quantidade de vezes por semana que se ingeria carne e linguiça.

Os resultados apontaram que, em média, os homens mais jovens faziam um elevado consumo de carne total e eram mais predispostos a serem mais obesos, fisicamente menos ativos e tinham mais calorias na dieta em comparação com os outros (MÄNNISTÖ et al, 2010), isso pode estar relacionado com a praticidade que as pessoas buscam na hora de se alimentarem, optando por *fasts foods* na maioria das vezes. Borges (2003), realizou uma pesquisa com jovens universitários para compreender seus hábitos alimentares, e como resultado observou que “o processo de escolha dos alimentos é influenciado por diversos fatores, entre eles a questão da disponibilidade de tempo, recursos financeiros, lugar, variedade de alimentos e qualidade dos produtos oferecidos”.

Por meio do estudo de Männistö et al (2010), é possível constatar que o risco para diabetes tipo 2 está mais ligada ao consumo de carne processada que o de carne vermelha.

Os resultados dos estudos demonstraram que uma dieta pobre em consumo de carne processada reduz o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2 (MÄNNISTÖ et al, 2010; DAN et al, 2002). Uma dieta adequada é fundamental para o controle dos níveis de glicemia no sangue, como por exemplo, diminuir o açúcar dos alimentos e evitá-los quando possuem um alto nível de gordura saturada, para que a massa corporal não se eleve, pois como relatado no estudo de Männistö et al (2010), os homens que consumiam mais calorias durante as refeições eram os mais obesos e mais inativos fisicamente, sendo a obesidade um dos fatores de risco para o desenvolvimento da diabetes tipo 2.

A obesidade é um fator de risco para a diabetes tipo 2, pois ela é caracterizada pelo excesso de gordura corporal e também é definida por ter um IMC igual ou maior a 30kg/m², que significa, ter sobrepeso grau II (ESCOBAR, 2009; TAVARES; ANJOS, 1999). Sartorelli e Franco (2003, p. 32), confirmam o que Escobar (2009), diz sobre a obesidade e ainda faz a correlação com a

diabetes tipo 2 quando menciona que “estima-se que entre 80 e 90% dos indivíduos acometidos por esta doença são obesos e o risco está diretamente associado ao aumento do índice de massa corporal”. Francischi et al (2000), dizem que “no desenvolvimento de diabetes, o tecido adiposo atua aumentando a demanda por insulina e, em pacientes obesos, criando resistência à esta, o que ocasiona aumento na glicemia e consequente hiperinsulinemia”.

De acordo com Dullius (2007), o diabético deve estar em constante vigilância à manutenção do peso, para que a estrutura corporal esteja saudável para as condições de saúde. Ou seja, o indivíduo tem de estar atento ao que come para que sua dieta não prejudique a situação da diabetes, a prática de atividades físicas também é de fundamental importância para que o peso corporal não se eleve. Ressalta-se que, também há opções que fazem com que o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2 seja atenuado, a exemplo de evitar carne processada, como relatam os estudos de Dan et al (2002) e Männistö et al, (2010).

Dullius (2007), diz que uma alimentação saudável abrange a diminuição do consumo de gorduras de origem animal, alimentos industrializados, produtos ricos em sal e carboidratos. Recomenda ainda que seja elevado o consumo de alimentos naturais.

Um estudo realizado por Biase et al (2005), que teve como base a comparação dos valores de triglicerídeos, colesterol total, LDL e HDL entre pessoas vegetarianas e onívoras, apontou como resultado, que os onívoros tinham níveis de colesterol total, LDL e triglicerídios maiores que os dos vegetarianos. E a partir deste estudo é possível correlacionar que uma dieta vegetariana seja recomendável tanto para a prevenção da diabetes tipo 2 quanto para mantê-la controlada.

A American Diabetes Association - ADA (2013), traz que muitas pessoas estão optando por seguir dietas vegetarianas atualmente. E a Sociedade Vegetariana Brasileira - SVB (2014) define como vegetarianismo o regime alimentar que exclui todos os tipos de carne.

A ADA (2013), declara que a dieta vegetariana é uma opção saudável para todas as pessoas, inclusive para os que têm diabetes, pois esse tipo de regime alimentar colabora na prevenção e controle da doença. Isto devido ao

alto teor de fibras ingeridas e a inclusão de vários tipos de alimentos de origem vegetal como legumes, frutas, verduras, feijões e cereais nas refeições. Uma dieta vegetariana faz com que o indivíduo consuma um teor de gordura saturada baixa, sendo livre de colesterol quando comparada a dieta onívora. (ADA, 2013).

Em suma, neste tópico discute-se e constata-se que os artigos encontrados por meio da busca bibliográfica apontam que o risco para desenvolvimento de diabetes tipo 2 está diretamente relacionado ao consumo frequente de carne processada. Nesse sentido, recomenda-se mais ações informativas acerca dos malefícios deste tipo de alimento e sua associação com o desenvolvimento de diabetes tipo 2.

6.2. Câncer

Os artigos selecionados para este estudo apontam vários tipos de cânceres relacionados ao consumo frequente e excessivo de carne vermelha e processada. A maioria dos estudos era de coorte prospectivo ou de caso-controle, e segundo Willett (1997), os estudos de coorte são mais utilizados nessas pesquisas, pois acompanham os participantes durante anos, sendo possível detectar as incidências de doenças relacionadas a um fator de risco.

Dentre os cânceres, o de colorretal foi o mais encontrado nas referências (CROSS et al, 2007; SILVEIRA et al, 2008; SOUZA, et al 2013; GUIMARÃES et al 2013), e em comum, foi relatado que as pessoas diagnosticadas com este câncer foram as que ingeriram maior quantidade de carne vermelha e processada e que não consumiam muitos vegetais, fibras, legumes e frutas, quando comparado com as que tinham uma alimentação mais saudável.

De acordo com o INCA (2014), “o câncer colorretal abrange tumores que acometem um segmento do intestino grosso (o cólon) e o reto. É tratável e, na maioria dos casos, curável, ao ser detectado precocemente, quando ainda não se espalhou para outros órgãos”. Para Guimarães et al (2013), o alto índice de mortalidade deste câncer está ligado ao diagnóstico tardio da doença.

Segundo Souza, et al (2013), o câncer colorretal é o terceiro mais comum na população masculina e o segundo na população feminina, isto, devido a constipação intestinal (prisão de ventre) que é mais comum em mulheres devido a menopausa e menstruação que são períodos que afetam os músculos do intestino grosso. O INCA (2014), identificou que no Brasil 32.600 pessoas foram notificadas no ano de 2014, sendo 15.070 homens e 17.530 mulheres. As pessoas que moram nas periferias, que possuem um baixo nível de escolaridade, inativas fisicamente, que consomem um alto índice de carne vermelha frita e carne processada são as mais propensas a desenvolverem este tipo de câncer (SOUZA, et al 2013).

O resultado supracitado, pode ser explicado por Buss e Filho (2007, p. 78) quando dizem que “os determinantes sociais em saúde são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde”. Sendo assim, a alimentação e moradia configuram-se como sendo determinantes de saúde, pois a condição de onde se vive e o que se come implicam nos fatores de risco associados a doenças.

Para Guimarães et al (2013), a renda não interfere de forma direta sobre o câncer colorretal, porém pode colaborar, visto que promove determinantes sociais, contribui na exposição de risco (dieta adequada ou inadequada) e atua no diagnóstico precoce ou tardio da doença.

Em um estudo de coorte prospectivo, constatou-se que um estilo de vida inadequado, que consiste em inatividade física, consumo de álcool, tabagismo, consumo frequente de carne vermelha e processada e o baixo consumo de vegetais e frutas contribui para o desenvolvimento de câncer colorretal (SOUZA, et al 2013).

Cross et al, (2007), mencionam que em a ingestão de carne vermelha gera mais predisposição para o desenvolvimento de câncer do reto.

Hughes et al (2000), seguindo uma mesma linha em seu estudo buscar explicar a associação entre o câncer colorretal e a carne vermelha. Segundo o autor, o aumento do metabolismo de proteínas no cólon, que devido aos produtos finais desse processo metabólico provocam a formação de fenóis, sulfitos, indóis, amônia, nitratos e aminas, estes compostos sugerem um efeito

tóxico sobre a mucosa intestinal gerando a predisposição para o surgimento das células cancerígenas (HUGHES et al, 2000).

De acordo com o INCA (2014), a prevenção do câncer colorretal está baseada numa dieta que seja rica em vegetais, e que sejam pobres em gordura saturada, com práticas de atividades físicas regulares e a redução do consumo exagerado de carne vermelha, tendo em vista que se o indivíduo tem mais de 50 anos, e possui um histórico familiar do câncer é significativamente maior a chance de ter a doença quando o mesmo é sedentário e/ou obeso. Assim também relata Willett (1997), que uma alimentação natural com maior consumo de vegetais pode reduzir consideravelmente o risco de muitos cânceres.

O câncer de esôfago, foi o segundo mais encontrado nas referências (CROSS et al, 2007; SILVEIRA et al 2008; STEFFEN et al, 2012).

Estudo de Silveira et al (2008), dizem que os sujeitos que possuem câncer no esôfago, são os que tendem a relatar uma maior ingestão de carnes vermelhas e laticínios ricos em gordura e um baixo consumo de frutas, verduras e grãos integrais. No estudo, os alimentos que não foram associados ao câncer de esôfago foram: frutas não cítricas e vegetais crus. Sendo que, as carnes vermelhas e produtos lácteos ricos em gordura foram positivamente associados à doença.

Foi possível identificar que os indivíduos que consumiam grandes quantidades de carne, eram os mais propensos a ter um IMC elevado, ser fumantes, e consumiam pequenas quantidades de frutas. (STEFFEN et al, 2012).

O INCA (2014), aponta que no Brasil, no ano de 2014 foram relatados 10.780 casos ao total, sendo 8.010 homens e 2.770 mulheres.

O tipo de câncer no esôfago mais frequente é o carcinoma epidermoide escamoso, responsável por 96% dos casos. Silveira et al (2008), apontam em seu estudo que as pessoas diagnosticadas com esse câncer relataram consumir menos frutas e vegetais e mais carne vermelha.

A prevenção para o câncer de esôfago está ligada a uma dieta que seja rica em frutas e legumes, e com a redução do consumo frequente de bebidas muito quentes, alimentos defumados, bebidas alcoólicas e derivados do tabaco (INCA, 2014).

O estudo de Cross et al (2007), menciona que não houve associação entre a ingestão de carne vermelha e câncer de mama, ao contrário do estudo de Lima et al (2008), que faz referência que a carne vermelha está positivamente associada ao risco de câncer de mama, devido sua composição nutricional que é rica em gordura saturada. Já as carnes processadas são associadas porque contêm potenciais agentes cancerígenos, sendo um deles a nitrosamina³ (LIMA et al 2008).

Por meio do estudo de caso-controle de Lima et al (2008), realizado no Nordeste do Brasil, foi possível correlacionar a ingestão de alimentos lácteos, ovos, feijão e frutas a um risco reduzido do desenvolvimento de câncer de mama. O consumo de carne vermelha foi associada ao câncer, enquanto o consumo de verduras foi ligado a um possível fator protetor contra o risco de desenvolvimento da doença.

Uma das hipóteses que sustenta a ideia de que o consumo de verduras pode ser um possível protetor contra o câncer, é que em um estudo realizado por Pool-Zobel et al (1997), foi considerado que legumes, frutas e verduras a exemplo do espinafre, tomate e cenoura, podem proteger contra o risco de câncer, tendo em vista que esses alimentos possuem os carotenoides, que exercem efeito protetor contra o câncer por meio da redução de lesões ao DNA.

Lima et al (2008), enfatizam que como o estudo foi realizado no Nordeste do Brasil, não é recomendável que os resultados sejam generalizados nem expandidos para outras localidades, tendo em vista que cada região possui um hábito alimentar diferente, e que o câncer de mama foi relacionado à população desta região específica.

Segundo o INCA, no ano de 2014, foram notificados no Brasil 57.120 casos de câncer de mama, no entanto este diagnóstico ainda é tardio como mencionado a seguir:

Segundo tipo mais frequente no mundo, o câncer de mama é o mais comum entre as mulheres, respondendo por 22% dos casos novos a cada ano. Se diagnosticado e tratado oportunamente, o prognóstico é relativamente bom. No Brasil, as taxas de mortalidade por câncer de

³ Nitrosaminas são produzidas a partir da reação entre nitritos e aminas. São compostos orgânicos que possuem agentes mutagênicos, teratogênicos e principalmente carcinogênicos, caracterizam-se por serem altamente perigosos para a saúde humana. Elas são adicionadas a carne para que, esta se mantenha conservada e com a cor avermelhada. (ANTÓN; LIZASO, 2001)

mama continuam elevadas, muito provavelmente porque a doença ainda é diagnosticada em estágios avançados. (INCA, 2014).

Evitar a obesidade, manter dieta equilibrada e saudável, praticar exercícios regularmente e diminuir a ingestão de álcool são algumas das prevenções para o câncer de mama (INCA, 2014).

Outros cânceres como: de pulmão, laringe e faringe (CROSS et al, 2007; STEFFEN et al, (2012), também foram associados a um consumo de carne vermelha e processada. O risco é significativamente maior quando o indivíduo é fumante ou ex-fumante.

Cross et al (2007), avaliam que no estudo deles, as mulheres que tinham um consumo maior de carne processada tinham um elevado risco de serem diagnosticadas com câncer do colo do útero. E que para os homens esse mesmo consumo elevado era relativamente ligado ao câncer de próstata.

Este tópico apresenta os cânceres que através de evidências científicas, mostram ter correlação com o consumo de carne vermelha e processada. A etiologia dos cânceres normalmente está associada a fatores hereditários e a fatores externos, como por exemplo: consumo de cigarro pode causar câncer no pulmão, e exposição ao sol pode ocasionar câncer de pele. Entretanto, estudos têm demonstrado que a alimentação está diretamente associada tanto ao possível desenvolvimento de câncer, como para a sua prevenção.

6.3. Doenças Cardiovasculares

Segundo Rique et al (2002), as doenças cardiovasculares são consideradas a principal causa de mortalidade no mundo, e que nos países em desenvolvimento essa taxa tende a ser maior. Para esses autores as doenças cardiovasculares “são influenciadas por um conjunto de fatores de risco, alguns modificáveis mediante alterações no estilo de vida, como a dieta adequada e o exercício regular” (RIQUE et al, 2002, p. 244).

Nas pesquisas realizadas por Sinha et al (2009), e Ashaye et al (2011), foram encontrados como resultados em um estudo de coorte, que há uma prevalência maior de doenças cardiovasculares nas pessoas que relataram ingerir frequentemente carne vermelha e processada e faziam um consumo pobre em verduras, frutas e legumes.

As pessoas que eram fumantes, por inalarem produtos químicos cancerígenos, e que consumiam compostos nitrosos através das carnes processadas tiveram o maior índice de mortalidade por doenças cardiovasculares (SINHA et al, 2009). Ainda neste estudo, as pessoas que faziam pouca ingestão de carne vermelha tiveram um risco diminuído de mortalidade por doenças cardiovasculares.

Ashaye et al (2011), constatou que o consumo frequente de carne vermelha estava associado a um maior IMC, e eram mais frequente nos fumantes. O consumo de carne vermelha foi associado ao risco aumentado de insuficiência cardíaca e houve também uma associação com este fator de risco e infarto do miocárdio.

Os estudos mostraram ainda que se houvessem um consumo reduzido de carne vermelha e processada o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares seria significativamente reduzido (SINHA et al, 2009; ASHAYE et al, 2011).

A insuficiência cardíaca encontrada nos estudo de Ashaye et al (2011), tem uma prevalência maior nas pessoas que relataram ter um consumo médio de 4 a 5 porções de carne vermelha durante a semana, e as pessoas que possuíam idade acima de 60 anos eram mais propensas a ter a doença.

Hipertensão, aterosclerose, aneurisma da aorta, outras doenças das artérias, arteríolas e capilares, foram as doenças encontradas nos integrantes do estudo de coorte que consumiam frequentemente carne vermelha e processada (SINHA et al, 2009).

A American Heart Association (AHA) no ano de 2013, diz que a insuficiência cardíaca pode ser tratada com estratégias para melhorar os sintomas, sendo uma delas a mudança de hábitos alimentares e atividades físicas, e diz também que as pessoas portadoras de insuficiência cardíaca, têm que ser ver como parte ativa para a melhoria das suas condições de saúde,

assim como fazer consultas e exames com médicos especializados e de forma periódica.

Teixeira et al (2007), analisou por meio de um estudo de coorte, o risco cardiovascular entre vegetarianos e onívoros, e assim como os estudos selecionados, este também teve como resultado que uma alimentação desbalanceada, com excesso de gordura de origem animal, está diretamente relacionado à doenças, principalmente as cardiovasculares. E que uma alimentação rica em produtos de origem vegetal e pobre em origem animal pode funcionar como prevenção e controle para os fatores de risco de problemas cardiovasculares.

As doenças cardiovasculares são as que comumente, as pessoas associam ao consumo de carne vermelha, ao contrário da diabetes tipo 2 e de cânceres. Sendo assim, faz-se necessário uma maior divulgação e orientação com relação ao tema para o desenvolvimento de um consumo consciente e reduzido de carne vermelha e processada, pois como comprovado pelos estudos há uma associação direta deste fator de risco com o desenvolvimento dessas DCNT.

Percebe-se que as orientações e informações de prevenção e controle destas DCNT são mais voltadas para a prática de atividades físicas, redução de açúcares e carboidratos, sendo negligenciado que o consumo de carne tem um papel significativo no desencadeamento destas doenças.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre o consumo de carne vermelha e processada e o desenvolvimento de diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e cânceres, pode ser constatada por meio dos artigos científicos selecionados e aqui explorados.

Este estudo visa oferecer mais informações para que as pessoas possam compreender de forma geral que a carne vermelha e processada influencia no desencadeamento de DCNT, e que além de práticas de exercícios regulares, consumo moderado de álcool e cigarro, faz-se necessário que consumam a carne de forma mais consciente a fim de que não sejam acometidas pelas DCNT. Dessa forma, espera-se que esse estudo possa contribuir com informações acerca da problemática.

O levantamento dos artigos nas bases de dados demonstrou que o assunto não é tão abordado na literatura brasileira, sendo mais amplamente discutido no idioma inglês.

Observa-se que muitos brasileiros consomem carne vermelha e processada diariamente, e a questão é que as informações sobre os malefícios da carne não chegam a todos, devido também, a indústria que está por detrás de todo o comércio destes alimentos.

Em suma, este, traz evidências científicas que o consumo de carne vermelha e processada pode ser um fator de risco para DCNT, fomenta-se então, que as pessoas passem a buscar estilos de vida mais saudáveis, fazendo uma ingestão reduzida das carnes mencionadas e que sobreponha isto com outros hábitos saudáveis, como a prática de atividade física.

A formação em Saúde Coletiva capacita o profissional sanitário, para a formulação de políticas públicas, programas e ações no setor saúde, agindo nos fatores de risco que ameaçam a saúde da população, e assim atuando na prevenção de doenças e promoção da saúde.

9. REFERÊNCIAS

ACHUTTI, Aloysio; AZUMBUJA, Maria Inês Reinert. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: repercussões do modelo de atenção à saúde sobre a seguridade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio Grande do Sul, p. 833-840, 2004.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Meal Planning for Vegetarians. 2013. Disponível em: <<http://www.diabetes.org/food-and-fitness/food/planning-meals/meal-planning-for-vegetarians/?loc=ff-slabnav>>. Acesso em: 21 maio 2015.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Prevention Treatment of Heart Failure. Disponível em: <http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/PreventionTreatmentofHeartFailure/Prevention-Treatment-ofHeartFailure_UCM_002048_Article.jsp>. Acesso em: 20 maio 2015.

ANTÓN, Almudena; LIZASO, JESÚS. NITRITOS, NITRATOS Y NITROSAMINAS. Madrid, p.1-7, 2001. Disponível em: <<http://mie.esab.upc.es/ms/formacio/Control%20%20Contaminacio%20Agricultura/biblio/nitratos%20y%20nitrosaminas.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2015.

ASHAYE, Ajibade et al. Red meat consumption and risk of heart failure in male physicians. **Nutr Metab Cardiovasc Dis**, p. 941-946, dec. 2011.

ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso et al. Consumo de carnes por adolescentes do Sul do Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 4, jul./ago. 2012.

BIASE, Simone Grigolletto de et al. Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicérides. São Paulo, p. 35-39 2005.

BORGES, Claudia Moreira. Hábitos Alimentares dos estudantes universitários: um estudo qualitativo. Campo Grande, p. 1-11, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional De Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Câncer: A informação pode salvar vidas, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional De Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Câncer Colorretal. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colorretal/definicao+>>>. Acesso em: 20 maio 2015.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional De Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Hábitos Alimentares. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=18>. Acesso em: 20 mar 2015.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional De Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Políticas e Ações para Prevenção do Câncer no Brasil: Alimentação, Nutrição e Atividade Física, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional De Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Prevenção do Câncer Colorretal. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colorretal/prevencao>>. Acesso em: 2 maio 2015.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Prevenção do Câncer de Esôfago. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/esofago/prevencao>>. Acesso em: 2 maio 2015.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana de Saúde. Doenças Crônicas Não Transmissíveis: Estratégias de controle e desafios para os Sistemas de Saúde, 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2012

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano de ações estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília, p. 148, 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Vigilância das Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Portal da Saúde. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/671-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-cronicas-naotransmissiveis/14125-vigilancia-das-doencas-cronicas-nao-transmissiveis>> Acesso em: 6 maio. 2015.

_____. **Portaria n.º 491**, de 9 de março de 2006. Dispõe sobre a expansão do Programa “Farmácia Popular do Brasil”. 2006a.

_____. **Portaria n.º 874**, de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2013a.

_____. **Portaria n.º 2.681**, de 30 de novembro de 2013. Redefine o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2013b.

_____. Presidência da República. **Lei 8.080**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Planalto, 19 de Abril de 1990.

BUSS, Paulo Marchiori; FILHO, Alberto Pellegrini. A Saúde e seus determinantes sociais. **Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, p. 77-3, 2007.

CROSS, Amanda et al. A Prospective Study of Red and Processed Meat Intake in Relation to Cancer Risk. **PLoS Medicine**, v. 4, p. 1973-1984, dec. 2007.

DAM, Rob Van et al. Dietary fat and meat intake in relation to risk of type 2 diabetes in men. **Diabetes Care**, v. 25, n. 3, p. 417-424, mar 2002.

DULLIUS, Jane. Diabetes Mellitus: Saúde, educação, atividades físicas. Brasília, Editora Universidade de Brasília: Finatec, p. 420 2007.

DUNCAN, Bruce Bartholow et al. Doenças Crônicas Não Transmissível: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev. Saúde Pública**. Porto Alegre, RS. p. 126-134, 2012.

ESCOBAR, Fernanda de Almeida. Relação entre Obesidade e Diabete Mellitus Tipo II em Adultos. **Cadernos UniFoa**, p. 69-72, 2009. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/11/69.pdf>>. Acesso em: 12 abr 2015.

FIGUEROA, Dixis. Padrões Alimentares: da teoria à prática – o caso do Brasil. **Revista Virtual de Humanidades**, v.03, n. 09, p.1-10, jan/mar 2004.

FRANCISCHI, Rachel Pamfilio Prado de et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Rev. Nutr**, v. 13, n. 1, p. 17-28, 2000.

GIL, Antônio. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2008

GIOVANNUCCI, Edward et al. Intake of fat, meat, and fiber in relation to risk of colon cancer in men. **American Association for Cancer**, p. 2390-2397, maio 1994.

GOMES, Fábio da Silva. Carotenóides: uma possível proteção contra o desenvolvimento de câncer. **Revista de Nutrição**, Campinas, p. 537-548, set./out.2007.

GUIMARÃES, Raphael Mendonça et al. Increase income and mortality of colorectal cancer in brazil, 2001-2009. **Arq. Gastroenterol**, São Paulo, v. 50, n. 1, jan./mar. 2013.

HUGHES, Roisin et al. Protein Degradation in the Large Intestine: Relevance to Colorectal Cancer. **Horizon Scientific Press**, p. 51-58, 2000. Disponível em: <<http://www.horizonpress.com/backlist/ciim/v/v1/05.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/comentarios.pdf>>. Acesso em: 15 mar 2015.

KAC, Gilberto; MELENDEZ, Gustavo Velásquez. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro. 2003.

KUSUMOTA, Luciana; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; MARQUES, Sueli. Idosos com insuficiência renal crônica: alterações do estado de saúde. **Rev. Latino-am Enfermagem**. São Paulo, p. 525-532, maio/jun. 2004.

LIMA, Flávia Emília Leite de et al. Diet and cancer in Northeast Brazil: evaluation of eating habits and food group consumption in relation to breast câncer. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 820-828, apr. 2008.

MALTA, Deborah Carvalho et al. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e serviços de saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em saúde, Brasília, v.15, n.3, p. 47-65, jul.2006.

MÄNNISTÖ, Satu et al. High processed meat consumption is a risk factor of type 2 diabetes in the ATBC study. **Br J Nutr**, p. 1817-1822, jun. 2010.

MEDEIROS, Carla Campos Muniz et al. Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus de servidores públicos. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, p. 1-11, jul./set. 2012. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v14/n3/pdf/v14n3a12.pdf>. Acesso em: 13 maio 2015

MELLO, Elsa et al. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 3, p. 173-182, 2004.

MOTA, Elizabeth Duarte. Alimentação Natural: uma opção que faz diferença. Petrópolis: Vozes, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Pan-Americana de Saúde. Prevenção de doenças crônicas um investimento vital. Disponível

em:<http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1_port.pdf?ua=1>.
Acesso em: 21 de fev 2015.

ORTIZ, Ana Carolina Alves; ZANETTI, Maria Lúcia. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Rev. Latino-Enfermagem**. São Paulo, p. 58-63. 2001.

PAIM, Jaimilson Silva. O que é o SUS. 1. ed. Rio de Janeiro, editora FIOCRUZ, p. 148, 2009.

PAN, An et al. Red meat consumption and mortality. **American Medical Association**, p. 555-563, abr. 2012.

PITANGA, Francisco José Gondim. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília. v. 10, n 03, p. 49-54, jul. 2002.

POLL-ZOBEL, B. L. Consumption of vegetables reduces genetic damage in humans: first results of a human intervention trial with carotenoid-rich foods. Oxford University, v.18, n.9, p.1847-1850, 1997. Disponível em: <<http://carcin.oxfordjournals.org/content/18/9/1847.long>>. Acesso em: 5 jun. 2015.

RIQUE, Ana Beatriz Ribeiro et al, Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Rev Bras Med Esporte**, v. 8, n. 6, p. 1-11, Nov./dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbme/v8n6/v8n6a06.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2015.

ROHRMANN et al. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. **BMC Medicine**, Zurich, Switzerland, p. 1-12. 2013.

SARTORELLI, Daniela Saes; FRANCO, Laércio Joel. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. s29-s36, 2003.

SCHMIDT, Maria Inês et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais, p. 61-74, 2011.

SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. Rio de Janeiro, p. 897- 908. 2004.

SILVA, Julyana Gall da; TEIXEIRA, Maria Luiza de Oliveira; FERREIRA, Márcia de Assunção. Alimentação e saúde: sentidos atribuídos por adolescentes. **Revista de Enfermagem**. p. 88-95, jan./mar. 2012.

SILVEIRA, Navarro et al. Food group intake and risk of subtypes of esophageal and gastric cancer. **Int J Cancer**, p. 825-560, aug. 2008.

SINHA, Rashmi et al. Meat intake and mortality: a prospective study of over half a million people. **Arch Intern Med**, p. 562-571, mar. 2009.

SLYWITCH, Eric. Avaliação Nutricional de Vegetarianos. In: DUARTE, Antônio Cláudio. *Avaliação Nutricional: Aspectos clínicos e laboratoriais*. São Paulo, p. 195-211, 2007.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Disponível em: <<http://www.svb.org.br/vegetarianismo1/o-que-e>>. Acesso em: 23 maio 2015.

SOUZA, Vanina Cordeiro de et al. Relationship between nutritional status and immediate complications in patients undergoing colorectal surgery. **Journal of Coloproctology**, p. 83-91, may. 2013.

STEFFEN, Annika et al. Meat and heme iron intake and risk of squamous cell carcinoma of the upper aero-digestive tract in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**, p. 2138-2148, dec. 2012.

TEIXEIRA, Rita de Cássia Moreira de Almeida et al. Estado nutricional e estilo de vida em vegetarianos e onívoros – Grande Vitória – ES. **Revista Bras. Epidemiologia**, p. 131-143, 2007.

WILLET, Walter. Nutrition and câncer. **Salud pública**, México, v. 39, n. 4, jul. 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on noncommunicable diseases. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 20 de fev. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Ten facts about chronic non-communicable diseases. Disponível em : <http://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/en/>. Acesso em: 20 de fev. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The worldwide rise of chronic noncommunicable diseases: a slow-motion catastrophe . Disponível em: <http://www.who.int/dg/speeches/2011/ministerial_conf_ncd_20110428/en/>. Acesso em: 20 de fev. 2015.

ZAMBOM, Maximiliane Alavarse et al. Importância das gorduras poliinsaturadas na saúde humana. [S.l.: s.n.].