



**FACULDADE DE SINOP  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**VALDIANE FÁVARO DOS SANTOS BISPO**

**INFLUÊNCIA DO HÁBITO ALIMENTAR EM DOENÇAS CRÔNICAS  
NÃO TRANSMISSÍVEIS**

**Sinop/MT  
2018**

**VALDIANE FÁVARO DOS SANTOS BISPO**

**INFLUÊNCIA DO HÁBITO ALIMENTAR EM DOENÇAS CRÔNICAS  
NÃO TRANSMISSÍVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento Nutrição, da Faculdade de Sinop - FASIPE, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Me. Gilcele C. M. Berber

**VALDIANE FÁVARO DOS SANTOS BISPO**

**INFLUÊNCIA DO HÁBITO ALIMENTAR EM DOENÇAS CRÔNICAS  
NÃO TRANSMISSÍVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Nutrição – FASIPE, Faculdade de Sinop como requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em

---

Gilcele C. M. Berber  
Departamento de Nutrição – FASIPE

---

Percia Souza  
Departamento de Nutrição-FASIPE

---

Aline Akemi Ishikawa  
Departamento de Nutrição-FASIPE

---

Aline Barbosa Carlos  
FASIPE – Faculdade de Sinop

Sinop-MT  
2018

## **DEDICATÓRIA**

A todas as pessoas da minha família pela paciência e compreensão que sempre me incentivaram a seguir em frente e nunca desistir.

## **AGRADECIMENTO**

- Acima de tudo a Deus, porque ele me proporcionou chegar onde cheguei.
- Aos meus pais, que me incentivaram a ter uma segunda formação.
- À professora orientadora, que me orientou de forma objetiva para obter êxito neste trabalho.
- Aos demais professores, do curso de graduação, que nos transmitiram seus conhecimentos e muitos contribuíram para nossa formação.

BISPO, Valdiane Fávoro dos Santos. **Influência do hábito alimentar em doenças crônicas não transmissíveis**. 2018. 58 pág. Monografia de Conclusão de Curso – FASIPE – Faculdade de Sinop.

## RESUMO

O alimento é toda a substância que ingerimos no seu estado natural, semi industrializado ou industrializado para o consumo humano. O alimento é ingerido para manter suas necessidades biológicas para sobrevivermos. O hábito alimentar é a prática de alimentar, passada tradicionalmente por gerações, respeitando os costumes de cada indivíduo. Na sociedade de hoje, houve grandes transformações devido ao processo de modernização e mudanças na dieta, assim, consumimos um alto teor de gordura saturada, alimentos açucarados e refinados com baixo teor de fibras. O surgimento das deficiências nutricionais gera um impacto na saúde pública em nosso país, com destaque para o aumento das doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, diabetes, hipertensão, dislipidemias e câncer, relacionados com a alimentação e nutrição. As doenças crônicas são provocadas por causas múltiplas, iniciando-se gradualmente, com duração indefinida devido as mudanças no estilo de vida. O objetivo desta pesquisa foi descrever sobre hábitos alimentares da população adulta, portadoras de doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco, o procedimento foi de cunho explicativo, qualitativo e bibliográfico, utilizando pesquisas em artigos, livros e revistas científicas sobre doenças crônicas não transmissíveis, alimentos, hábitos alimentares, terapia nutricional, o papel do nutricionista, dietas e história da alimentação. O papel do profissional nutricionista é estar legalmente habilitado para recuperação da saúde do ser humano com a alimentação, pois é ela que garante uma boa qualidade de vida, já com uma má alimentação, o sistema imunológico pode ter problemas, levando assim ao desenvolvimento de infecções frequentes e doenças. O nutricionista é importante na vida do ser humano e na sociedade em geral, para reeducar as pessoas ao hábito alimentar saudável, deve-se ter um bom senso e equilíbrio nutricional.

**Palavras chaves:** Alimentos. Doenças crônicas não transmissíveis. Hábito alimentar.

BISPO, Valdiane Fávoro dos Santos. **Influence of feeding habits in chronic non-communicable diseases**. 2018. 58 pag. Conclusion Course Monograph – FASIPE – Faculty of Sinop.

### **ABSTRACT**

Food is the whole substance that we ingested in its natural state, industrialized semi or industrialized for the human consumption. Food is ingested to maintain their biological needs for us to survive. The food habit is the practice of feeding, gone traditionally by generations, respecting each individual's habits. In today's society, there were great transformations due to the modernization process and changes in the diet, so we consume a high content of saturated fat, sugary and refined foods with low fiber content. The appearance of the nutritional deficiencies has an impact on public health in our country, with emphasis on the increase of chronic diseases no transmissible diseases such as obesity, diabetes, hypertension, dyslipidemias and cancer related with the feeding and nutrition. Chronic diseases are caused by multiple causes, starting gradually, with indefinite duration due to changes in lifestyle. The objective of this research was to describe about the eating habits of the adult population, with chronic non-communicable diseases and their risk factors, the procedure was explanatory, qualitative and using research on bibliographic articles, books and scientific journals about chronic non-communicable diseases, food, eating habits, nutritional therapy, the role of the nutritionist, diets and food history. The professional nutritionist's paper is to be legally enabled for recovery of the human being's health with the feeding, because it is her that guarantees a good life quality, already with a bad feeding, the immune system can have problems, taking like this frequent infections and diseases. The nutritionist is important in the life of the human being and society in general, to re-educate people to make a habit healthy food, one must have a good sense and nutritional balance.

**Key words:** Foods, chronic diseases no transmissible, alimentary habit.

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

**ANS:** Agência Nacional de Saúde

**CNA:** Comissão Nacional de Alimentação

**DASH:** Dietary Approaches to Stop Hypertension

**DCNT:** Doenças Crônicas Não Transmissíveis

**DHAA:** Direito Humano a Alimentação Adequada

**DPOC:** Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

**EAN:** Educação Alimentar e Nutricional

**OMS:** Organização Mundial de Saúde

**ONU:** Organizações das Nações Unidas

**PAAS:** Promoção da Alimentação Adequada e Saudável

**PNAN:** Programa Nacional de Alimentação e Nutrição

**SAN:** Segurança Alimentar e Nutricional

**SAPS:** Serviço de Alimentação e Previdência Social

**SISVAN:** Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- Pirâmide alimentar .....	20
Figura 2 - As causas que aumentam a formação de radicais livres .....	28
Figura 3 - A formação de radicais livres e a tentativa de equilíbrio pelos antioxidantes.....	28
Figura 4 - Estimativa para o ano de 2018 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização primária .	29

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Justificativa.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Problematização.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>12</b>
1.3.1 Geral.....	12
1.3.2 Específicos.....	12
<b>1.4 Procedimentos metodológicos.....</b>	<b>12</b>
1.4.1 Tipo da pesquisa.....	13
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 História da alimentação .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Conceito de alimentos.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Hábitos alimentares.....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT's).....</b>	<b>24</b>
2.4.1 Diabetes <i>mellitus</i> .....	24
2.4.2 Obesidade.....	26
2.4.3 Câncer.....	27
2.4.4 Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC).....	30
2.4.5 Doenças Cardiovasculares.....	31
<b>2.5 Terapia Nutricional para DCNT's.....</b>	<b>31</b>
2.5.1 Diabetes.....	31
2.5.2 Câncer.....	32
2.5.2.1 Antioxidante X Câncer.....	34
2.5.3 Obesidade.....	35
2.5.4 Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.....	36
2.5.5 Doenças Cardiovasculares.....	37
<b>2.6 Dietas para DCNT's.....</b>	<b>39</b>
<b>2.7 Promoção de práticas alimentares saudáveis.....</b>	<b>42</b>
<b>2.8 O papel do nutricionista.....</b>	<b>46</b>
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) representam as maiores taxas de morbimortalidade no Brasil, correspondem a 72% segundo relatado no plano de enfrentamento 2011 a 2022 (BRASIL, 2011). No ano de 2011, o Ministério da Saúde apresentou seu plano de ação e estratégias para o embate das DCNT's, priorizando ações para controlar as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doença respiratória crônica, fumo, inatividade física, alimentação inadequada e uso prejudicial de álcool (CLARO et al.,2013).

A diretriz de uma alimentação saudável resulta em um conjunto de estratégias que proporciona, como objetivo aos indivíduos, a realização de práticas alimentares adequadas. O guia alimentar para a população brasileira é informativo, e também contém recomendações sobre alimentação, proporcionando promoção à saúde das pessoas, suas famílias, comunidades e da sociedade brasileira como um todo, hoje e no futuro (BRASIL, 2014).

No intuito de oferecer uma alimentação saudável e equilibrada para a prevenção de DCNT's, a sugestão seria a adaptação a dietas de fácil acesso a toda a população, principalmente os principais alimentos que tem maior contribuição no combate a essas doenças. O aumento do consumo de frutas, verduras, a ingestão de alimentos como feijão, arroz e abolir o tabagismo, tem como consequência a redução em dois terços das incidências de câncer. As recomendações de uma alimentação saudável, para a população brasileira, foram estabelecidas considerando as prevenções de câncer, diabetes tipo 2, obesidade, doenças cardiovasculares e osteoporose, assim, os relatos na literatura envolvem o consumo de gordura, com ênfase nas gorduras saturadas e trans, ácido fólico, vitamina C e E, sódio, cálcio e no consumo de fibras como: leguminosas, grãos, farelos e farinhas integrais; pães e biscoitos integrais; vegetais e frutas (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2014). A proposta é resgatar os hábitos alimentares saudáveis próprios da comida brasileira, e a identificação de alimentos, ou grupo de alimentos, que tenham o consumo estimulado e não proibido, como exemplo o feijão, que apresenta em sua composição fibras, ácido fólico e ferro (BRASIL, 2011).

O profissional nutricionista contribui para reeducar as pessoas através de hábitos alimentares saudáveis, buscando sempre um equilíbrio nutricional, uma vez que, existem grandes problemas de saúde pública como a obesidade, carências nutricionais e até desnutrição (GOULART, 2010). O objetivo é garantir uma alimentação balanceada com aporte de macronutrientes e micronutrientes que são necessários para um bom estado nutricional, assim garantindo uma evolução e recuperação (KRAUSE, 2010).

### **1.1 Justificativa**

As DCNT's constituem um problema de saúde pública de grande relevância. São responsáveis por 72% das causas de óbitos, com destaque para doenças do aparelho circulatório (DAC) (31,3%), câncer (16,3%), diabetes (5,2%) e doença respiratória crônica (5,8%), envolvendo indivíduos de todas as classes sociais e, sendo intensa, principalmente em grupos vulneráveis, como idosos e os de baixa escolaridade e renda (SCHMIDT, 2011).

Para orientar a população foram desenvolvidos os guias alimentares, um instrumento educativo podendo ser apresentado em forma de pirâmide, sendo dividida em vários grupos. O alimento e os nutrientes que compõem o instrumento, fornecem ao organismo energia e substâncias que o regulam (SILVA, 2014).

Desta forma, o profissional nutricionista tem como responsabilidade a manutenção de hábitos alimentares que sejam satisfatórios, assim, atuando na promoção da saúde, prevenindo as doenças crônicas não transmissíveis e proporcionando melhora na qualidade de vida.

### **1.2. Problematização**

As doenças crônicas cresceram em nosso país, e estão relacionadas com as mudanças na dieta e no estilo de vida, representando a maioria das causas de mortalidade. Estas podem ser prevenidas com intervenções primárias, no perfil da população, para um direcionamento mais saudável começando desde a infância (BRASIL, 2013).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde/2014, cerca de 40 % da população possui doenças crônicas, totalizando 57,4% de casos. De acordo com dados do Ministério da Saúde/2017, o percentual de pessoas com excesso de peso subiu para 53,8% no ano de 2016 e o de pessoas obesas para 18,9%, a obesidade é uma doença influenciada por fatores genéticos, metabólicos e até fisiológicos, sendo também determinada pelos fatores ambientais, comportamentais e psicológicos, que resulta no acúmulo de tecido adiposo. O Câncer, células que se dividem de forma rápida, agressiva e descontroladas, tem 1,8% da população é diagnosticada com a doença. Já a Diabetes é uma doença caracterizada pelo excesso de açúcar

no sangue e cerca de 9,6% da população apresentam a doença. Cerca de 21,4% da população é hipertensa, atingindo 31,3 milhões de pessoas acima dos 18 anos e um grande fator de risco é as doenças cardiovasculares que atingem 24,2% das mulheres e 18,3% dos homens (SOUZA, 2015).

Dentre as funções realizadas pelo nutricionista a prevenção de forma primária, secundária e terciária em saúde, pode constituir uma forma relevante para o desenvolvimento de um país. Na primária ela enfatiza a promoção a saúde e prevenção de doenças, já na secundária é a qualidade de vida focando nos riscos e retardo no progresso das doenças relacionando-as a nutrição, a terciária é a terapia nutricional para tratar as doenças (PASA et al., 2016). Diante do exposto questiona-se: pessoas com doenças cardiovasculares, câncer, obesidade, diabetes e doença pulmonares obstrutivas crônicas podem ter melhora na qualidade de vida e em seu estado clínico através de hábitos alimentares saudáveis?

### **1.3 Objetivos**

#### 1.3.1. Geral

Descrever sobre hábitos alimentares da população adulta portadora de doenças crônicas não transmissíveis e seus fatores de risco.

#### 1.3.2. Específicos

- Realizar um levantamento bibliográfico sobre o tema;
- Revisar os conceitos de doenças crônicas não transmissíveis, diabetes, câncer, doenças cardiovasculares, obesidade e doença pulmonar obstrutivas crônica;
- Apontar a terapia nutricional adequada para cada doença.

### **1.4. Procedimentos Metodológicos**

Essa pesquisa foi de cunho explicativo, qualitativo e bibliográfico. Tendo como embasamento artigos, livros e revistas científicas, sendo estes pesquisados no seguinte site: Scientific Electronic Library Online - *Scielo*, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves na pesquisa: doenças crônicas não transmissíveis, alimentação, hábitos alimentares, obesidade, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica. A pesquisa explicativa é aquela que têm como foco principal mostrar os fatores que determinam e/ou contribuem para o acontecimento dos fatos (GIL, 2008).

Já o levantamento bibliográfico deve constar livros e artigos científicos. Ainda que em quase todas as pesquisas utilizem a pesquisa bibliográfica, existem pesquisas desenvolvidas

somente com as fontes bibliográficas. A pesquisa qualitativa é descritiva e as informações não podem ser quantificáveis, a interpretação e atribuições são básicas no processo de pesquisa qualitativa (MATIAS-PEREIRA, 2012).

#### 1.4.1 Tipo da Pesquisa

A pesquisa deste trabalho será de revisão bibliográfica, pois abrange uma população de pessoas adultas portadoras de doenças crônicas e através deste trabalho, esse público poderá se embasar para uma alimentação saudável. A pesquisa qualitativa visa explicar o porquê das coisas, ela faz com que descreva sobre o assunto que tenha compreensão e explicação para buscar resultados fidedignos, para isso é necessária pesquisa em livros, revistas científicas e sites para obter suas conclusões (GERHARD; SILVEIRA, 2009).

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

A seguir foi discorrido sobre a temática deste trabalho, através da revisão bibliográfica, que tem como propósito informar sobre o conceito de alimentos, hábitos alimentares, o que são hábitos alimentares saudáveis, mudanças de comportamentos alimentares, doenças crônicas não transmissíveis e o papel do profissional nutricionista em pessoas portadoras de DCNT's.

### **2.1 História da alimentação**

A história da alimentação faz parte da ciência da nutrição, pois ela foi abordada por historiadores, antropólogos, sociólogos e também nutricionistas. A história é detalhada e bem conduzida, descrita sobre como era a alimentação em tempos remotos até a alimentação contemporânea. As características que distinguem os humanos de outros primatas foi o resultado da seleção natural, melhorando a qualidade da alimentação humana o que ocorreu com eficiência para obtenção dos alimentos (CANDIDO et al., 2014).

O uso do fogo foi de grande importância para a evolução da alimentação humana, pois por meio do uso dele, descobriu-se que ao se cozinhar os vegetais eles ficavam mais macios e mais fáceis de mastigar, assim aumentando a disposição energética e também o sabor dos alimentos. Além disso, a ingestão de alimentos de origem animal aumentou a densidade calórica e nutricional. Isto também aumentou o processamento do tempo de conservação dos alimentos, permitindo a proteção contra as infecções e diminuindo a toxicidade de certos vegetais. A cocção também foi importante para a evolução, o homem se adaptou biologicamente com relação aos dentes se tornando menores e facilitando o trânsito intestinal com relação aos alimentos cozidos (DIEZ-GARCIA; CASTRO, 2011).

O homem primitivo se alimentava pelo seu instinto natural da fome, visando à preservação de sua espécie. O reino vegetal está ligado à natureza humana desde os tempos remotos, acredita-se que o trigo e a cevada foram os primeiros cereais que o homem cultivou a cerca de 8.000 a. C. Em alguns anos, cerca de 6.000 a. C., no período da pedra lascada, o homem

que morava em cavernas se dedicava a caça e as mulheres a colheita de frutos, raízes e cereais silvestres para completar a alimentação. Por volta de 5.000 a.C., os homens deslocavam-se para o litoral e passaram a se alimentar de peixes, aves aquáticas, ovos, lebres, lesmas, caracóis e cobras e como já conheciam o fogo, assavam sua carne, as condimentava com cinzas e ingeriam cereais fervidos. Pode-se dizer que, a nutrição nasceu com o primeiro homem, com o primeiro ser vivo, com características primárias da função vital (REIS; CALIXTO-LIMA, 2015).

Com toda a evolução dos alimentos, os utensílios utilizados, a gastronomia, os alimentos consumidos, os modos à mesa, códigos alimentares e a visão nutricional da alimentação também mudaram com o passar dos anos. Na idade medieval, os alimentos eram divididos não pelo seu sabor e nem valor nutricional, mas sim pela nobreza da sua natureza. Os legumes que eram mais próximos do chão eram consumidos por camponeses, já as frutas, legumes e aves que ficavam longe do chão eram consumidos pelos nobres. Já o campo da nutrição iniciou-se no século XX, no qual observaram-se regras aleatórias sendo baseadas em teorias não científicas, crenças e parâmetros seguidos do passado. Consideravam também a religião e a moralidade nas regras alimentares (QUELLIER, 2011).

Durante o século XIX e XX ocorreu uma melhoria da saúde, os macronutrientes e suas funções foram descobertos por estudiosos da nutrição. E também a descoberta das vitaminas e planejamentos dietéticos em torno delas. John Kellogg era um médico que adotava o vegetarianismo em uma estação de cura nos Estados Unidos, ele propagou algumas curas para várias doenças. Um exemplo foi uma dieta para hipertensão, na qual a indicação era comer de 5 a 7 kg de uva por dia, ele era obcecado com a digestão, e pregava a intoxicação por carne vermelha, bolos, tortas, sorvetes e outras abominações dietéticas (PHILLIPI, 2015).

Com foco biológico da nutrição constatou-se que a profissão de nutricionista nasceu basicamente com o ato de comer. A palavra nutrição não era usada até metade do século XIX, ela surgiu através de um fisiologista francês, que enfatizou as propriedades nutritivas dos alimentos. Em 1780, Lavoisier já descrevia a relação da expiração de dióxido de carbono com atividade física e o aumento da oxidação de açúcares e gorduras que era responsável pela energia para a produção de calor (CARPENTER; HARPER, 2009).

A história do nutricionista no Brasil foi dividida em 4 partes:

- Emergência (1939 – 1949);
- Consolidação (1950 – 1975);
- Evolução (1976 – 1984);
- Reprodução Ampliada (1975 – 1985);

A nutrição emergiu no final da década de 1930 parte de modernização da economia no

país. Na segunda metade do século XIX as pesquisas sobre alimentação da população brasileira eram conduzidas em uma faculdade de medicina na Bahia e no Rio de Janeiro. No ano de 1939 foi criado o primeiro curso de nutrição no Brasil (PHILLIPI, 2015).

## 2.2. Conceito de alimentos

A alimentação no Brasil e o sistema de alimentação passaram por mudanças nos últimos 50 anos, dentre as quais percebe-se que a população passou a consumir muitos alimentos industrializados ricos em gorduras e sódio. As políticas públicas de alimentação foram desenvolvidas em meados de 1930. Com a implementação de propostas políticas, no campo da nutrição em Recife, foi realizado o primeiro inquérito sobre as classes operárias e suas condições de vida, revelando uma alimentação com deficiência calórica de nutrientes. O marco de pesquisas sobre a situação alimentar e nutricional relacionou-se as condições financeiras e sociais da população (BEZERRA, 2012).

Em 1938 o coordenador Josué de Castro elaborou os primeiros inquéritos alimentares, análises pioneiras e clássicas sobre a fome no Brasil. Com os resultados obtidos do estudo foi criado o Serviço Central de Alimentação pelo decreto de Lei nº 1.469 de 1 de agosto de 1939 (Secretária de Previdência Ministério da Fazenda). No ano de 1940, surgiu o Serviço de Alimentação da Previdência Social (SAPS), o qual observou o Serviço Central de Alimentação com o intuito de melhorar a alimentação do trabalhador. Então a partir do SAPS deu-se origem a outros programas de assistência alimentar. Com isso, em 1945 instalou-se a Comissão Nacional de Alimentação (CNA), para definir a Política Nacional de Alimentação e estudar o estado de nutrição e hábitos alimentares da população brasileira (MACEDO et al., 2009).

Neste contexto, o alimento é toda substância que ingerimos no seu estado natural, semi- industrializado ou industrializado para o consumo humano. O alimento é ingerido para manter as necessidades biológicas para a sobrevivência, pois, sem comer o ser humano pode morrer. São transportadores do meio externo para o interno do organismo humano, pois são imprescindíveis para atividades energéticas, estruturais e reparadoras (PRADO et al., 2011).

Os alimentos *in natura* são obtidos das plantas ou animais, para o consumo, sem ter sofridos alterações. Os minimamente processados são os que foram submetidos a limpeza, pasteurização, congelamento, embalagem ou até mesmo, adicionado alguma substância ao alimento original. Os ultraprocessados são alimentos produzidos pela indústria, que foram passados por um procedimento com altas quantidades de açúcar, gorduras, sal, produtos realçadores de sabor, aromatizantes e corantes, para que o alimento possa ficar com aroma e sabor agradáveis (LOUZADAL et al., 2015).

Já os alimentos funcionais são aqueles que oferecem benefícios a saúde, além de funções nutricionais. Seu consumo diário traz grandes benefícios e não têm apenas a finalidade de saciar a fome ou somente de suprir nutrientes necessários ao corpo humano, mas também na busca de uma dieta saudável e equilibrada tem sido uma importante ferramenta na prevenção de doenças. Esses alimentos que trazem em sua composição molecular, estruturas benéficas ao corpo, são denominados de alimentos funcionais (COSTA; ROSA, 2010). É importante lembrar que os alimentos funcionais não curam doenças, apenas auxiliam na prevenção e se caso acontecer, ajuda o organismo a combater. Uma dieta rica em alimentos funcionais dá mais disposição e energia e contribui para uma boa qualidade de vida (VIDAL et al., 2012).

Os alimentos transgênicos são aqueles que o homem criou e utilizou tecnologia, desta forma foi capaz de modificar bioquimicamente sua estrutura genética.

Os alimentos orgânicos são alimentos mais saudáveis, pois não se utiliza produtos químicos apenas produtos orgânicos, existindo tanto o vegetal quanto o animal. Os hidropônicos são as hortaliças cultivadas em água, enriquecidas com nutrientes em uma estufa, sendo assim alimentos limpos, macios e com maior durabilidade (CANDIDO et al., 2014).

Os alimentos são agrupados de acordo com a função de cada nutriente, são classificados como: reguladores, construtores e energéticos. São veículos dos nutrientes contendo substância que lhes dão sabor, cor, textura e odor. Esses nutrientes são substâncias químicas que encontramos nos alimentos e possuem funções para nosso organismo. Então para uma alimentação saudável, equilibrada pode-se resumir a três princípios: moderação, variedade e equilíbrio (RAMOS, 2014).

A alimentação é o ato consciente e voluntário do indivíduo, dependendo totalmente da sua vontade de escolha do alimento que deseja consumir. A alimentação relaciona-se com práticas alimentares, sendo o indivíduo que escolhe o tipo do alimento e a quantidade para seus padrões de consumo, horários e o local que deseja fazer suas refeições (PHILIPPI, 2015).

Uma alimentação saudável deve conter todos os grupos alimentares, sendo consumidos nas refeições e respeitando as diferenças sociais e individuais, de forma que, atinjam as recomendações nutricionais e um prazer na hora de comer. Os alimentos devem ser preferencialmente, consumidos de forma natural e preparados para que conservem os valores nutritivos e os aspectos sensoriais (CUPPARI, 2014).

A alimentação saudável é baseada na prática alimentar que assume a significação social e cultural dos alimentos. Desta forma, acaba resgatando práticas que estimulam a produção e o consumo de alimentos saudáveis da região, sendo assim, seu objetivo é a promoção e prevenção da saúde. Esse tipo de alimentação não é cara, pois ela se baseia em

alimentos *in natura* que são produzidos na região. É importante que a alimentação seja variada, fomentando o consumo de vários tipos de alimentos para que forneçam os nutrientes necessários, colorida para garantir as vitaminas e minerais e tornando mais apetitosa a refeição, aumentando o consumo de alimentos saudáveis com verduras, legumes e frutas e tubérculos no geral. Desta forma, devendo ser harmoniosa, garantindo a qualidade e quantidade adequada de alimentos, além de ser segura evitando contaminação e possíveis riscos à saúde (BVS, 2010).

A relação da alimentação com a saúde já era estudada a muito tempo, Hipócrates sempre descrevia uma frase “faça do seu alimento o seu medicamento e do seu medicamento seu alimento”. No mundo de hoje as doenças crônicas são as principais causas de mortalidade no mundo inteiro, sendo elas as cardiovasculares, diabetes, obesidade e o câncer. Essas doenças afetam todo tipo de pessoas, tanto nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, percebendo uma grande mudança no estilo de vida das pessoas e de seus hábitos alimentares (CANDIDO et al., 2014).

O alimento deve ser consumido de forma variada, compreendendo vários grupos alimentares, levando em consideração a renda da familiar e os alimentos disponíveis em cada região. Mediante uma alimentação equilibrada e adequada, obtém-se nutrientes necessários para atender as necessidades do organismo. A pessoa deve ter em mente as leis de uma alimentação equilibrada, que seria a de quantidade: alimentar-se para obter as necessidades do organismo; a de qualidade: variar alimentos que é necessário para o organismo; o da harmonia: consumir alimentos que tenham equilíbrio nos diferentes nutrientes, em sua qualidade e quantidade; e a da adequação: deve ser adequada para cada fase da vida. Ao ingerir um alimento, então, não está simplesmente se dedicando a prática de uma atividade agradável, mas também passando para o corpo energia e nutrientes (BAPTISTA, 2009).

A cor de cada alimento representa uma substância que é importante e proporciona benefícios ao organismo. Um prato bem colorido possui muitas vitaminas, sais minerais e antioxidantes que são necessários para manter o equilíbrio nutricional, saúde e prevenir doenças. Estimular alimentos integrais para adultos é um grande passo, deve-se ter criatividade e fazer descobertas de sabores (GALISA, 2015).

A compreensão da natureza humana está além dos conhecimentos da ciência da nutrição, tendo elevado o nível da prática da educação alimentar. O objetivo da educação alimentar está na mudança do comportamento e aumento do conhecimento sobre a alimentação. Um educador alimentar é um facilitador dessas mudanças, aconselham os pacientes de como fazer as melhores escolhas. Essas mudanças devem obter resultados a longo prazo, por isso, é importante o acompanhamento, dar escolhas e tornar consciente para o indivíduo a importância

das mudanças (CUPPARI, 2015).

Numa alimentação adequada inclui-se alimentos e preparações que disponibilizam energia e nutrientes em quantidades suficientes. O alimento é a única fonte de energia e nutrientes, então, deve-se consumir alimentos que atendam toda a necessidade nutricional (PHILLIPI, 2015).

Os alimentos nutrem o corpo. Comer não é um ato de se fazer sozinho, mas sim de socializar. O segredo de ouvir nosso corpo é de reconhecer os nossos sentimentos e lembrar que o motivo das doenças pode ser por um desequilíbrio na alimentação (COUSSENS, 2011). No ritmo acelerado do mundo de hoje, o ato de cozinhar em casa pode se tornar um ato de prazer, um ato de relaxar. A alimentação em casa pode ser mais saudável se forem feitas escolhas adequadas (LU; HUET; DUBE, 2011).

Uma alimentação variada e adequada pode prevenir deficiências nutricionais, favorecer a saúde e proteger o organismo contra doenças infecciosas, por ser rica em nutrientes que ajudam no sistema imunológico. A alimentação saudável contribui para uma proteção contra as DCNT's. Esses tipos de refeição são aquelas preparadas com alimentos *in natura* e minimamente processadas, garantindo a qualidade e quantidade adequada de nutrientes necessários, sendo colorida e saborosa com alimentos de origem vegetal e animal. Alguns estudos demonstram que, para a promoção da saúde e prevenção contra DCNT, deve-se consumir frutas, verduras e legumes, assim fornecendo benefícios a saúde (BRASIL, 2016). Muitas pessoas consideram uma alimentação saudável algo caro, que ficaria fora de seus orçamentos mensais. Essa impressão não é um obstáculo, para aqueles que desejam a mudança do hábito de vida é importante saber escolher, procurar os produtos nacionais, regionais e da estação (BRASIL, 2014).

A alimentação está diretamente ligada com atividade de se alimentar, que envolve relações humanas mediadas pela comida, sendo assim, inclui aspectos culturais. Neste contexto, trata-se de um fenômeno sociocultural histórico. A nutrição é um processo histórico e racional de comer e se alimentar, desta forma, a alimentação está inserida no processo histórico cultural, por meio deste se pode estudar e compreender a sociedade. O alimento é universal, algo que todos os humanos podem consumir, é tudo que é ingerido para manter a pessoa viva (CARVALHO et al., 2011).

O Brasil possui uma grande diversidade cultural, sendo assim também pode ser representado por pessoas de vários países. Nesta perspectiva ocorreu uma fusão de paladares, uma mistura de sabores, preparos e formas de comer, que resultou em uma cultura alimentar onde há vários sabores, odores e sensações. Então houve uma mudança no famoso arroz com

feijão, devido principalmente ao estilo de vida das pessoas. Houve-se uma necessidade de fazer o resgate dessa mistura tão importante, desse prato brasileiro tão nutritivo que é o feijão com arroz (PHILLIPI, 2015).

### 2.3. Hábitos alimentares

O hábito de alimentar é a prática de se alimentar, que foi tradicionalmente passada por gerações, respeitando os costumes de cada indivíduo. Para fazer escolhas alimentares inteligentes, utiliza-se abordagens como a seleção a partir do conhecimento, dos hábitos alimentares e da preservação do valor nutritivo do alimento. Essas práticas alimentares tiveram início na infância com o aleitamento materno (SOUZA, 2015).

Os Guias alimentares foram desenvolvidos com o intuito de orientar a população, tornando-o um instrumento educativo para facilitar uma orientação nutricional e promover saúde e hábitos alimentares saudáveis. São representados por grupos alimentares (SILVA, 2014).

A pirâmide alimentar possui oito grupos de alimentos, criados para hábitos alimentares da população brasileira, estabelecendo os números de porções de cada grupo (Figura 01). Distribui-se esses alimentos em seis refeições como café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia (PHILLIPI, 2014).

**Figura 1:** Pirâmide Alimentar



Fonte: Phillipi (2017).

A base da pirâmide compreende o grupo de cereais (Figura 02), tubérculos e raízes representando os carboidratos, como a principal fonte de energia. O papel do carboidrato é de fornecer energia para as células do organismo, o cérebro é único órgão que depende exclusivamente dessa fonte. O papel do grupo dos carboidratos, no que se refere às DCNT's, relaciona-se principalmente com a obesidade, pois, o aumento de seu consumo promove acúmulo de gordura corporal (GOMES; TEIXEIRA, 2016).

O segundo grupo da pirâmide são das frutas, legumes e verduras (Figura 03), estes são alimentos importantes para promover uma boa saúde. Esses alimentos devem estar constantes na alimentação diária, pois, protegem a saúde e diminuem os riscos do desenvolvimento de doenças crônicas. O papel das frutas, legumes, verduras em relação às DCNT's, indicam que dietas ricas nesse grupo, reduzem o risco de câncer no aparelho digestório e também podem reduzir outros tipos, como o câncer de mama (BRASIL, 2014).

O terceiro grupo é composto pelo leite, queijo e iogurtes (Figura 04), estas são proteínas de alto valor biológico e nutrientes essenciais. O papel desse grupo referente às DCNT's, é que para a obesidade que o consumo esteja associado com o baixo peso ou menor gordura corporal, o seu consumo diário reduz significativamente a massa gorda corporal (PHILLIPI, 2014).

O grupo das carnes e ovos também está no terceiro nível, como fonte de proteína animal e que fornecem nutrientes essenciais, vitaminas, ácidos graxos e minerais. O papel desse grupo referente às DCNT's, relaciona-se ao fato de que se acredita que o consumo de proteína possa estar relacionado com o desenvolvimento de câncer do colón, mas a grande maioria de estudos não confirmam esta hipótese (DEON et al., 2015).

O grupo dos feijões e oleaginosas representam a parte das sementes. As oleaginosas são sementes carnosas, comestíveis, que são revestidas por uma casca dura. As principais são castanhas, nozes, amêndoas e avelãs. O papel desse grupo referente às DCNT's, está ligado ao fato de que as oleaginosas são boas escolhas e promovem uma boa saúde, esse grupo contribui como forma de redução do risco de doenças cardiovasculares e dos níveis de colesterol (PHILLIPI, 2014).

O grupo dos óleos e gorduras estão na parte superior da pirâmide, pois são formados por lipídios. Os óleos são de origem vegetal e de origem animal, os dois são importantes na alimentação, fornecem energia e ácidos graxos essenciais e são essenciais para vitaminas lipossolúveis e antioxidantes. Quanto ao papel do grupo dos óleos e gorduras referente às DCNT's, cabe destacar que o consumo inadequado pode acarretar na obesidade ou na ocorrência de diabetes (BRASIL, 2014).

O grupo dos açúcares e doces está no ápice da pirâmide são compostos por açúcares e por carboidratos. O papel do grupo dos açúcares e doces, referente às DCNT's, se consumidos em grandes quantidades estão relacionados com desenvolvimento da obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão e alguns tipos de câncer, desta forma são causas importantes de incapacidade e morte (PHILLIPI, 2014).

Os carboidratos são os que fornecem parte da energia necessária para o corpo, sua ingestão diária recomendada fica em torno de 50 a 60% de carboidrato do valor calórico total. Existem os carboidratos simples que são açúcar refinado, refrigerantes e bebidas gaseificadas, cereais açucarados, massas simples e arroz branco, esses são formados por açúcares, os quais são facilmente digeridos e absorvidos rapidamente. Já os carboidratos complexos são formados por cadeias complexas de açúcares tendo sua digestão mais lenta, alguns exemplos de carboidratos complexos são os cereais integrais, as leguminosas e alguns tubérculos (BRASIL, 2014).

Os lipídios ou gorduras, fornecem taxas maiores de energia, possuem um papel importante para as vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), além de fornecerem os ácidos graxos essenciais, que o nosso organismo não produz, portanto, só é obtido através de fontes alimentares. Sua recomendação diária é de 25 a 30 % do valor calórico total, sendo distribuída em ácidos graxos saturados e poliinsaturados e ácidos graxos insaturados. Os micronutrientes, que são as vitaminas e minerais, estão presentes em uma grande variedade de alimentos, são importantes para a saúde de nossas células e funcionamento harmoniosos entre elas. Os micronutrientes são necessários em pequenas quantidades (CUPPARI, 2015).

É importante fazer um mínimo de 3 refeições ao dia (café, almoço e jantar) e 2 lanches saudáveis nos intervalos das refeições principais, desta forma é relevante salientar que não se deve pular nenhuma das refeições, sendo assim, a pirâmide é utilizada como instrumento educativo para retratar o valor calórico de 2000 kcal/dia, pois somente após uma avaliação nutricional é que será elaborada uma dieta com a quantidade calórica adequada. Devendo ser incluído 6 porções de cereais, tubérculos e sempre dando preferência aos integrais e naturais. Ingerir 3 porções de legumes e verduras e 3 porções de frutas nos lanches e sobremesas. O arroz e o feijão são indispensáveis e devem ser consumidos todos os dias ou pelo menos 5 vezes na semana. Consumir 3 porções de leites e derivados e apenas 1 porção de carne, ave, peixe ou ovos, retirando sempre a gordura das carnes e peles das aves para que a preparação se torne mais saudável. Consumir 1 porção de óleo vegetal, azeite, manteiga/margarina e sempre ficar atento aos rótulos, escolhendo sempre os que têm menores quantidades de gorduras trans. Evitar o consumo de refrigerante, sucos industrializados e produtos açucarados. Além disso, é

recomendável não exagerar no consumo de sal diário, tirar o saleiro da mesa e evitar o consumo de alimentos ricos em sódio como embutidos, conservas, sopas prontas, molhos e temperos prontos. Ingerir sempre 2 litros de água e praticar atividade física diariamente, bem como evitar o consumo de álcool e fumo (BRASIL, 2014).

Quanto as fibras, estas podem ser solúveis ou insolúveis, uma das funções importantes das solúveis é o controle da glicemia e as insolúveis na fisiologia intestinal. É recomendada a ingestão de 20 a 35g por dia. As proteínas são importantes para o corpo humano, pois são fornecedoras de aminoácidos, que servem como construtores e renovadores, também responsáveis pelo crescimento e manutenção do organismo. Possuem proteínas de fonte animal e vegetal, as de origem animal são de alto valor biológico. Os portadores de diabetes não devem consumir muita proteína, pois seu excesso é convertido em glicose facilmente e podem ocasionar picos no índice glicêmico. Sua ingestão diária é indicada de 15 a 20% do valor calórico total ou de 0,8 a 1g/kg de peso/dia (PHILLIPI, 2015).

O elevado índice de dietas ricas em gorduras e pobre em fibras, nos dias atuais, vem refletindo na saúde da população, ocasionando alterações metabólicas, uma alimentação rica em fibras pode auxiliar na prevenção de doenças. Essas fibras podem ser solúveis e insolúveis. As solúveis se dissolvem em água, assim formam um gel viscoso e não é digerida no intestino delgado, mas é facilmente fermentada pela microbiota do intestino grosso. As insolúveis não são solúveis em água e não formam um gel, desta forma a sua fermentação é limitada. Incentivar seu consumo para portadores de diabetes é importante principalmente a fibra solúvel, pois estudos indicam que ocorre a redução a resposta glicêmica após refeições ricas em carboidratos, devido ao seu efeito de formar um gel, ela retarda o esvaziamento gástrico e a absorção desses macronutrientes a partir do intestino delgado. O consumo de fibras em pessoas obesas pode aumentar o ato da mastigação, resultando na expansão do estômago e no aumento à saciedade, ainda assim, alimentos ricos em fibras possuem a densidade energética menor (BERNAUD; RODRIGUES, 2013).

A fibra está relacionada com a diminuição do risco de câncer, sendo consumida através das frutas e hortaliças, esta redução está associada ao processo de fermentação, que leva a diminuição da produção de amônia, que seria o possível agente do crescimento de células cancerosas, aumentando o bolo fecal e reduzindo o trânsito intestinal, assim reduzindo o tempo de exposição desse fator carcinogênico. As fibras alimentares trazem um bom efeito para o organismo, podendo ser classificadas como prebiótico ou não, elas contribuem para prevenção e o tratamento das DCNT's, pois estão relacionadas a prevenção da obesidade, diabetes, câncer de cólon retal (GIUNTINI, 2011).

A alimentação é um direito do ser humano para suprir suas necessidades primárias, mas dentro dessa alimentação envolve sua cultura através das crenças e religião. Considerado, portanto, um ato nutricional ligado aos costumes. O simples ato de comer não é apenas o fator nutricional, mas também o convívio com as pessoas dentro de uma sociedade e suas diferenças. Com a família, uma criança inicia sua socialização alimentar, levando assim suas descobertas pelos alimentos, determinadas pela cultura de sua mãe, pois através da cultura da família vem as proibições, a forma de como preparar o alimento e quantas refeições a se fazer diariamente. Sendo assim, os critérios morais e a organização da vida da família é que influenciam os hábitos alimentares (PEREIRA, 2013).

#### **2.4. Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT's)**

As DCNT's são consideradas como problema global de saúde pública, pois tem gerado um grande número de óbitos prematuros e perda da qualidade de vida. Acarretando em custo econômico elevado e gerando impacto negativo no desenvolvimento dos países, em função disso, a Organizações das Nações Unidas (ONU) realizou um fórum para discutir sobre o assunto, no qual o Brasil fez parte, afim de mediar ações preventivas, assim foi elaborado o “Plano de Enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011 – 2022” definindo metas e compromissos, investimetos e ações, com o intuito de preparar o país para enfrentar o desafio que representa as DCNT's (MALTA et al., 2014).

Estas são doenças causadas por fatores diversos, que se inicia gradualmente passando a ter duração indefinida, devido as mudanças no estilo de vida. Estas se desenvolvem durante a vida e podem durar por muito tempo, ou até mesmo levar a morte. Surgem em adultos com raízes na infância que se tornaram enfermos, e apresentam uma relação à má alimentação, como o consumo com quantidades elevadas de açúcares, sódios e gorduras (SOUZA, 2015).

Dentre as DCNT's que apresentam grandes fatores de riscos, destacam-se as cardiovasculares, diabetes, obesidade, doenças respiratórias crônicas e câncer. E a alimentação é uma forma de prevenção, já que a nutrição imprescindível na atenção básica para acompanhar a população. Desta forma, a presença do profissional nutricionista dentro da equipe multidisciplinar é fundamental para a saúde da família (CUPPARI, 2015).

##### **2.4.1. Diabetes *mellitus***

A diabetes *mellitus* (DM) é uma doença que se caracteriza pela elevação da glicose no sangue, ocasionada por defeitos na secreção ou ação da insulina que é produzida no pâncreas pelas células beta. A função da insulina é de promover a entrada de glicose para o meio

intracelular, a sua falta ou insuficiência pode resultar no acúmulo de glicose no sangue. É dividida em dois grupos, classificados em, DM tipo I e tipo II. A DM tipo I ocorre quando há destruição das células beta, devido a um processo imunológico, no qual o corpo cria anticorpos contra essas células, levando a deficiência de insulina. Na do tipo II, a insulina é produzida pelas células beta, porém sua ação é dificultada, ocasionando uma resistência insulínica (BRASIL, 2013).

A DM do tipo II abrange 90% dos casos de diabetes na população brasileira, seguido pela frequência pelo diabetes tipo I, que corresponde a aproximadamente 8%. A diabetes do tipo II costuma ter início enganador e sintomas mais leves. Se manifesta geralmente em adultos que possuem uma longa história de excesso de peso na família. Este termo é usado para descrever sobre a deficiência relativa de insulina, isto é, o estado de resistência da ação da insulina, associando um defeito em sua secreção. Logo após diagnosticado o tipo II, pode evoluir por vários anos, antes de requerer a insulina para seu controle (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010).

A DM tipo I é em geral inesperada, acomete principalmente crianças e adolescentes, não estando relacionada ao excesso de peso, na maioria dos casos a hiperglicemia é acentuada e evolui rápido para cetoacidose. O termo tipo I, indica-se pelo processo da destruição das células beta, que levam a deficiência absoluta da insulina, e para prevenir a cetoacidose é necessário administrar a insulina. A destruição das células beta é causada por um processo chamado de autoimune ou tipo 1A, no qual se detecta os anticorpos circulantes como antidescarboxilase do ácido glutâmico, anti-ilhotas e anti-insulina. Essa destruição celular em geral é rapidamente progressiva, porém, também pode ocorrer em adultos (BRASIL, 2013).

Os números de casos de diabéticos, estão cada vez maiores, em virtude do crescimento e do envelhecimento da população, devido a prevalência da obesidade e do sedentarismo. Como forma de prevenção primária, é necessário atenção a saúde deste indivíduo, já a secundária, se dá pela atenção as complicações da doença em sua fase aguda (OLIVEIRA; VENCIO, 2016).

O diagnóstico da DM apresenta três critérios, sendo obtidos através de exames de diagnóstico, um deles é a glicemia de jejum maior ou igual que 126 mg/dL, o outro com sintomas como poliúria, polidipsia, perda de peso sem causa, com a presença da glicemia casual maior que 200 mg/dl e o último, a glicemia de 2 horas pós-sobrecarga com 75 g de glicose com resultado maior que 200 mg/dl. O pré-diabetes pode ocorrer em pessoas com hiperglicemia intermediária contendo glicemia de jejum de 110 mg/dl e 125 mg/dl, com o risco de desenvolver a doença, essas pessoas devem ser orientadas para a prevenção do diabetes, incluindo

orientações sobre alimentação saudável e hábitos da vida da pessoa, bem como reavaliar anualmente com glicemia de jejum (SBD, 2016).

No ano de 2015, o Atlas da Federação Internacional (IDF Diabetes Atlas), publicou que 1 em cada 11 adultos tem diabetes (415 milhões), sendo que 50% ainda não foi diagnosticado. Setenta e cinco por cento dos diabéticos vivem em países de baixa renda.

No caso da diabetes gestacional, esta pode ocorrer perto do terceiro trimestre da gestação, devido a resistência à insulina que são provocados pelos hormônios da gravidez. Geralmente esse tipo de diabetes desaparece depois do parto. O tratamento se inicia durante o período gestacional com alimentação adequada. Sendo um dos problemas metabólicos mais comuns na gestação, com prevalência entre 3% e 25% das gestações, muitas vezes aparecem a DM tipo II durante a gravidez. Os sintomas são difíceis de serem percebidos, pois se confundem com as alterações da gestação e os sintomas são: excesso de fome e sede, ganho de peso tanto pra mãe quanto para o bebê, um aumento na vontade de urinar, cansaço extremo, inchaço nos pés e pernas, visão turva e infecção urinária frequentes. Na dieta é aconselhado comer alimentos de baixo índice glicêmico, como frutas com casca, redução da quantidade de açúcar e carboidratos simples da alimentação. Além disso, as grávidas devem evitar comer doces, refrigerantes, frituras, sucos industrializados e chocolates (MAHAM; ESCOTT-STUMP, 2012).

#### 2.4.2 Obesidade

A obesidade é um problema de saúde pública. É uma doença crônica influenciada por fatores genéticos, metabólicos e fisiológicos, que também pode ser determinada pelos fatores ambientais, psicológicos e de comportamento, resultando em um acúmulo de gordura no tecido adiposo. A prevenção e o diagnóstico precoce é de grande importância para a promoção a saúde e redução da morbimortalidade (MANCINI, 2016). O sobrepeso e obesidade tem significados diferentes. O sobrepeso é o aumento de massa corporal, já a obesidade é o excesso de adiposidade, quer dizer, trata-se do acúmulo excessivo de gordura, assim comprometendo a saúde do indivíduo.

A avaliação nutricional é fundamental, para isso deve-se buscar todo histórico clínico do paciente e fazer avaliação antropométrica, clínica e de dados bioquímicos, buscando saber perfil clínico, como o grau de obesidade e o tipo de distribuição da gordura corporal, se é central ou periférica. A avaliação só ficará completa com todas as informações descritas em conjunto com o padrão alimentar, pois o indivíduo obeso come de forma errada e excessiva. O objetivo

da intervenção dietética é a redução da gordura corporal e a melhora de seu estado de saúde (CUPPARI, 2014).

A obesidade está diretamente representada como um problema nutricional que está crescendo na população mundial. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2016), a obesidade aumentou a partir da década de 1980, com o aumento gradual da renda e em países subdesenvolvidos, seu crescimento foi tardio. O Brasil ocupa o terceiro lugar entre os países com grande aumento de obesos nos últimos 30 anos. Com isso, a obesidade prejudica o desenvolvimento socioeconômico, devido aos custos relacionados ao tratamento das complicações, hospitalizações e tempo de trabalho despreendido. A má qualidade da dieta é uma das principais causas, sendo observado um aumento calórico, consumindo grande quantidades de carboidratos simples e gorduras saturadas, bem como consumindo pouco micronutrientes necessários (CEMBRANEL et al., 2017).

É uma doença complexa, que afeta 500 milhões de pessoas em todo o mundo, associando-se ao risco de morte prematura, pelo seu aumento de uma série de condições clínicas, como exemplo o diabetes do tipo II e cardiovasculares. Ainda, alguns estudos apontam que a vitamina D desempenha um papel importante na obesidade (SCHMIDT, 2015).

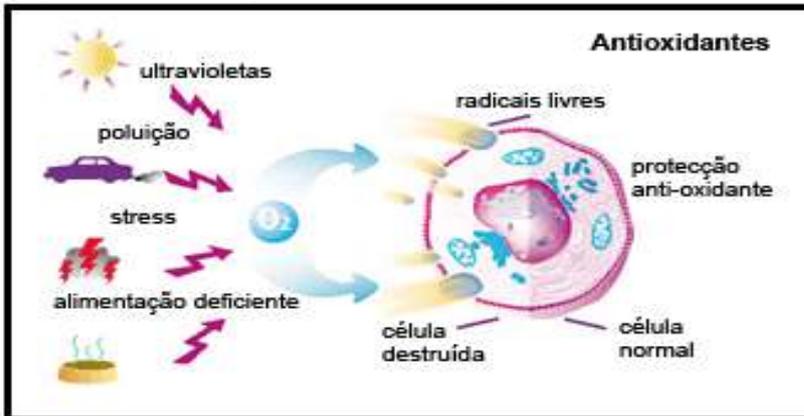
A obesidade é uma doença de difícil controle, sendo assim, as crianças e adolescentes obesos possuem um grande risco de serem obesos na fase adulta, diminuindo a expectativa de vida, devido o aumento da morbimortalidade. A prevenção para a obesidade inicia-se na infância com o aleitamento materno, totalmente exclusivo até o sexto mês, pois ele funciona como um protetor contra o desenvolvimento e a introdução correta dos alimentos complementares. É importante a participação da família, quando há modificação de hábitos alimentares inadequados, ao oferecer uma alimentação saudável com variedade de frutas, legumes e verduras e reduzir alimentos gordurosos, com excesso de sal ou açúcar (PALMA; OLIVEIRA; ESCRIVÃO, 2009).

#### 2.4.3. Câncer

Segundo Silva (2014), estima-se que 30% dos cânceres estejam ligados a natureza alimentar. O câncer faz parte de um grupo de doenças que é caracterizado pelo crescimento progressivo celular e anormal. Os fatores que constituem o câncer podem ser genético, que é o surgimento de tumores na infância ou na vida adulta, e de origem ambiental manifestando as neoplasias. Existem vários fatores externos que podem contribuir para o câncer como: a poluição ambiental, defensivos agrícolas, substâncias químicas em alimentos e bebidas, exposição a radiação ultravioleta e estresse como mostra a Figura 02. Os radicais livres são

moléculas que se formam em nosso organismo, devido a exposição ao oxigênio molecular, causando prejuízos, sendo carcinogênico e comprometendo o sistema imunológico, causando doenças e morte das células, assim os antioxidantes podem neutralizar os radicais (VASCONCELOS et al., 2014).

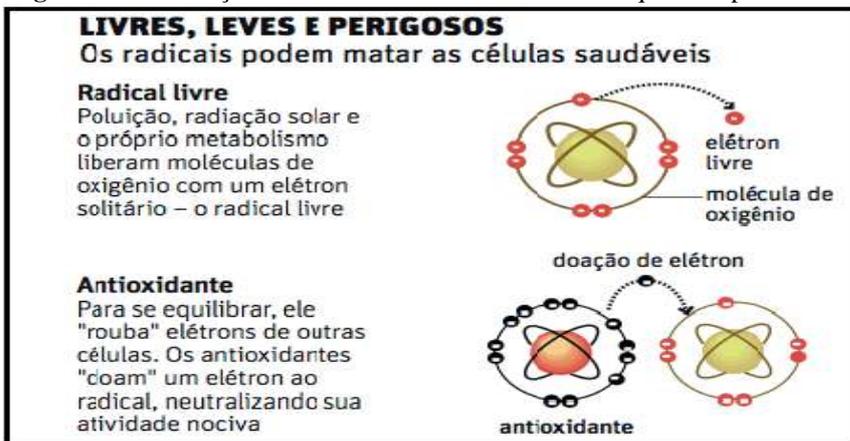
**Figura 2:** As causas que aumentam a formação de radicais livres.



Fonte: Vasconcelos et al. (2014)

Os radicais livres possuem cargas positivas ou negativas, e é representado por um átomo de hidrogênio, contendo um próton e um elétron (Figura 03). Os antioxidantes são substâncias capazes de atrasar ou inibir as taxas de oxidação, as vitaminas e outras substâncias, como os flavonóides e licopeno (VASCONCELOS et al., 2014).

**Figura 3 -** A formação de radicais livres e a tentativa de equilíbrio pelos antioxidantes



Fonte: Vasconcelos et al, 2014

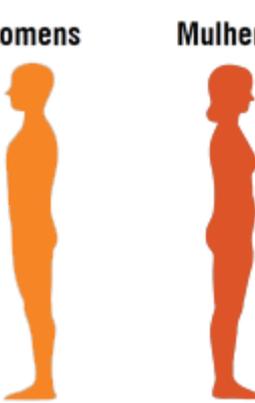
As modalidades terapêuticas, que podem ser utilizadas no tratamento do câncer, podem ser por cirurgias, radioterapia, quimioterapia podendo ocasionar efeitos colaterais, conduzindo o paciente ao risco nutricional. Com a detecção precoce dessas alterações nutricionais, pode-se prevenir ou minimizar ocorrências dessas alterações morfológicas e funcionais e assim, continuar o tratamento (SOUZA, 2014).

A quimioterapia é o tratamento com medicamentos quimioterápicos, estes são capazes de impedir o crescimento ou a divisão das células cancerosas. Os quimioterápicos não atingem

somente as células cancerosas, mas também as células saudáveis. Esse tratamento traz efeitos colaterais como náuseas, vômito, diarreia, anorexia, constipação, perda de apetite, xerostomia, mucosite, alterações no paladar, fraqueza, anemia, diminuiu a imunidade, além de ser tóxico para os rins. A radioterapia é administrada doses de radiação, para erradicar células tumorais, por feixes de irradiação ionizantes de forma localizada, poupando no máximo que puder, os tecidos que se localizam como vizinhos ao tumor (BRICARELLO; VASCONCELOS; RODRIGUES, 2010 e GRANT, 2011).

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) e a Organização Mundial de Saúde (OMS), estimou que até o ano de 2030 é esperado que cerca de 27 milhões de pessoas com casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas por ano com a doença (Figura 4). O organismo humano é capaz de identificar as células transformadas a partir do reconhecimento de antígenos, pelo sistema imune, sendo assim, o principal mecanismo do sistema de imunidade é o de eliminar células transformadas pelas células citotóxicas, essas células são os linfócitos TCD8, células *natural killer* e os macrófagos. O diagnóstico precoce é importante para o prognóstico e tratamento (CUPPARI, 2014).

**Figura 4** - Estimativas para o ano de 2018 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização primária.

Localização primária	Casos	%		Localização primária	Casos	%
Próstata	68.220	31,7%	 <p><b>Homens</b>      <b>Mulheres</b></p>	Mama Feminina	59.700	29,5%
Traqueia, Brônquio e Pulmão	18.740	8,7%		Cólon e Reto	18.980	9,4%
Cólon e Reto	17.380	8,1%		Colo do Útero	16.370	8,1%
Estômago	13.540	6,3%		Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.530	6,2%
Cavidade Oral	11.200	5,2%		Glândula Tireoide	8.040	4,0%
Esôfago	8.240	3,8%		Estômago	7.750	3,8%
Bexiga	6.690	3,1%		Corpo do Útero	6.600	3,3%
Laringe	6.390	3,0%		Ovário	6.150	3,0%
Leucemias	5.940	2,8%		Sistema Nervoso Central	5.510	2,7%
Sistema Nervoso Central	5.810	2,7%				

Fonte: INCA (2018)

No Brasil, o câncer gera um grande problema na saúde pública, fatores relacionados ao aumento da expectativa de vida da população e o progresso da industrialização e globalização, favoreceu o surgimento das neoplasias, levando a elevadas taxas de mortalidade e ocupando o segundo lugar das causas de óbitos do país. O câncer colorretal está entre os cinco primeiros, os quais têm-se prevalecido nas regiões sul e sudeste do país, destacando as seguintes cidades, São Paulo, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. No ano de 2010, os números de casos novos de câncer colorretal foram de 13.310 em homens e 14.800 em mulheres. Estimam-se o surgimento de 14 novos casos para cada 100 mil homens e 15 novos casos a cada 100 mil mulheres. Esse tipo de câncer é silencioso e o diagnóstico tardio, acarreta em várias outras complicações para o paciente, incluindo fatores nutricionais. Pode-se reduzir o risco desse tipo de câncer com prevenção primária e modificações do estilo de vida, principalmente alimentar (ZADONAI; SONOBE; SAWADA, 2010).

Os primeiros relatos de câncer ocorram a partir do século XVIII, onde observou-se um aumento de mortalidade, este cresceu ainda mais no século XIX com a industrialização. As frutas, legumes e hortaliças, possuem papel importante, alguns estudos as envolvem como forma de prevenção. As vitaminas têm papel importante para proteção contra o câncer, devido suas propriedades antioxidantes (PALMA; OLIVEIRA; ESCRIVÃO, 2009).

#### 2.4.4 Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC)

A doença pulmonar obstrutiva crônica se caracteriza por sintomas e sinais respiratórios associados com a obstrução das vias aéreas inferiores, que geralmente são decorrentes de exposição inalatória prolongada a material particulado ou gases, sendo o tabagismo uma das principais causas. A fisiopatologia do DPOC envolve bronquite crônica e enfisema pulmonar. Os sintomas e sinais são dispneia, tosse e chiado nas vias aéreas. Há associação da DPOC a um quadro inflamatório sistêmico, manifestando perda de peso e redução da massa muscular (GOULART, 2011).

Nos países industrializados a população adulta que sofre com DPOC chega a ser de 5 a 10%, no Brasil, estudos relatam que indivíduos com mais de 40 anos mostraram prevalência de distúrbios ventilatórios obstrutivos, com 15,8% em São Paulo, destes casos 18% eram entre homens e 14% mulheres. Segundo dados da OMS, a DPOC é a quarta principal causa de morte e está aumentando, prevê-se que até 2020 se torne a terceira maior causa, devido ao aumento de tabagismo em países em desenvolvimento. Está sendo a quinta causa em internações no Sistema Único de Saúde, chegando a 200.000 hospitalizações, com gasto anual de 72 milhões de reais. Aos primeiros sinais dos fatores de riscos da doença, no seu estágio inicial, ocorre o

encaminhamento para atendimento especializado e atenção domiciliar, haja visto que a Atenção Básica tem sido como caráter essencial para um melhor resultado terapêutico (DRI, 2013).

#### 2.4.5 Doenças Cardiovasculares

A prevenção das doenças do sistema circulatório é importante e necessária para compreensão do controle dos fatores de riscos, como idade, sexo e predisposição genética, há também os fatores comportamentais como padrão alimentar, sedentarismo, tabagismo e consumo de álcool, além também dos fatores biológicos como as dislipidemias, hipertensão arterial, sobrepeso e hiperinsulinemia, bem como, os fatores sociais como socioeconômicas e culturais. A realização de dietas ricas em sódio e gorduras saturadas e *trans*, o tabagismo e a não prática atividade física, mantêm uma grande relação com a doença coronariana nas populações. É importante uma alimentação adequada para redução de riscos cardiovasculares (GUN; FELDMAN, 2012).

A hipertensão arterial, tem sua condição clínica multifatorial, que se caracteriza pela elevação dos níveis pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg. Essa doença geralmente está associada com distúrbios metabólicos, alterações funcionais e pode ser agravada por outros fatores de riscos como dislipidemias, obesidade abdominal, diabetes e outros. As hipertensões mantêm associação independente com eventos de morte súbita, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca e doença arterial periférica (MVB et al., 2014).

Para o tratamento não medicamentoso, o indivíduo deve incluir certas mudanças no estilo de vida, preferindo alimentos saudáveis como aves, peixes sem pele, frutas, verduras, legumes, cereais e leite desnatado, fazer o uso moderado de álcool, massas, carnes vermelhas, ovos e o sal. Evitar o consumo de embutidos, enlatados, frituras e molhos picantes. O colesterol deve estar sob controle e sempre procurar um serviço de saúde para avaliar suas condições para a prática de atividade física. O diagnóstico da doença e a indicação de medicamentos é realizada pelo médico, o nutricionista pode colaborar para o controle alimentar, no que se refere aos efeitos nutricionais (BRASIL, 2009).

## 2.5. Terapia Nutricional para DCNT's

### 2.5.1 Diabetes *Mellitus*

Para a terapia nutricional em pessoas com diabetes, recomenda-se que a prescrição para o paciente seja baseada na avaliação nutricional e individualizada, considerando os hábitos alimentares e o estilo de vida. Neste tratamento, inclui-se o monitoramento através de exames

de glicemia, medicamentos, atividade física, orientação e mudança de comportamento, com uma equipe multidisciplinar (ESCOTT; STUMP, 2011).

A terapia para pessoas com diabetes é importante na prevenção ou retardamento de complicações do diabetes. As diretrizes enfatizam o controle metabólico, metas terapêuticas e mudanças do estilo de vida. A dietoterapia é uma importante ferramenta neste tratamento (ISOSAKI, CARDOSO, OLIVEIRA, 2009).

Os objetivos da terapia nutricional do DM são:

- ✓ Manter a glicemia na faixa de normalidade ou o mais próximo do normal para que assim possa prevenir riscos de complicações;
- ✓ O perfil lipídico e níveis de pressão sanguínea normais para reduzir doenças cardiovasculares;
- ✓ Se adequar ao consumo alimentar para prevenir e tratar certas complicações do diabetes;
- ✓ Melhorar seu estado de saúde com uma alimentação saudável;
- ✓ Promover educação no tratamento prevenindo hipoglicemia, mal-estar e outros problemas para indivíduos que utilizam insulina ou medicamentos que aumentam sua secreção (CUPPARI, 2014).

O consumo de alguns alimentos como cebola, batata, café, chocolate com alto teor de cacau, morango, cereja e uva, juntamente ligados a atividade física, ajudam na prevenção do diabetes. O consumo da uva, todos os dias, ajuda no controle da síndrome metabólica que está diretamente ligada a DM tipo II e doenças cardiovasculares. Pessoas com obesidade possuem altos níveis de glicemia e triglicérides (AGUIAR, 2013).

Pessoas diabéticas possui carência de vitamina E, assim a inclusão de fontes dessa vitamina como germe de trigo, azeite, óleo de girassol, amendoim, carne vermelha, fígado, batata assada, aveia, ovo, nozes, tomate, brócolis, feijão, ervilha e pães integrais devem ser considerados. O cromo é muito importante, pois regula a entrada de glicose nas células aumentando a ligação da insulina aos seus receptores. Algumas fontes de cromo são os cereais integrais, farelo de trigo, carnes, fígado, banana, queijo, maçã, açúcar mascavo, cenoura, alface, milho e laticínios (COSTA, 2013).

### 2.5.2. Câncer

A terapia nutricional pode ser de grande ajuda para os pacientes, além disso os nutrientes são importantes para manter o vigor e o peso corporal, desta forma, impedindo a perda de tecido corporal e construindo novos tecidos, bem como combater infecções. Alguns

tratamentos são eficazes, se o paciente estiver bem nutrido, através de proteínas e calorias obtidas na dieta. Alimentos funcionais possuem componentes que ajudam no tratamento do câncer (PINHO et al., 2011).

Consumir regularmente frutas e legumes, proporciona uma diminuição do risco de câncer gástrico e também colorretal. A uva roxa por sua cor, dizem alguns estudos que, possui uma grande dose de antioxidantes que previne o câncer (FERREIRA, 2015). As uvas e seus produtos são ricos em compostos fenólicos, e estudos apontam que suas substâncias possuem ações anticarcinogênica, antiviral e antioxidante. O reveratrol é um composto fenólico que se encontra na semente da uva e no vinho, sendo assim é um antioxidante importante para saúde humana, então a uva é considerada um alimento funcional, aqueles que consumidos em uma dieta trazem benefícios nutricionais, metabólicos e fisiológicos para o organismo. É importante ressaltar que esses alimentos não curam as doenças, eles apenas previnem o aparecimento e se caso ocorra, ajudam o organismo a combatê-lo (VIDAL et al., 2012).

Orientações nutricionais necessitam ser passadas para pessoas que possuem a presença de câncer ou fazem o tratamento, e devem considerar: a intervenção nutricional individualizada, considerando a individualidade de cada paciente e seu quadro clínico, a ingestão de alimentos e sintomas. Nos casos de desnutrição ou risco, é sempre importante e deve-se considerar a indicação de suplemento nutricional, sendo hipercalórico e hiperproteico, para aumentar o aporte de calorias e proteínas para pacientes que possam se alimentar pela via oral e em pacientes que utilizam a sonda nasogástrica, aumentar a densidade calórica e proteica das preparações, acrescentando alimentos ou preparações como margarinas, leite em pó, mel e outros, tanto no almoço quanto no jantar (SOUZA, 2015).

O câncer não é uma doença que atinge apenas um órgão, mas sim o organismo todo, se iniciando com o crescimento anormal das células uma de cada vez. Um principal caminho para a cura do câncer ou sua prevenção, é o controle da alimentação saudável e balanceada, desintoxicando o organismo com a utilização de alimentos nutritivos e curativos. Nessa dieta, deve conter vitamina C e também outras vitaminas como carotenoides, antioxidantes, minerais (magnésio, potássio e fósforo), pois quando eles faltam no organismo, alteram as funções metabólicas normais conduzindo ao câncer. O betacaroteno presente nos vegetais e frutas da cor laranja e verde, podem deter o rápido crescimento das células doentes, fazendo com que elas retornem a ser saudáveis, o chá verde possui efeito anticarcinogênico por conter catequinas. Já o tomate tem altas fontes de licopeno, um poderoso antioxidante, ele pode ser ingerido cru, cozido, ao molho e de muitas outras formas. O espinafre, couve, alface, couve de bruxelas, couve-flor e o brócolis tem alto teor de antioxidantes, como o betacaroteno, ácido

fólico e luteína. O alho tem uma enzima chamada alicina, que se transforma em ajoeno que funciona como quimioterapia contra as células cancerosas. O repolho, a couve chinesa, espinafre, abóbora, berinjela, vagem, cebola-roxa, cebolinha verde, cenoura, brócolis e o alho possuem componentes anticancerígenos sulfúricos, que funcionam como quimioterapia contra o câncer, de uma forma em geral, desestimulando a célula cancerígena (COSTA, 2013).

#### 2.5.2.1 Antioxidantes x câncer

Os antioxidantes são conjuntos de substâncias formadas pelas vitaminas, minerais, pigmentos naturais e outros compostos vegetais, sua ação está relacionada ao bloqueio dos efeitos que os radicais livres causam em nosso organismo. São obtidos através da alimentação, acredita-se que os antioxidantes atuam como forma de prevenção em doenças crônicas. O estresse oxidativo surge quando a produção das moléculas são prejudicadas, as quais são chamadas de radicais livres, possuindo átomos quimicamente ativos com um número ímpar de elétrons em sua órbita externa, assim, os antioxidantes podem promover a remoção ou inativação desses radicais, através de uma doação de átomo de hidrogênio interrompendo a reação em cadeia. O estresse oxidativo tem sido relacionado a iniciação e promoção do processo carcinogênico, desta forma, os antioxidantes dependem de selênio e zinco para sua ação, estes estão constantemente sendo mencionados na literatura com um mineral antioxidantes, que agem como mecanismo de defesa contra esses radicais (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2015).

O estresse oxidativo é um fator negativo e está presente na maioria das doenças crônicas, assim, os antioxidantes obtidos através da alimentação, são considerados agentes eficazes no combate a essas doenças (ZIMMERMANN; KIRSTEN, 2008).

Já vitamina C ou ácido ascórbico, como é conhecida, é solúvel em água, ela procura o radical livre que está em meio aquoso dentro das células, tanto a vitamina E e a C trabalham juntas, tendo uma cooperação entre ambas para o combate dos radicais livres (ROCHA; SARTORI; NAVARRO, 2016).

No que se refere a vitamina C, o seu papel principal é a síntese de colágeno. É uma proteína que dá forma a base do tecido conectivo, este é o tecido mais abundante do corpo, agindo como substância cimentadora entre as células. Essa vitamina é importante para a função imunológica, porque está envolvida na produção dos anticorpos, possuindo outras funções como produção do interferon, que é uma substância antiviral e anticâncer. As fontes dessa vitamina são as frutas cítricas como a laranja, limão, morango, kiwi, mamão papaia, acerola e em vegetais como pimentas vermelhas, brócolis e couve-de-bruxelas (NETO, 2012).

Os antioxidantes podem ser sintéticos ou naturais, sendo assim, os sintéticos são utilizados pela indústria que são os BHA (2,3-terc-butil-4-hidroxianisol), BHT(2,6-diterc-butil-p-creso, PG (propil galato) e o TBHQ (terc-butil-hidroquinona) com estrutura fenólica que permite a doação de um próton para o radical livre. A vitamina E ou alfatocoferol, por ser solúvel em gordura, está numa posição única de proteção da membrana das células, que em sua maioria, são compostas de ácidos gordurosos (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2015).

Ao contrário de outras vitaminas, a vitamina E faz parte de reações metabólicas ou que atuam como hormônios, tendo como papel principal agir como antioxidante. Ela é incorporada na porção lipídica da membrana da célula e a protege de compostos tóxicos, metais pesados, drogas e radicais livres, protegendo também do colesterol e seus danos oxidativos. A vitamina E é muito importante para a manutenção do sistema imune, pois protege as células brancas do sangue e a glândula do timo, protegendo também o sistema imune das ocorrências do estresse oxidativo e de doença viral crônica. As melhores fontes desta vitamina são os óleos vegetais, como o óleo de germe de trigo, girassol e de soja, ovos, abacate, brócolis e folhas verdes (VANNUCHI; MARCHINI, 2014).

O flavonóide ou vitamina P é conhecido por sua função antioxidante. Possui propriedades antiinflamatórias, devido aos seus efeitos antioxidantes e habilidade de atuar sobre mediadores da inflamação. São encontrados em polpa de frutas como a cereja, uvas e groselhas também na pimenta, cebola e tomate verde que são as fontes vegetais, além do trigo mourisco, no chá verde e vinho tinto, este possui diversos flavonóides. Os flavonóides do cacau são protetores contra doenças cardiovasculares (FONSECA, 2016).

Os carotenos são pigmentos orgânicos, que podem ser encontrados em plantas, e podem ser convertidos em vitamina A. Seus efeitos benéficos ocorrem devido à sua conversão para a vitamina e muitos carotenóides atuam como antioxidantes. Os níveis elevados de carotenóides, ingeridos em uma dieta, diminuem riscos de diversos tipos de câncer. Algumas fontes de beta-caroteno são cenoura, batata-doce, abóbora, espinafre, brócolis e vegetais folhosos verde escuro. Quanto mais intensa as cores verde, amarelo ou laranja, mais beta caroteno possui no vegetal ou fruta. Já as fontes de licopeno são os tomates, cenouras, pimentas verdes, espinafre e páprica (HORST; MORENO, 2009).

### 2.5.3. Obesidade

Tratamentos nutricionais para obesidade, englobam a intervenção dietorápica associada com a prática de atividade física, para redução de massa gorda e circunferências da cintura. Tendo como objetivo dietoterápico: diminuir a carga cardíaca, redução de

morbimortalidade por doenças cardiovasculares, diminuição e estabilização nos níveis de colesterol, triglicerídeos e glicose, melhorar a evolução clínica da obesidade. Fazer a redução ponderal, controlando a alimentação com os alimentos, como comer carnes magras, frutas sempre escolhendo as frescas, hortaliças, fracionar a dieta entre cinco a seis refeições, controlando o volume e horários, mastigar devagar e dietas hipocalóricas. Sempre respeitar a preferência alimentar do indivíduo (ISOSAKI; CARDOSO; OLIVEIRA, 2009).

A melhor forma de prevenção da doença e seu controle, é controlar a quantidade e a qualidade da alimentação, por meio de uma dieta balanceada com verduras, legumes, frutas, grãos integrais, pouca gordura, carnes magras, redução do açúcar e eliminando frituras. Os alimentos que reduzem o colesterol ruim e aumentam o bom, são os feijões de qualquer tipo, lentilha, grão de bico, soja, farinha de aveia, meia cebola roxa crua ao dia para aumentar o HDL, assim como o alho e o peixe gordo, pois contém alta quantidade de ômega -3 como o salmão, sardinha, atum, as amêndoas, nozes e o abacate. Os ricos em vitamina C como o pimentão, brócolis, limão, goiaba e laranja e outras frutas, além daqueles ricos em betacaroteno como a cenoura, o espinafre e o vinho tinto, mas com moderação (COSTA, 2013).

O calciferol, ou conhecida como vitamina D, apresenta característica lipossolúvel, conceitualmente ela se trata de um pré hormônio, por ser sintetizada pela pele, atuando como reguladores de homeostase de cálcio e do metabolismo ósseo (MAEDA, 2014). Além disso, a vitamina parece atuar também no controle da secreção da insulina, em níveis pressóricos, na prevenção e no tratamento de diversos tipos de câncer. Desta forma, investiga-se que a deficiência de vitamina D em pessoas obesas, por ser lipossolúvel, fazendo com que ocorra uma maior captação pelo tecido adiposo, portando, as células de gordura agem como um grande depósito (BARCHETTA et al., 2013).

#### 2.5.4. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Faz parte das orientações para doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a recomendação para fazer seis refeições durante o dia, mas em pequenas quantidades, assim ajudará a sentir menos fome, evitando exagerar nas refeições principais, pois o excesso de comida pode fazer com que sintas dificuldades para respirar. Comendo em porções menores, além de favorecer a manutenção do peso, ainda contribuiu para que respire melhor e tenha uma melhora na qualidade de vida, acrescentando mais verduras e legumes nas refeições, caso se deseje ganhar peso, acrescentando alimentos energéticos como as carnes, ovos e massas, procurando não ingerir líquidos nas refeições, bebendo somente uma hora depois de se alimentar. Sempre dar preferência a alimentos frios e evitar o excesso de sal, pois pode

contribuir para a retenção de líquidos nos pulmões, dificultando a respiração, assim é preferível evitar alimentos enlatados e embutidos. Sempre eliminar a secreção e usar broncodilatador antes das refeições, para evitar a falta de ar, comer devagar e manter-se hidratado, pois a água ajuda a soltar a secreção, facilitando sua eliminação e melhorando a respiração (GOULART, 2011).

Na distribuição de nutrientes em uma dieta para pacientes com DPOC, deve-se ofertar calorias em forma de proteínas, que deve corresponder 20% do gasto energético total do paciente e os outros 80%, devem ser distribuídos em carboidratos e lipídeos. Então recomenda-se uma dieta hiperproteica para restaurar a força pulmonar e muscular, bem como promover a melhoria na função imunológica, a proteína usada deve situar-se de 1 a 1,5 g/kg de peso/dia e cuidar para que não ocorra o excesso de proteína, pois se houver esse excesso, pode ocorrer dispnéia. Com esse aumento de proteínas, aumentam os aminoácidos ramificados, assim podem estimular o centro respiratório e provocar o aumento no trabalho respiratório, induzindo a fadiga muscular. Os carboidratos devem ficar na faixa de 50 a 60% de seu gasto energético, pois uma oferta além do necessário pode levar a lipogênese, resultando na produção do excesso de dióxido de carbono, desta forma podendo levar a esteatose hepática. Na lipogênese ocorre um aumento do quociente respiratório, portanto será produzido mais dióxido de carbono, havendo a necessidade de aumentar a frequência respiratória, para que assim, o pulmão consiga eliminar todo o excesso de dióxido, podendo até resultar em uma insuficiência respiratória. O excesso de alimentação também pode ocasionar a lipogênese, ocasionando a dificuldade da eliminação do dióxido de carbono. Os lipídios devem se encontrar em 25 a 30 % do gasto energético total do paciente, no entanto para pacientes com vigência de insuficiência respiratória, a quantidade de lipídios muda para a faixa de 30 a 50% de suas necessidades. O excesso de sua administração também pode ocasionar danos como a diminuição da capacidade de difusão pulmonar, além de hipertrigliceridemia (FERNANDES; BEZERRA, 2006 e SILVA et al., 2010).

#### 2.5.5 Doenças cardiovasculares

Para o controle da hipertensão por dieta, há a necessidade de se incorporar hábitos alimentares permanentes. A dietoterapia é um conjunto de medidas terapêuticas não farmacológicas, sendo assim, seu principal objetivo é diminuir a morbidade e a mortalidade por modificações do estilo de vida. Devendo reduzir o consumo alcoólico, abandonar o tabagismo, reduzir o peso corporal e praticar atividade física (SOUZA, 2015).

O plano alimentar DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) é o equilíbrio entre macronutrientes e micronutrientes, ideal para a redução dos níveis da pressão arterial.

Essa dieta é composta por alimentos com baixa quantidade de gorduras, peixes, frango, carnes magras, laticínios magros, assim visando a redução do consumo de gordura saturada e colesterol, aumentando a proteína e cálcio. Devendo ser composta por frutas, vegetais, grãos, oleaginosas, fontes ricas de potássio, magnésio e fibras (PIPER et al., 2012).

A dieta DASH é rica em frutas, fibras, minerais, hortaliças e laticínios com baixo teor de gordura, importantes para redução da pressão arterial. Os benefícios para a pressão arterial têm sido associados ao alto consumo de potássio, magnésio e cálcio. Essa dieta potencializa o efeito de orientações nutricionais para o emagrecimento, reduzindo também biomarcadores de riscos cardiovasculares (DBH, 2010).

Uma alimentação saudável e equilibrada é importante para controlar a hipertensão. Um dos principais cuidados para hipertensos é a redução do consumo de sódio, tendo como principal ingrediente o sal de cozinha, que deve ser consumido com moderação. É importante que se tenha uma alimentação rica em frutas e hortaliças, pois as hortaliças são pobres em sódio e ricas em potássio, cálcio, magnésio e minerais com efeitos benéficos para a pressão. As hortaliças podem ser cruas, cozidas, assadas, grelhadas ou até mesmo refogadas. Deve-se evitar frituras, molhos industrializados e consumir temperos naturais como alho, cebola, orégano, manjeriço e muitos outros, além disso, é importante sempre ler os rótulos dos produtos para verificar a quantidade de sódio (FRANZ, 2015).

Para doenças relacionadas ao coração o principal alimento é o peixe por conter ômega 3, como o salmão, cavalinha, sardinha, atum (a sardinha e o atum conservados no próprio óleo). Evitar o consumo de peixe frito, podendo ser grelhado ou ensopado, pelo menos de duas a três vezes na semana. Os vegetais e frutas previnem a arteriosclerose e doenças do coração. A pimenta é um anticoagulante, o chá verde possui a catequina, um tipo de tanino que bloqueia acúmulos de plaquetas, assim prevenindo coágulos e diminuindo o colesterol LDL, o gengibre é um poderoso anticoagulante, o azeite de oliva retarda viscosidade das plaquetas e protege as artérias. O agrião previne doenças cardíacas; a alface é calmante; o alho é anticoagulante, bem como reduz o colesterol e combate as doenças circulatórias; o arroz integral, a aveia e o centeio são ótimas na prevenção da arteriosclerose; o aspargo funciona como um sedativo para o coração; a batata doce previne doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebral; a berinjela elimina o colesterol ruim; a beterraba estimula o coração e fortalece seu musculo; a cebola roxa previne o infarto do miocárdio, contendo muitos outros. Em relação as frutas, tem-se a ameixa por ter alto teor de magnésio, sódio e potássio, desta forma ela previne doenças circulatórias e artérias que afetam o coração; o cacau é um alimento que dá energia ao coração e previne a hipertensão e arteriosclerose; a manga é excelente cardiopata, pois ajuda da desobstruir artérias

e veias; o melão tem alto teor de potássio e é indicado para cardiopatas e hipertensos; o limão previne arteriosclerose (COSTA, 2013).

## 2.6. Dietas para DCNT's

A palavra dieta veio do grego, seu significado quer dizer modo de vida ou modificação do estilo de vida. Na qual seu verdadeiro sentido quer dizer mudança no comportamento ao longo do tempo, onde são adotados conjuntos de ações de repetições, permitindo consolidar o modo de vida. Nas mídias sociais a palavra dieta ganhou um sinônimo de restrição alimentar visando perder peso (MARANGONI; MANIGLIA, 2017).

Nos dias de hoje, tem-se uma preocupação com a saúde veiculada em reportagens e divulgadas na mídia, ressaltando prevenção e tratamento de DCNT's, e um padrão de beleza. Alguns indivíduos adquirem a dieta para emagrecimento, pois desejam um corpo ideal. Então, surgiram as dietas para perda de peso rápidas, que garantem resultados rápidos para quem deseja um corpo ideal em pouco tempo. Um ponto importante são os sinais clínicos que as dietas causam, pois trata-se de uma redução drástica da energia e nutrientes, ocasionando um desequilíbrio metabólico, sobrecarregando o fígado e os rins. Nas dietas mais severas, com restrição de carboidratos, é liberado o consumo de proteínas e gorduras que garantem a perda de peso, mas também contribuem para o aparecimento de doenças crônicas, obesidade, diabetes, colesterol e doenças cardiovasculares (VIANA, 2014).

Em estudo realizado pela Associação Brasileira de Estudos da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO, 2016), aborda que as dietas ricas em gorduras e pobres em carboidratos nos indivíduos obesos, promovendo a perda de peso em razão da pouca ingestão de calorias. A nutrição é um fator que afeta a saúde do indivíduo, as quais envolvem a ingestão e a quantidade correta dos alimentos, com bons hábitos alimentares.

A obesidade, como já foi dita, é o excesso de gordura no corpo, o sobrepeso é o excesso de peso corporal, resultando no desequilíbrio energético, aumentando os depósitos de gorduras em razão da grande quantidade do consumo de energia excedendo o do gasto energético (BETONI et al., 2010).

As DCNT's integram um conjunto de doenças como diabetes *mellitus*, doenças cardiovasculares, hipertensão e alguns tipos de câncer. Nas quais, essas doenças são um dos principais problemas de saúde no mundo, com um padrão de altas ocorrências de morbidade adulta. O diagnóstico da obesidade tem um parâmetro obtido, a partir da relação no peso e estatura do indivíduo, considerando o IMC (Índice de Massa Corpórea) num valor superior a 30. Outro indicador que se é utilizado na prática clínica é a circunferência da cintura, que

expressa a gordura abdominal, sendo importantes para verificar os riscos de doenças crônicas não transmissíveis (WANDERLEY; FERREIRA, 2010)

A incapacidade funcional é causada pela obesidade e pela redução da qualidade de vida, concomitantemente aumentando a mortalidade, é uma doença crônica, não sendo tratada por medicamentos, mas pode ser controlada diminuindo as comorbidades. Alguns estudos epidemiológicos confirmam que perder peso, melhora esta doença, reduzindo fatores de riscos e mortalidade. O sucesso do tratamento depende da perda de peso e dos fatores de riscos que o indivíduo possa ter no início do tratamento, sendo de grande importância que hajam mudanças no estilo de vida, com orientações dietoterápicas, com a realização de atividades física, assim o paciente tem resultados satisfatórios (ABESO, 2010).

Uma dieta para pessoas com câncer deve ser saudável e equilibrada, além de incentivar o consumo de água, pelo menos 2 litros diários, para auxiliar na eliminação dos medicamentos, assim prevenindo a toxicidade ao organismo, quando for necessário aumentar as proteínas e calorias da dieta. Cabendo sempre ao nutricionista, avaliar caso a caso, e restringir ou indicar o acréscimo de determinados alimentos, bem como orientar sobre a quantidade que deve ser consumida (PINTO-E-SILVA; YONAMINE; ATZINGEN, 2015).

A dieta imunomoduladora e antioxidantes é indicada para pessoas com câncer, pois os antioxidantes são substâncias capazes de atrasar ou inibir a oxidação, diminuindo a concentração de radicais livres no organismo, sendo assim, esse nutriente age nas três linhas de defesa orgânica contra os radicais livres. A imunonutrição é definida como atividade do sistema imunológico com intervenções específicas. Quando aplicado como fornecimento de nutrientes, que está diminuído, é responsável por modificar a resposta inflamatória (CUPPARI, 2014).

Em uma dieta para pessoas com diabetes é adequado ofertar calorias e macronutrientes que visam o controle glicêmico (proteínas, carboidratos e lipídios). Tendo em sua característica a consistência de dietas normais, mas fracionando entre cinco a seis refeições diárias (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia) (ISOSAKI; CARDOSO; OLIVEIRA, 2009).

Quanto as dietas vegetarianas, estas possuem benefícios nutricionais, pois nelas se incluem baixos níveis de gorduras saturadas, colesterol e proteína animal, e altos níveis de carboidratos, fibras, magnésio, potássio, folato e vitaminas antioxidantes e compostos bioativos. Uma dieta vegetariana é saudável, pois ela enfatiza o consumo de variedades de alimentos na sua forma natural. Essa dieta possui evidências que uma alimentação vegetariana pode prevenir várias DCNT's (PHILLIPI, 2015).

As dietas, em que há o consumo de vegetais, reduzem os riscos de desenvolver certas doenças como: obesidade, diabetes e alguns tipos de câncer, estas dietas devem ser ricas em hortaliças, frutas, grãos integrais, leguminosas, frutas secas, conter uma pequena porção de carne e laticínio. Além disso, ela ajuda a manter o peso saudável, reduz a pressão sanguínea e também é rica em fibras alimentares que protegem contra o câncer colorretal (VANNUCCHI; MACHINI, 2014).

As pessoas buscam emagrecimento de forma rápida, com as famosas dietas da moda, pois hoje em dia, são encontradas muito facilmente nas mídias sociais, ocasionando diversos problemas mais tarde, essas dietas não possuem embasamento científico, podendo causar deficiências nutricionais, por isso não são recomendadas esse tipo de dieta, deve-se sempre procurar a ajuda de um profissional, tanto para reeducação alimentar, quanto para a prática de atividade física (BRASIL, 2016).

Na dieta DASH, são consumidas verduras, frutas e produtos lácteos com um baixo teor de gordura, cereais integrais, peixes, aves, nozes, este tipo de dieta também incentiva pouco o consumo de carne vermelha, doces e açúcares. O consumo consiste na ingestão de potássio, magnésio, cálcio e fibras, que assim ajudam na redução dos níveis pressóricos (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ; BARRETO; PIMENTA, 2007).

Já na dieta mediterrânea, incluem-se alimentos que apresentam o peso sobre controle e com baixa incidência de doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e a obesidade. Essa dieta possui uma vantagem de preconizar alimentos naturais e frescos, frutas, hortaliças, cereais, leguminosas, oleaginosas, peixes, leite e seus derivados, azeite de oliva e ervas de cheiro e vinhos. Ficando totalmente de fora os alimentos industrializados, os que possuem aditivos químicos e açúcares. Levando assim, o indivíduo ao emagrecimento e prevenção de doenças, também se consome pouca carne e gorduras de origem animal, mas com consumo das frutas e hortaliças que possuem muitas vitaminas, minerais, fibras e antioxidantes. Os flavonoides, fontes de antioxidantes, evitam que se formem placas de gorduras nos vasos sanguíneos, diminuindo o risco de doenças cardiovasculares. As fibras, minerais, vitaminas e os antioxidantes ajudam na prevenção do câncer, por fim, os cereais são fontes de energia para o corpo (MAIA; MELO; MIRANDA, 2017).

A dieta vegetariana, que é baseada em vegetais e com pouco ou nenhum alimento que venha de origem animal, apresenta menor risco de desenvolvimento da obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, neoplasias, ou seja, que comprometam a qualidade de vida das pessoas. A dieta vegetariana equilibrada proporciona uma oferta nutricional adequada, além de promover a saúde, previne doenças crônicas (BAENA, 2015). O ato de comer e

escolher uma dieta transcende a busca de nutrientes, mesmo sendo necessário o alimento para manter o corpo funcionando. Nas mídias, os temas sobre alimentação têm estado bem presentes (ABONIZIO, 2016).

A dieta *low carb* é o baixo consumo de carboidrato, sendo pouco consumido em uma alimentação, desta forma acaba utilizando como fonte de energia para o organismo, as proteínas e gorduras. Essa dieta possui o consumo desse macronutriente inferior a 200 g ao dia, portanto, aumenta o consumo de proteínas, que promove a elevação do gasto energético, preservando a massa magra e aumentando a saciedade, com menor estímulo da secreção de insulina, seu objetivo seria diminuir essa secreção da insulina e aumentar a oxidação das gorduras. O benefício dessa dieta, em algumas literaturas científicas, seria a perda de peso e reduzir as taxas de DM por conter baixas quantidades de carboidratos, promovendo o controle da glicemia. O seu malefício, seria que essa restrição poderia prejudicar a capacidade de praticar esporte, porque esse nutriente é responsável em aumentar seus estoques antes do exercício e fornecer energia durante o treino e também possui um papel fundamental na recuperação do pós treino, por reduzir o estoque de glicogênio muscular e aumentar a fadiga durante a atividade (CORDEIRO; SALLES; OLIVEIRA, 2017).

Em nosso país, as dietas que não são saudáveis e o sedentarismo, contribuem para o excesso de peso. A indústria de alimentos, oferece ao consumidor alimentos práticos, que possuem bom paladar e são duráveis, atraindo a população para esses alimentos processados, tornando-os mais acessíveis para qualquer faixa etária. Desta forma, o aumento desses alimentos e bebidas processadas, são fatores contribuintes para doenças crônicas e a obesidade (BIELEMANN et al., 2015).

## **2.7 Promoção de práticas alimentares saudáveis**

A promoção da saúde, e a prevenção das DCNT's, inicia-se na gestação, que vão desde os cuidados do pré-natal, iniciando uma nutrição adequada, passando pelo incentivo ao aleitamento materno, para proteger a criança durante a infância até a adolescência, e a exposição aos fatores de riscos, que seriam o álcool e o tabagismo, bem como estimular a prática de uma alimentação saudável e atividade física, fazendo com que continuem com esses costumes na fase adulta até o envelhecimento (PEREIRA et al., 2011).

O aleitamento materno exclusivo é o mais nutritivo e adequado para a criança, desde o nascimento até os seis primeiros meses de vida, pois é rico em carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e água. Sendo esses nutrientes essenciais para o crescimento e o desenvolvimento da criança. Na alimentação complementar, quando iniciada, deve ser

associada com a amamentação até os dois anos de vida, esse procedimento previne a morbimortalidade infantil, promovendo boa saúde psíquica e física, tanto da mãe quanto da criança (AMARAL et al., 2015).

O aleitamento apresenta um papel importante para a nutrição infantil, como proteção imunológica e desenvolvimento neuropsíquico. Além de possuir vantagens cruciais, na prevenção de morbimortalidade nos primeiros meses, que se estende para a adolescência e vida adulta, reduzindo o risco de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes do tipo II, obesidade, doenças cardiovasculares e dislipidemias (MOTA et al., 2015).

Para a puérpera, a amamentação traz efeito protetor contra o câncer de mama e ovário, bem como auxiliar no retorno do peso pré-gestacional, principalmente quando é amamentação exclusiva, aumentando o espaço entre as gestações e reduzindo o risco de DM tipo II. Estudos realizados em 30 países sobre o aleitamento materno, descrevem que quanto maior o tempo da amamentação, maior é a proteção contra o câncer de mama, além de favorecer outros benefícios a mãe. Ainda, o aleitamento realizado no período de dezoito meses pode estar associado a diminuição do câncer de ovário (CAMINHA, et al., 2010).

É importante ter uma boa orientação nutricional nos primeiros anos de vida, pois pode contemplar para a formação de hábitos alimentares saudáveis, desde a infância quando se começa a introdução de alimentos complementares, que sejam de qualidade e respeitem sempre os costumes da família e suas crenças (BRASIL, 2010).

A ciência avançou muito, através de pesquisas para uma alimentação saudável, pois através de hábitos saudáveis corretos, mais saudável se torna a população de adolescentes e adultos em uma sociedade. Portanto, para isso foi criado o guia alimentar para a população adulta, com o intuito de nortear a escolha de melhor qualidade em sua alimentação (FALL et al., 2011).

Nesse contexto, existem ações para uma alimentação saudável no combate as doenças crônicas não transmissíveis, dentre os quais encontram-se o fracionamento das refeições, sendo 3 refeições principais e 2 lanches saudáveis durante o dia; a inclusão de 6 porções do grupo dos cereais e pelo menos 3 porções de legumes e verduras; consumir arroz e feijão todos os dias, diariamente consumir 3 porções de leite e derivados e apenas 1 porção das carnes, aves, peixes ou ovos; evitar o consumo de refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e guloseimas; diminuir o consumo de sal e retirar o saleiro da mesa; ingerir de 6 a 8 copos de água diariamente; controlar o estresse e praticar exercícios pelo menos 30 minutos por dia e evitar bebidas alcoólicas e tabagismo (BRASIL, 2009).

Existem programas do governo como forma de incentivo à alimentação saudável, como o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), usado para a melhorar as condições alimentares da população brasileira, para se obter nutrição e saúde, mediar a promoção de práticas adequadas e saudáveis, além de vigiar a alimentação e nutrição, bem como prevenir e cuidar de forma integral de agravos que se relacionam com alimentação e nutrição (BRASIL, 2012).

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), se trata da realização do direito de todos a ter acesso permanente a alimentos de qualidade e suficientes, tendo como base na prática alimentar, promover a saúde respeitando suas culturas e economia (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011).

O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), serve para identificar, indivíduos ou grupos, que tenham agravos e riscos de saúde, relacionando o estado nutricional e o seu consumo alimentar. Identificando e determinando a situação alimentar e nutricional. A Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS), no SUS, tem o enfoque de determinar o processo de saúde e doença no país. As ações de promoção, são de forma mais ampla sobre o condicionante e determinantes sociais, oferecendo escolhas mais saudáveis aos indivíduos e grupos onde moram e trabalham. O PAAS é um conjunto de estratégias que proporcionam a pessoa ou grupo, realizar práticas alimentares dentro de sua cultura e ambiente sustentável (BRASIL, 2013).

O Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA), se trata do direito de estar livre da fome e alimentação adequada, bem como aos conceitos associados a disponibilidade desses alimentos como adequação, acessibilidade e estabilidade de acesso a sua produção e consumidos de forma digna (BRASIL, 2013). Esse programa diz respeito, não apenas a pessoas que não possuem acesso a alimentos, mas a toda a sociedade.

A alimentação saudável está crescendo na agenda das políticas públicas, e a sua promoção está prevista em diversos programas, mesmo longe de se atingir o desejável, a prática alimentar do brasileiro, os recursos de vida e classes econômicas, pioraram nas últimas décadas, por tanto ocasionou o aumento das DCNT's ligadas a alimentação. Para se ter uma boa escolha alimentar a decisão é individual. A obtenção de boas medidas educativas para essas pessoas se faz por meio de atividades educativas, de apoio e também medidas para o ambiente em que convivem, para que desta forma possam desenvolver ações de promoção para alimentação saudável (CASTRO, 2015).

Para uma boa alimentação, em pessoas adultas, recomendam-se os 10 passos da alimentação saudável, propostas pelo Ministério da Saúde/2008: o primeiro passo seria de

alimentar-se pelo menos 6 vezes ao dia, variando as verduras, legumes e frutas. O segundo passo, se trata de consumir feijão pelo menos uma vez ao dia e no mínimo 4 vezes por semana. No terceiro passo deve-se evitar o consumo de alimentos gordurosos, embutidos e frituras, porém se consumir que seja apenas 1 vez por semana. No quarto passo, necessita-se reduzir o consumo de sal, ou seja, tirar o saleiro da mesa. No quinto passo não se deve pular as refeições, fazendo 3 refeições principais e dois lanches nos intervalos. O sexto passo é o de reduzir o consumo de doces, alimentos ricos em açúcar, mas se consumir, que seja duas vezes por semana. No sétimo passo, deve-se reduzir o consumo de refrigerante e álcool. O oitavo passo trata-se de comer devagar, apreciar a refeição. O nono passo de manter o peso dentro dos limites saudáveis. E o décimo passo em praticar atividade física todos os dias por pelo menos 30 minutos (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

Percebe-se que, as mídias utilizam estratégia persuasiva, para que se compre o produto ou adote uma dieta que não é saudável, sendo que a função da mídia é aumentar a venda e não informar sobre o que está vendendo, muito menos educar as pessoas. E muitas vezes na tentativa de se reeducar as pessoas, estas vão atrás das promessas milagrosas, mas se sabe se realmente existe este tipo de alimento milagroso, que possa suprir todas as necessidades (BRASIL, 2014).

Os alimentos apresentam propriedades que contribuem para a promoção da saúde, até mesmo, possuem os efeitos desejados no metabolismo, mas sozinhos eles não conseguem fornecer tudo que o organismo precisa. Porém, uma alimentação variada contendo alimentos *in natura* e minimamente processados de forma adequada, de qualidade e na quantidade certa, respeitando as tradições e culturas pode promover uma boa saúde (BRASIL, 2016).

O guia para população brasileira foi elaborado como uma forma de orientar as pessoas para hábitos alimentares saudáveis, assim sendo um instrumento educativo e nutricional. Os guias são diretrizes formuladas em políticas de alimentação e nutrição, que visam promover a saúde e um bom estado nutricional para a população, respeitando os hábitos alimentares e a disponibilidade dos alimentos (BRASIL, 2016).

O programa de promoção a saúde, foi criado para ter resultados específicos ou obter efeito em um grupo definido de pessoas com tempo determinado, esses programas são feitos para promover mudanças nos conhecimentos, atitudes e o comportamento dessas pessoas, utilizando vários canais de comunicação (OGATA, 2014).

A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), publicou em agosto no ano de 2011 uma Resolução Normativa de nº 264, que dispõe sobre a Promoção da Saúde e Prevenção de Riscos e Doenças e seus Programas na saúde suplementar, ou seja, é um conjunto de estratégias e ações programadas, que tem como objetivo a promoção, prevenção, agravos, aumentando a

qualidade de vida tanto do indivíduo e da população. A resolução Normativa nº 265, é a bonificação aos beneficiários de planos privados a assistência à saúde. Esses programas são incentivos aos indivíduos, incorporando ações de promoção e prevenção a saúde em todas as faixas etárias, pré-natal até a terceira idade e isso é feito gradualmente e contínuo, exigindo uma metodologia adequada e uma equipe profissional totalmente capacitada e treinada.

Cientista afirmam, que para se ter saúde e longevidade, são necessários hábitos saudáveis, exercícios físicos, estar de bem com seu estado emocional, repousar, ingerir bastante água, sol e ar puro. A alimentação errada acarreta em doenças e as pessoas vivem menos. Os alimentos são importantes, pois contribuem para a longevidade e a prevenção de doenças e o envelhecimento (GUIMARÃES, 2014).

No Brasil a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), é reconhecida como ação estratégica para alcance da Segurança Alimentar e Nutricional e a garantia do Direito Humano a Alimentação (DHAA). Então a EAN, trata-se de uma diretriz que está sendo trabalhada em perspectiva ampliada em diferentes campos de ações, escopo do sistema alimentar e também articulada a políticas públicas. Ressalta que o enfrentamento do excesso de peso e obesidade é um desfecho de uma má alimentação, que envolve o consumo alimentar, como também a cadeia produtiva, produção, abastecimento e o acesso a alimentos saudáveis e adequados. É importante criar estratégias e ambientes que sejam favoráveis, para adotar hábitos alimentares saudáveis, assim incluindo medidas de promoção a alimentação saudável e adequada, vindo essas estratégias da educação alimentar e nutricional (MDS, 2018).

## **2.8 O papel do nutricionista**

O papel do profissional nutricionista é estar legalmente habilitado para recuperação da saúde do ser humano com a alimentação, pois é a alimentação que garante uma boa qualidade, já com uma má alimentação, o sistema imunológico pode ter problemas, levando assim ao desenvolvimento de infecções frequentes e de patologias (OLIVEIRA, PEREIRA, 2012)

O nutricionista é muito importante na vida do ser humano e na sociedade em geral, para reeducar as pessoas, para ter o hábito alimentar saudável se baseando no bom senso e equilíbrio nutricional. Nos dias de hoje, existem grandes problemas de saúde pública, como a obesidade, carências nutricionais e até desnutrição. O profissional nutricionista possui a sua formação voltada mais para a atenção clínica, do que para saúde coletiva, então o profissional deve estar capacitado para atuar com a segurança alimentar e em todas as áreas, buscando promoção, manutenção, recuperação e prevenção de doenças tanto individuais quanto em grupos (GOULART, 2010).

O profissional de nutrição é importante para o tratamento dos pacientes, sendo que, seu objetivo é o de garantir uma alimentação equilibrada, com aporte de macronutrientes e micronutrientes que é necessário para um bom estado nutricional, garantindo evolução e recuperação (KRAUSE, 2010).

A Lei que regulamenta as ações privativas do nutricionista é Lei 8.234/91 (Conselho Federal de Nutricionista), na qual o profissional pode atuar na promoção de uma alimentação saudável. É importante a inserção do profissional na área de saúde pública, por causas de patologias, para auxiliar nas doenças crônicas e seus fatores de riscos, desnutrição, sobrepeso, alimentação inadequada e o crescimento de mortes. Essa situação nutricional possui um cenário de processo de transição, pois o aumento do sobrepeso e obesidade, resultam nas mudanças da alimentação por causa do crescente consumo de produtos industrializados e acesso a alimentos muitos calóricos e mais baratos, juntamente com a falta de prática de atividade física regular. Então, o profissional tem o papel de promover práticas alimentares saudáveis individuais, desenvolver projetos terapêuticos para portadores de DCNT's e realizar diagnóstico alimentar (FITTIPALDI; BARROS; ROMANO; 2017).

O nutricionista deve ter conhecimento necessário e colher informações, para desta forma poder educar, interpretar dados e saber passar a informação sobre o consumo alimentar. O papel da educação alimentar é de fazer com que as pessoas entendam que a alimentação adequada é variada, completa e agradável. Porque as práticas alimentares começam desde o aleitamento e vai se aprimorando com os anos, dependendo da família, escola e relações com o trabalho (CANDIDO et al., 2014).

A educação nutricional é um processo no qual o paciente é orientado para fazer escolhas alimentares e melhorar o estilo de vida. A intervenção nutricional visa a prevenção ou controle de doenças e promovem para uma vida mais saudável. O paciente escolhe conscientemente se quer fazer estas escolhas, assim o nutricionista é um facilitador de mudanças, ele atua na transmissão de informações e conhecimentos adequados para cada paciente, mediante suas necessidades nutricionais individualizadas. O nutricionista deve atender o paciente humanamente e não o tornar um número e um prontuário (SILVA, 2014).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foi possível observar o quanto é importante para a saúde ter uma alimentação saudável. Os hábitos não saudáveis e sedentarismo, acarretam em doenças crônicas não transmissíveis, que estão cada vez mais presentes na população, estas doenças estão relacionadas com a má alimentação ocasionando as seguintes doenças, obesidade, câncer, diabetes, doenças cardiovasculares, doença pulmonar obstrutiva crônica.

As doenças crônicas não transmissíveis são doenças causadas por fatores diversos, que se iniciam gradualmente, com duração indefinida, devido a mudanças no estilo de vida. Em alguns livros estima-se todo tipo de câncer está ligado com a alimentação.

Já o DM tanto tipo I, II ou a gestacional, é uma doença que se instala devido a elevação da glicose sanguínea, e por defeitos na secreção ou ação da insulina para retirar essa glicose sanguínea, a insulina é produzida no pâncreas pelas células beta. A obesidade é uma doença que se desenvolve pelo excesso de gordura, nas quais é influenciada por vários fatores, sendo uma doença que pode ser tratada através da alimentação, reduzindo assim a morbimortalidade. A DPOC é uma doença que causa obstrução das vias aéreas, as quais o tabagismo é sua principal causa. As doenças do aparelho circulatório podem atingir várias idades, sexo e até mesmo se a pessoa tiver fatores genéticos, elas devem ter um padrão alimentar, praticar atividade física, não fazer consumo de bebidas alcoólicas e nem fumar, além de reduzir o consumo de sódio e gorduras. É importante uma alimentação adequada para redução de riscos cardiovasculares.

Para ter uma boa saúde e longevidade são necessários bons hábitos e uma dieta equilibrada e saudável, mas tem-se observado que a população possui uma alimentação errônea, onde se acarreta há vários tipos de doenças ocorrendo assim, uma redução da expectativa de vida.

A alimentação para o ser humano tem o significado de suprir as necessidades do corpo, e o ato de comer relaciona-se com os costumes, valores sociais e afetivos de cada indivíduo. E para ter uma alimentação saudável, ela não precisa ser cara, mas conter alimentos naturais que podem ser produzidos na própria região, um prato colorido, sendo composto de vários grupos

de alimentos e saboroso, pois através desse prato colorido estarão presentes os nutrientes para manter o corpo saudável.

O que se observa nos dias de hoje, são pessoas consumindo muitos alimentos industrializados, ricos em sódio, gorduras, açúcares, estão sedentárias e tabagistas. A mudança no estilo de vida dessas pessoas deve ser estimulada, não somente quando a doença já estiver instalada, mas iniciar desde a infância que é quando se desenvolve os hábitos alimentares.

A alimentação saudável deve fazer parte do nosso dia-a-dia, pois somos o que comemos. Somente através de uma alimentação equilibrada é que podemos tratar e prevenir doenças e ter uma vida melhor. Uma alimentação saudável contendo as porções dos grupos alimentares como carboidrato, proteína, lipídios, fibras, vitaminas e minerais, pois uma alimentação saudável é primordial na saúde humana e em todas as fases da vida.

O profissional nutricionista, pode orientar o paciente através da pirâmide alimentar, para que possa ter boas escolhas para uma alimentação saudável. E também passar a informação quanto ao risco das dietas da moda e as consequências que elas trazem para a saúde. Muitas vezes, as pessoas buscam informações nas mídias por ser mais barato e elas disseminam informações muito rápido sobre produtos e alimentos milagrosos, assim ocasionando problemas em saúde.

O profissional nutricionista trabalha de forma humanizada, em busca de soluções imediatas para doenças, como forma de prevenção em atenção primária e também melhorando a qualidade de vida de pessoas, também tem um papel importante para reeducar e obter hábitos alimentares saudáveis promovendo saúde. Devido as modificações dos hábitos alimentares da população brasileira e o surgimento das doenças crônicas não transmissíveis, o nutricionista é o único profissional que em sua formação acadêmica recebe o conhecimento específico sobre alimentos, para que possa adequar a realidade das famílias e lhes dar orientações nutricionais.

O padrão alimentar da população brasileira teve várias modificações, ocasionando um aumento nas doenças crônicas não transmissíveis. Então, através deste trabalho conclui-se a problematização afirmando que uma alimentação saudável, equilibrada e o consumo moderado de frutas, verduras e legumes, pois elas são fontes de vitaminas e minerais, fibras, antioxidantes protegendo o organismo e fracionando em 6 refeições diárias, e ingestão de 2 litros de água diariamente. Contudo é necessária uma boa alimentação diariamente e praticar atividade física para ter efeitos notórios e uma melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABESO - Posicionamento Oficial da ABESO/SBEM. **Atualização das Diretrizes para o Tratamento Farmacológico da Obesidade e do Sobrepeso.** ABESO 76 – Edição Especial, outubro de 2010.
- ABESO, 2016 Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.** – 4.ed. - São Paulo, SP. 4 eds.
- ABONIZIO, Juliana. **Conflitos à Mesa Vegetarianos, consumo e identidade.** RBCS Vol. 31 n° 90 fevereiro/2016.
- AGUIAR, Ricardo Schinaider de. **Como as uvas podem ajudar no diabetes? 2013.** Acesso em maio de 2017.
- AMARAL, Luna Jamile Xavier. SALES, Sandra dos Santos. CARVALHO, Diana Paula de Souza Rego Pinto. CRUZ, Giovana Karinny Pereira. AZEVEDO, Isabelle Campos de. JÚNIOR, Marcos Antonio Ferreira. **Fatores que influenciam na interrupção do aleitamento materno exclusivo em nutrizes.** Rev Gaúcha Enferm. 2015;36(esp):127-34.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Diagnosis and classification of diabetes mellitus.** Diabetes Care, Alexandria, v. 33, Suppl. 1, p. S62–69, 2010.
- BAENA, Renato Corrêa. **Dieta vegetariana: riscos e benefícios.** Diagn Tratamento. 2015;20(2):56-64
- BAPTISTA, Deise Regina; **Manual de nutrição.** Departamento de nutrição e metodologia da SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. Cap. 02 págs. 16, São Paulo 2009.
- BARCHETTA, I.; De Bernardinis, M.; Capoccia, D.; Baroni, M.G.; Fontana, M. **Hypovitaminosis D is Independently Associated with Metabolic Syndrome in Obese Patients.** PLoS ONE. Vol. 8. Núm. 7. 2013.
- BERNAUD, Fernanda Sarmiento Rolla; RODRIGUES, Ticiano C.. **Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo.** Arq Bras Endocrinol Metab. 2013;57/6.
- BETONI, F. et al. **Avaliação de utilização de dietas da moda por pacientes de um ambulatório de especialidades em nutrição e suas implicações no metabolismo.** Universidade nove de julho Brasil, Conscientia e saúde, vol.9.3, 2010.
- BEZERRA, José Arimatea Barros. **Educação alimentar e a constituição de trabalhadores fortes, robustos e produtivos: análise da produção científica em nutrição no Brasil, 1934-1941.** História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.19, n.1, jan./mar. 2012, p.157-179.

BIELEMANN, Renata M; MOTTA, Janaína V Santos; MINTEN, Gicele C.; HORTA, Bernardo L.; GIGANTE, Denise P. **Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens**. Rev Saúde Pública 2015; 49:28.

BRASIL. Dicas de saúde: Alimentação saudável. **Biblioteca virtual em saúde do Ministério da Saúde**, 2010 Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/211\\_alimentacao\\_saudavel.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/211_alimentacao_saudavel.html)>

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 28 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição: material de apoio para profissionais de saúde** / Ministério da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 164 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Grupo Hospitalar Conceição Protocolo de Hipertensão Arterial Sistêmica para a Atenção Primária em Saúde**; organização de Sandra Rejane Soares Ferreira... /et.al/; ilustrações de Maria Lúcia Lenz. -- Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2009.54 p.: il.; 30 cm.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para a elaboração de refeições saudáveis em eventos** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. Reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.160 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. Reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.156 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. Reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 84 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria

de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRICARELLO, L.P.; VASCONCELOS, M.I.L.; RODRIGUES, T.F.F. **Terapia nutricional em casos de câncer.** In SILVA, S.M.C.S.; MURA, J.D. P. (org.). Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. 2 ed. São Paulo: Roca, 2010. p.795-815.

CAMINHA, Maria de Fatima Costa; SERVA, Vilneide Braga; ARRUDA, Ilma Kruze de; FILHO, Malaquias Batista. **Aspectos históricos, socioeconômicos e institucionais do aleitamento materno.** Revista Brasileira de Saúde Materno infantil, volume 10, Recife,

CANDIDO et al., Cynthia Cavalini; **Nutrição: guia prático.** Colaboradores Massako Sugo, Ana Cristina Taba. -5 ed. – São Paulo: Iátria, 2014.

CARPENTER, K.J; HARPER, A.E. **Evolução do conhecimento sobre os nutrientes essenciais.** In: SHILS, M.E., SHIKE, M., ROSS., CABALLERO, B; COUSINS, R.J. Nutrição moderna na saúde e na doença. São Paulo: Manole, 2009.

CARVALHO, M.C.V.S.; LUZ, M.T.; PRADO, S.D. **Comer, alimentar e nutrir: categorias analíticas instrumentais no campo da pesquisa científica.** Cienc Saud Coletiva, v.16, n.1p. 155-163, 2011.

CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. **Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(1):7-9, jan., 2015.

CEMBRANEL, Franciele. HALLAL, Ana Luiza Curi. GONZÁLEZ-CHICA, David Alejandro. ORS, Eleonora d'. **Relação entre consumo alimentar de vitaminas e minerais, índice de massa corporal e circunferência da cintura: um estudo de base populacional com adultos no Sul do Brasil.** Cad. Saúde Pública 2017; 33(12): e00136616.

CLARO, Rafael Moreira, SANTOS, Maria Aline Siqueira, OLIVEIRA, Tais Porto, PEREIRA, Cimar Azeredo; SZWARCOWALD, Célia Landmann, MALTA, Deborah Carvalho. **Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.** Epidemiol. Serv. Saúde, 257 Brasília, 24(2): 257-265, abr-jun 2015.

CORDEIRO, Renata; SALLES, Marina Baldasso; AZEVEDO, Bruna Marcacini. **Benefícios e malefícios da dieta low carb.** Revista Saúde em Foco – Edição nº 9 – Ano: 2017

COSTA, Eronita de Aquino. **Manual de fisiopatologia e nutrição** / Eronita de Aquino Costa. 6 eds. – Petrópolis, RJ: Vozes 2013.

COSTA, Neuza Brunoro. ROSA, Carla de Oliveira Barbosa. **Alimentos Funcionais – componentes bioativos e efeitos fisiológicos.** Rio de Janeiro: Editora, 2010.

COUSENS, G. **Nutrição evolutiva: fundamentos para a evolução individual e do planeta.** São Paulo: Alaúde Editorial, 2011, p. 231-46.

CUPPARI, Lilian. **Guia de nutrição: clínica no adulto/ 3ed.** – Barueri, SP: Manole, 2014

Data da pesquisa: 11/06/2018 as 19:10. **Pesquisado sobre a lei no site do CFN.**

<http://www.cfn.org.br/index.php/lei-no-8-234-de-17-de-setembro-de-1-991-dou-18091991-2/>

DEON, Rúbia Garcia; ROSAB Rosane Dias da; ZANARDOC, Vivian Polachini Skzypek; CLOSSD, Vera Elizabeth; SCHWANKEE, Carla Helena Augustin. **Consumo de alimentos dos grupos que compõem a pirâmide alimentar americana por idosos brasileiros: uma revisão.** jan. -abr. 2015;8(1):26-34.

DIEZ-GARCIA, R.W.; GARCIA, I.R.R; **A culinária como objeto de estudos e de intervenção no campo da alimentação e nutrição.** Ciência e saúde coletiva, v.16, n1, p. 91-98, 2011.

**Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)** / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.il.

ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento;** (tradução Fabiana Buassaly). – 6 ed. – Barueri, SP: Manole; 2011.

FERNANDES, Amanda Carla. BEZERRA, Olívia Maria de Paula Alves. **Terapia nutricional na doença pulmonar obstrutiva crônica e suas complicações nutricionais.** Bras Pneumol. 2006;32(5):461-71.

FERREIRA, Carlos. **Os Benefícios das Uvas na Saúde.** 2015. Disponível em: <https://viveravidacomendo.blogspot.com.br/2015/09/os-beneficios-das-uvas-na-saude>, acesso em abril de 2017.

FITTIPALDI, Ana Lúcia de Magalhães; BARROS, Denise Cavalcante de; ROMANO, Váleria Ferreira. **Apoio Matricial nas ações de Alimentação e Nutrição: visão dos profissionais da Estratégia Saúde da Família Serviços Personalizados** Physis: Revista de Saúde Coletiva versão On-line. Physis vol.27 no.3 Rio de Janeiro jul. /set. 2017.

FOOD INGREDIENT BRASIL 2015, página 70, **A ciência dos antioxidantes**, [www.revista-fi.com](http://www.revista-fi.com). Acessado 16/07/2018 as 15:00.

FONSECA, Karina Zanoti. **Perguntas frequentes sobre flavonoides.** Karina Zanoti Fonseca, Ana Gabriela Matos dos Prazeres, Carlla Larissa Batista de Lima, Ivaneide Pereira dos Santos, Juliana Santana dos Santos Pamponet, 25 il. Cruz da Almas – Bahia 2016.

FRANZ, Raquel Sanchez Franz – Nutricionista Coordenação de Atenção à Saúde do Servidor Ministério da Saúde. **Hipertensão: A alimentação saudável é um dos fatores mais importantes para a prevenção e o controle da hipertensão.** Tiragem: 2.000 exemplares. Outubro/2015.

GALISA, Mônica Santiago, 1967- **Educação alimentar e nutricional: da teoria à prática** [et al] – 1 ed. [reimpr]. Vila Mariana, SP: Roca, 2015.

GERHARD, Tatiana Engel. SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa** / coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p.220.

GIUNTINI, Eliana Bistriche. **Fibra alimentar**. – São Paulo: ILSI Brasil – International Life Science Institute do Brasil, 2011. – (Série de publicações ILSI Brasil: função plenamente reconhecidas de nutrientes; 18.

GOMES, Helen Mara dos Santos, TEIXEIRA, Estelamar Maria Borges, **Pirâmide alimentar: guia para alimentação saudável**. Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, ano 2, n.3, p.10-15, set. /dez., 2016.

GOULART, Flavio A. de Andrade. **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde**. Brasília, 2011. p.96.

GOULART, R. M. M.; BANDUK, M. L. S.; TADDEI, J.A. A. C. **Uma revisão das ações de nutrição e do papel do nutricionista em creches**. Rev. Nutr., Campinas, v. 23, n. 4, agosto, 2010. p.11.

GRANT, B. **Terapia nutricional para câncer**. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. (eds.) Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. P.959-90.

GUIMARÃES, Larissa Machado. **Influência de uma alimentação saudável para longevidade e prevenção de doenças**. Interciência e sociedade. Vol. 3 N 2, 2014.

GUN, C.; FELDMAN A., **Manual prático de cardiologia da Sociedade Brasileira das Ligas de Cardiologia**. São Paulo: Atheneu, 2012.

HOLICK, Michael F; **Vitamina D**; [ versão brasileira da editora] – 1. Ed. – São Paulo, SP: Editora Fundamento Educacional LDTA, 2012.

HORST, Maria Aderuza; MORENO, Fernando Salvador. **Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes Carotenoides**. Força-tarefa Alimentos Fortificados e Suplementos Comitê de Nutrição ILSI Brasil Julho 2009.

IDF (Internacional Diabetes Federation) **Atlas do Diabetes 2015** – Atualização 7ª edição - IDF Adaptado pela SBD [www.diamundialdodiabetes.org.br](http://www.diamundialdodiabetes.org.br). Acessado 22/05/2018 as 21:30.

ISOSAKI, Mitsue; CARDOSO, Elisabeth; OLIVEIRA, Aparecida de; **Manual de dietoterapia e avaliação nutricional: serviço de nutrição e dietética do Instituto do Coração** – HCFMUSP/ [editores]. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

KRAUSE, L. KATHLEEN MAHAN. – **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12ª ed. Editora Roca, 2010.

LOUZADAL, Maria Laura da Costa. **Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil**. Artigos Originais. Rev Saúde Pública 2015; 49:38.

LU, J; HUET, C; DUBE, L. **Emotion al reinforcement as a protective fator for health yeating in home setting**. Am j Clin Nutr, v.94, p.254-61, 2011.

MACEDO, Dione Chaves de et al., **A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil**. Rev. Simbio-Logias, V.2, n.1, Maio/2009.

MAEDA, S. S.; e colaboradores. **Recomendações para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D**. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 58. Núm. 5. 2014.

MAHAM, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Krause: **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 1227.

MAIA, Bruno Santos; MELO Filipe Ribeiro de; MIRANDA Pedro. Dieta mediterrânica: vale a pena aderir? **Rev Port Med Geral Fam** vol.33 no.1 Lisboa fev. 2017

MALTA, Deborah Carvalho et al., **Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 23(4):599-608, out-dez 2014.

MANCINI, Marcio C. 4.ed. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade 2016** / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. – 4.ed. - São Paulo, SP.

MARANGONI, Jhennifer Sienna, MANIGLIA, Fabíola Pansani. Análise da composição nutricional de dietas da moda publicadas em revistas femininas. **RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. São Paulo, SP, Ano 8, n. 1, p. 31-36, Jan-Jun. 2017.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica** / José Matias-Pereira. – 3ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2012.

MDS, Ministério Desenvolvimento Social. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN. **Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional** Brasília/DF 2018.

MOTA, Thaysa Thatyana Aragão Guerra. CAMINHA, Maria de Fátima Costa. FIGUEIROA, José Natal. LIRA, Pedro Israel Cabral de. FILHO, Malaquias Batista. **Influência do aleitamento materno na hospitalização de menores de dois anos no estado de Pernambuco, Brasil, em 1997 e 2006**. Ciência & Saúde Coletiva, 20(8):2347-2358, 2015.

MVB, Malachias et al., **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia**. Volume 107, Nº 3, Supl. 3, setembro 2016.

NAVALHAS, Priscilla Bogaert Santos; ABREU Edeli Simioni de; CHAUD, Daniela Maria Alves. **Avaliação do estado nutricional e adesão a dietas da moda por praticantes de atividade física de um clube do município de São Paulo** EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 17, Nº 173, Outubro de 2012. <http://www.efdeportes.com/> nutricional no brasil. Rev. Simbio-Logias, V.2, n.1, Maio/2009.

NETO, Faustino Teixeira. **Nutrição Clínica.** – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

OGATA, Alberto José N. **Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar brasileira: Resultados do laboratório de inovação.** Brasília, DF: OPAS, 2014.

OLIVEIRA, José Egídio Paulo de. VENCIO, Sérgio. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)** / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

PALMA, Domingos; OLIVEIRA, Fernanda Luísa Ceragioli; ESCRIVÃO, Maria Arlete Meil Schimith. **Guia de nutrição clínica na infância e na adolescência.** Barueri, SP: Manole, 2009.

PASA, Daiana; CHICONATTO, Patrícia; PEDROSO, Karine Schadeck; SCHMITT, Vania. **Alimentação e doenças crônicas não transmissíveis em idosos participantes de um grupo de terceira idade.** Revista UNIABEU Belford Roxo V.9 Número 23 setembro-dezembro de 2016.

PEREIRA, Ana Maria. **Hábitos Alimentares: Uma Reflexão Histórica.** Nutricias no.18 Porto set. 2013.

PEREIRA, B. A.; OLIVEIRA, L. S. de; SANTOS, P. C. dos; PRAZERES, R. G. PIRES, C. R. A importância da nutrição nas diferentes fases da vida. **Revista F@pciência,** Apucarana – PR, ISSN 1984-2333, v.8, n.3, p.16 – 28, 2011 16.

PEREIRA, Jussara Oliveira, OLIVEIRA, Elaine Ferreira de. **A importância do profissional nutricionista no âmbito hospitalar.** 22-23 de junho de 2012 Goiânia, Goiás. CIEGESI - CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE ESTRATÉGIA EM GESTÃO, EDUCAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – Goiânia, GO, BRASIL Página 878.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Dietética: princípios para o planejamento de uma alimentação saudável.** Rita de Cássia de Aquino, organizadoras. – Barueri, SP: Manole, 2015. – (Guias de nutrição e alimentação / Sonia Tucunduva Philippi coordenadora).

PHILLIPI, Sonia Tucunduva. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição/Sonia Tucunduva Phillipi (organizadora).** – 2ª Ed. rev. – Barueri, SP, Manole, 2014. – (Guia de nutrição e alimentação).

PINHO. NB, Oliveira GPC, Correia MITD, Oliveira AGL, Souza CM, Cukier C, Waitzberg DL, Magnoni D, Fabre MEF, Pasco MJ, Gruezo ND, Dias MCG, Gonzalez MC, Moura R, Justino S, Abrahão V, Rodrigues VD, Borges A, Buzzini R /Autoria: **Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral Associação Brasileira de Nutrologia.** Terapia Nutricional na Oncologia. 31 de agosto de 2011.

PINTO-E-SILVA, Maria Elisabeth Machado; YONAMINE, Glauce Hiromi; ATZINGEN, Maria Carolina Batista Campos von. **Técnica dietética aplicada à dietoterapia**. –Barueri, SP: Manole, 2015.

PIPER, Vanessa Alves; CASTRO, Kamila; ELKFURY Jéssica Lorenzzi; SANTOS Zilda Elisabeth de Albuquerque; ALMEIDA, Andrea Garcia de; MARTINS, Sheila Cristina Ouriques; CHAVES Márcia Lorena Fagundes. Dieta DASH na redução dos níveis de pressão arterial e prevenção do acidente vascular cerebral. **Scientia Medica** (Porto Alegre) 2012; volume 22, número 2, p. 113-118.

PRADO, Shirley Donizete et, al. Alimentação e nutrição como campo científico autônomo no Brasil: conceitos, domínios e projetos políticos. **Revista de Nutrição**. vol.24 no.6 Campinas Nov./Dec. 2011.

QUELLIER, F. **Gula: história de um pecado capital**. São Paulo: Senac, 2011.

RAMOS, Sandra Vanderci. **Manual prático de uma alimentação saudável**. 2ª Edição Abril 2014.

REIS, Nelzir Trindade; CALIXTO-LIMA, Larissa. **Nutrição clínica: bases para prescrição**. Ilustrações Marco A. – 1.ed. – Rio de Janeiro, Rubio, 2015.

SCHMIDT MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM. **Chronic non communicable diseases in Brazil: burden and current challenges**. *Lancet*. 2011; 377(9781):1949-1961.

SILVA, Clarice Siqueira, JUMIOR, Cyro Teixeira da Silva, SILVA, Patrícia Siqueira, CARDOSO, Renato Bergalo Bezerra, BEHRNIN, Rodolfo Fred, CARDOSO Gilberto Perez. **Abordagem nutricional em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica**. *Pulmão RJ* 2010;19(1-2):40-44.

SILVA, Sandra Maria Chemin Seabra da. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. Sandra Maria Chemin Seabra da Silva, Joana D' Arc Pereira Mura. – 2 ed. – [reimp.]. – São Paulo: Roca, 2014.

SOUZA, Irani Gomes dos Santos. **Nutrição: clínica, esportiva, saúde coletiva e unidade de alimentação e nutrição** / Irani Gomes dos Santos Souza (organizadora). – São Paulo, Martinari, 2015.

VANNUCCHI, Hélio; MARCHINI, Júlio Sérgio. **Nutrição Clínica**. Editor da série Hélio Vannuchi. –[Reimpr. ] – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VASCONCELOS, Thiago Brasileiro de; CARDOSO; Ana Richelly Nunes Rocha Cardoso; JOSINO, Jeanne Batista; MACENA, Raimunda Hermelinda Maia; BASTOS, Vasco Pinheiro Diógenes. **Radicais Livres e Antioxidantes: Proteção ou Perigo?** *UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde* 2014;16(3):213-9.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G., BARRETO, SM., and PIMENTA, AM. Fatores nutricionais e hipertensão arterial. In: KAC, G., SICHIERI, R., and GIGANTE, DP., org. **Epidemiologia nutricional** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, 2007, pp. 411-424.

VIANA, Daniela Swelem de Oliveira. **Análise nutricional das dietas da moda**. Professora Orientadora: Patrícia Martins Fernandez. Brasília, 2014. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – uniceub FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE CURSO DE NUTRIÇÃO.

VIDAL A. M., et al. **A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doenças**. Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde, Aracaju, v. 1, n.15, p. 43-52, out. 2012.

VINHOLES, Daniele Botelho; ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso; NEUTZLING, Marilda Borges. **Frequência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde**. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(4):791-799, Abr, 2009.

WANDERLEY, E. N; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v 15, n1, p.185-194, 2010.

ZIMMERMANN, Alice Mesquita. KIRSTEN Vanessa Ramos. Alimentos Com Função Antioxidante Em Doenças Crônicas: Uma Abordagem Clínica. **Disc. Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 51-68, 2008.