



**UNESP - Centro Universitário**  
**BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**LUIZIANE DO NASCIMENTO MENDES**

**RISCOS E BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA**

**CABEDELO - PB**  
**JUNHO - 2020**

**LUIZIANE DO NASCIMENTO MENDES**

**RISCOS E BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC,  
apresentado à Coordenação do Curso de Nutrição  
do Centro Universitário - UNIESP, como exigência  
complementar para obtenção do título de Bacharel  
em Nutrição.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>: Dr<sup>ª</sup> Susy Mary Souto de Oliveira

CABEDELO – PB  
JUNHO -2020

**LUIZIANE DO NASCIMENTO MENDES**

**RISCOS E BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado à Coordenação do Curso de Nutrição do Centro Universitário - UNIESP, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Data da Aprovação: Cabedelo, \_\_\_\_ de junho de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof.  
Profa.Dr<sup>a</sup> Susy Mary Souto de Oliveira

---

Prof<sup>a</sup>. Maria do Socorro Florêncio Henriques  
Profa. Avaliadora

CABEDELO – PB  
JUNHO – 2020

## RISCOS E BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA

Luiziane do Nascimento Mendes – UNIESP – ([luizianemendes@gmail.com](mailto:luizianemendes@gmail.com))

### RESUMO

A dieta vegetariana se caracteriza pela exclusão do consumo de carne das refeições, podendo ou não existir a exclusão de alimentos derivados de origem animal, como laticínios. Muitos são os motivos que levam os indivíduos a optarem por essa dieta, como saúde, amor pelos animais, religião e preservação do meio ambiente, por exemplo. Este estudo teve como objetivo analisar quais são os benefícios e os malefícios que a dieta vegetariana pode trazer ao indivíduo ao longo de sua vida. Foram feitas pesquisas em artigos científicos nas plataformas como *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Pubmed* e Guias Alimentares, assim como em livros em português. Alguns estudos evidenciaram que a dieta vegetariana apresenta muitos benefícios às pessoas, como controle de doenças crônicas não transmissíveis, diabetes, hipertensão arterial, prevenção do câncer, entre outras. O baixo consumo de gorduras saturadas e de colesterol associados à uma alta ingestão de carboidratos complexos, fibras e antioxidantes faz com que a dieta vegetariana apresente benefícios à saúde. Porém, houve estudos que mostraram que essa dieta pode ocasionar na deficiência, principalmente, de vitamina B12 e cálcio, especialmente em indivíduos veganos. Para os vegetarianos, em todas as fases da vida, é necessário o monitoramento dos níveis séricos desses e de outros nutrientes. Com o acompanhamento de nutricionistas e uma dieta variada em legumes, frutas e vegetais a dieta pode fornecer todos os nutrientes necessários, mas, em alguns casos, a suplementação se faz necessária.

**Palavras-chave:** dieta vegetariana. alimentos. doenças.

### ABSTRACT

The vegetarian diet is characterized by the exclusion of meat consumption from meals, with or without the possibility of excluding foods derived from animals, such as dairy products. There are many reasons that lead individuals to choose this diet, such as health, love for animals, religion and preservation of the environment, for example. This study aimed to analyze what are the benefits and harms that the vegetarian diet can bring to the individual throughout his life. Research was carried out on scientific articles on platforms such as Google Scholar, Scielo, Pubmed and food guides, as well as books in Portuguese. Some studies prove that the vegetarian diet has many benefits for people, such as control of chronic non-communicable diseases, diabetes, high blood pressure, cancer prevention, among others. The low consumption of saturated fats and cholesterol associated with a high intake of complex carbohydrates, fibers and antioxidants means that the vegetarian diet has health benefits. However, there have been studies that showed that this diet can cause changes, mainly, vitamin B12 and calcium, especially in vegetables. For vegetarians, in all stages of life, it is necessary to monitor the serum levels of these and other nutrients. With the accompaniment of nutritionists and a varied diet of vegetables, fruits and vegetables, the diet can provide all the necessary nutrients, but in some cases, supplementation makes it necessary.

**Keywords:** vegetarian diet. foods. diseases.

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação é uma complexa e peculiar atividade do ser humano. O ato de se alimentar une pessoas em todos os lugares do mundo e as escolhas dos alimentos envolvem fatores biosocioculturais e a exclusão ou adição de certos elementos na dieta se dá por vários motivos (DOLINSKY, 2017).

A dieta vegetariana é definida como constituída, principalmente, por alimentos de origem vegetal, em que ocorre a exclusão de produtos que são de origem animal, como carne de qualquer espécie de animal, podendo ou não consumir laticínios e ovos (SIQUEIRA, 2016).

Muitas personalidades conhecidas, como Darwin, Shakespeare, Bill Gates, entre outros já se dizem adeptos, corroborando que os principais fatores que levam o indivíduo a adotá-la: principalmente questões ambientais, religiosas, culturais, benefício a nível da saúde, crenças morais e preocupação com o direito dos animais (MORALEJO, 2014).

Nesse sentido, os vegetarianos acreditam que o homem não tem o direito de manipular e destruir a natureza e que a matança e o sofrimento dos animais são cruéis e injustas; enquanto outros optam pela dieta como forma de contribuir na redução da fome mundial (SLYWITCH, 2017).

Segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), em uma pesquisa feita pelo portal Ibope em abril de 2018, foi informado que 14% da população entrevistada se declarava vegetariana no Brasil. Nas regiões metropolitanas, como São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Recife, esse índice sobe para 16%, mostrando um aumento de 75% em comparação com a mesma pesquisa feita em 2012.

Na última década, muito se foi pesquisado acerca do tema, produzindo, assim, inúmeras evidências científicas que comprovam que dietas vegetariana, vegana, do mediterrâneo, do sudoeste Asiático, entre outras são as mais indicadas para prevenção de carência nutricional, reduzir o risco de doenças crônicas e promover a saúde (BAENA, 2015).

A dieta vegetariana está associada à diminuição da mortalidade e ao menor risco de doenças, como hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares e ao câncer, principalmente, o de mama, colorretal e próstata (RAMALHO, 2015).

A sociedade vegetariana brasileira disponibiliza um Manual para vegetariano nas diferentes fases da vida com o objetivo de orientar a adequação dos micronutrientes e macronutrientes da dieta, promovendo o bem-estar humano.

Segundo Slywitch(2012), os vegetarianos conseguem atingir, com facilidade, quase todos os macronutrientes e micronutrientes necessários para a boa manutenção da saúde, porém vegetarianos estritos não consomem a vitamina B12 e o cálcio, que podem ser facilmente encontrados em alimentos fortificados ou suplementos.

O crescente número de pessoas que se intitulam vegetarianas ou veganas fez surgir a curiosidade em saber se a dieta vegetariana traria mais benefícios ou malefícios à saúde do indivíduo. A partir desse pressuposto, o objetivo desse estudo foi pesquisar os benefícios e os riscos da dieta vegetariana, orientando a sociedade sobre o seu manejo.

O mais importante é que indivíduos que escolham seguir essa dieta tenham acompanhamento de um profissional para lhes indicar a melhor estratégia, prevenindo danos futuros ao seu organismo; e ao planejar um cardápio, deve contemplar todos os nutrientes, dando maior atenção a ferro, zinco e Omega 3 (SLYWITCH, 2017).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 2.1 PADRÃO ALIMENTAR DA DIETA VEGETARIANA

A SVB mostra que não há um único padrão alimentar vegetariano, o qual varia de acordo com os alimentos que são consumidos por cada indivíduo. Dessa forma, os classifica como:

- Ovolactovegetarianos: excluem todos os tipos de carnes e também peixes e frutos do mar, mas não excluem ovos e laticínios da alimentação;
- Ovovegetarianos: consomem ovos, excluindo laticínios e todos os tipos de carnes;
- Lactovegetarianos: são semelhantes aos ovolactovegetarianos, não consumindo ovos nem carnes, porém ingerem leite e seus derivados;
- Vegetarianismo estrito: dieta a qual são eliminados todos os alimentos de origem animal;
- Vegano: não só é classificado como dieta, mas também um estilo de vida. Nessa opção, todos os alimentos e produtos de origem animal, como mel, roupas, sapatos, bolsas, cosméticos, aditivos alimentares de origem animal ou que tenham sido testados em animais, até mesmo medicamentos, são retirados da dieta; e
- Semi-vegetarianos: indivíduos que não consomem carne vermelha, mas ingerem carnes brancas, como aves e peixes e também derivados de alimentos de origem animal.

A escolha de um dos tipos de dieta vegetariana está diretamente associada aos motivos que fizeram os indivíduos a adotar esse padrão alimentar, podendo ser éticos ou sentimentais (SLYWITCH, 2012).

## 2.2 BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA À SAÚDE

Os benefícios das dietas vegetarianas podem estar relacionados à baixa ingestão de nutrientes de risco, como: gordura saturada, sódio, colesterol e proteína animal; além de estarem associados ao alto consumo de nutrientes e compostos bioativos, como fibras, vitaminas, minerais e gordura insaturada (DOLINSKY, 2017).

Usualmente, vegetarianos também possuem um estilo de vida mais saudável, realizam atividade física regularmente e geralmente possuem IMC adequado, o que leva à redução do índice das Doenças Crônicas Não-transmissíveis (DCNT) (SLYWITCH, 2017).

## 2.3 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT)

### 2.3.1 Hipertensão arterial sistêmica (HAS)

Entre os fatores de risco para o desenvolvimento da HAS, está o consumo excessivo de álcool e sódio, além da falta da atividade física regular. Para a prevenção, o ideal é manter um estilo de vida saudável com a prática de exercícios físicos rotineiramente, controle do consumo de álcool e sódio, ter uma boa alimentação e combater o tabagismo (BAENA, 2015).

Segundo a *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH), quanto mais a dieta convergir com suas orientações, mais efetiva ela será na prevenção da Hipertensão Arterial sistêmica HAS, fator observado na dieta vegetariana e que pode explicar menores níveis de pressão arterial (PA) em vegetarianos (SLYWITCH, 2017).

Dietas vegetarianas podem reduzir a PA em normotensos e em hipertensos pelo elevado nível de fibras e minerais, como o potássio e o magnésio altamente consumido pelos vegetarianos e o reduzido conteúdo de gorduras (SLYWITCH, 2012).

Um estudo realizado no município de Ji-Paraná, em Rondônia/Brasil, mostrou que 61,6% dos indivíduos avaliados que se identificavam com a dieta vegetariana eram eutróficos e 69,2% deles tinham circunferência abdominal dentro dos parâmetros normais; mais de 60% tinham níveis plasmáticos de colesterol (Total e LDL) dentro dos parâmetros normais;

e o mesmo se observou em relação a triglicérides (81,4%), glicemia (96,9%), proteínas totais (93,9%) e albumina (100%), evidenciando os benefícios possíveis (CAMPOS, 2016).

### 2.3.2 Doenças cardiovasculares (DCV)

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), o país encontra-se em uma pandemia de doença cardiovascular. Em 2010, segundo Ministério da Saúde, houve 326 mil mortes por DCV, ou seja, cerca de 1.000 mortes/dia, das quais 200 mil deveram-se exclusivamente à doença isquêmica do coração e a doenças cerebrovasculares.

Em um estudo com 1615 doentes, foi introduzida uma dieta vegana por 7 dias sem produtos de origem animal, pobre em gordura ( $\leq 10\%$  das calorias), rica em hidratos de carbono ( $\sim 80\%$  das calorias) e sem restrições na quantidade de alimentos ingeridos; e observou-se que a dieta teve um impacto positivo nos principais marcadores de doença cardiovascular (RAMALHO, 2015).

Outros estudos também mostraram que, tanto ovolactovegetarianos quanto veganos, possuem um menor risco de morte por DCV, se comparados com onívoros. Isso se dá devido ao menor nível de PA, maior consumo de fitoquímicos com características antioxidantes, estilo de vida mais saudável e menor nível de lipídios no sangue (BAENA, 2015).

### 2.3.3 Obesidade

Segundo a Sociedade Brasileira de Obesidade (SBO), o ambiente moderno fez com que a obesidade se tornasse uma epidemia. Dietas hipercalóricas e hiperlipídicas estão diretamente ligadas à obesidade, além do alto consumo de produtos industrializados e sedentarismo.

Uma pesquisa realizada com 503 voluntários, na qual 83,7% eram do sexo feminino, entre elas, 45,5% ovolactovegetarianas e 41,7% veganas, identificou que o consumo de produtos ultraprocessados era de 3 por dia e, de bebidas açucaradas, de 2 porções por dia. O estudo concluiu que esse padrão se aproxima ao de indivíduos onívoros que apresentam sobrepeso (SILVEIRA, 2017).

Em contrapartida, dietas ricas em vegetais estão relacionadas à uma redução de 35% nos níveis de colesterol LDL sérico, sendo vegetais e frutas mais consumidos por vegetarianos, o que contribui para que o IMC em vegetarianos seja menor que em onívoros e reduz o índice de obesidade nessa população (BRADBURY, 2014).

### 2.3.4 Câncer

Muitos alimentos têm sido associados ao número crescente de cânceres, entre eles estão carnes vermelhas, frituras, leite integral e, principalmente, alimentos denominados como embutidos, que estão diretamente associados ao câncer colorretal (DOLINSKY, 2017).

Muitos estudos evidenciam que as isoflavonas da soja podem proteger contra o câncer de próstata, embora seu papel tenha sido tradicionalmente associado à supressão da proliferação e à indução da apoptose, há evidências convincentes de que essas substâncias regulem outros processos celulares relacionados ao câncer (MAHMOUT et al, 2014).

Segundo Slywitch (2012), as vitaminas C, E e betacarotenos atuam como varredores de radicais livres, prevenindo o dano tecidual e celular que podem dar origem ao câncer, enquanto os fitoquímicos podem ativar enzimas que destroem os carcinógenos.

Dois estudos mostraram que a dieta vegana está associada a menor risco de cânceres no geral, com uma diminuição de aproximadamente 19% dos casos. A diminuição dos níveis séricos de IGF-1 (insuline-like growth factor-1) verificada nessa dieta parece ser um dos mecanismos responsáveis pelo impacto favorável na incidência da doença (RAMALHO, 2015).

### 2.3.5 Diabetes

A dieta vegetariana proporciona benefícios importantes para a prevenção e para o tratamento do diabetes mellitus. Os vegetarianos apresentaram, aproximadamente, a metade do risco de desenvolver a doença, já os veganos apresentaram apenas um terço da ocorrência de diabetes, se comparados a indivíduos não-vegetarianos (SLYWITCH, 2017).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), foi estimado que em 2015, 8,8% da população mundial de 20 a 79 anos de idade vivia com diabetes. Se as tendências atuais persistirem, em 2040 haverá cerca de 75% da população diabética (642 milhões de casos).

Uma metanálise com 12 estudos associou um aumento de 20% no risco de desenvolver diabetes com um consumo de 120g/dia de carne vermelha; esse risco aumentou em 50%, quando o consumo foi feito com carnes processadas (DOLINSKY, 2017).

Além das mudanças no estilo de vida, o consumo adequado de frutas e vegetais, como fontes de fibras alimentares, vitaminas e minerais contribui para o menor risco da obesidade. Entre os minerais, o zinco tem destaque para os diabéticos (CARNEIRO, 2014).

## 2.4 ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DA DIETA VEGETARIANA

Segundo a SVB, existem mais de 250 estudos que avaliam a ingestão de nutrientes em vegetarianos, nos quais apenas a vitamina B12 não foi encontrada na dieta vegetariana estrita, sendo todos os outros nutrientes facilmente encontrados nas demais dietas.

### 2.4.1 Macronutrientes

A substituição de alimentos de origem animal por alimentos de origem vegetal pode alterar as proporções de macronutrientes da dieta, mas seguindo as recomendações das (Dietary Reference Intakes) DRI's, segundo estudos, não haverá prejuízo na saúde do indivíduo, conforme Quadro 1 (HAUSCHIL, 2015).

Quadro 1: Recomendação de ingestão de macronutrientes pelas DRI's.

Macronutriente	Porcentagem de ingestão calórica recomendada
Carboidrato;	45 a 65%;
Gordura; e	20 a 35%; e
Proteína.	10 a 15%.

Fonte: Guia alimentar da dieta vegetariana para adultos, 2012.

#### 2.4.1.1 Carboidratos

Slywitch (2017) observou, em estudos que foram feitos com indivíduos vegetarianos, que essa população consome em torno de 51% a 62,7% do VCT (valor calórico total) diário e que onívoros, em torno de 43,5% a 58% do VCT como carboidrato, mostrando que não há alterações na saúde.

Na população em geral, dietas restritas em carboidratos são altamente utilizadas para a perda de peso, objetivando a redução dos estoques endógenos de carboidratos e o então aumento da mobilização e da oxidação de ácidos graxos (DOLINSKY, 2017).

#### 2.4.1.2 Lipídios



Com a maior forma de armazenamento de energia no organismo (9kcal/g), as gorduras são constituintes importantes na estrutura celular, além de serem transportadoras de vitaminas lipossolúveis. Os lipídios na alimentação podem estar presentes na forma de triglicerídeos, fosfolipídios ou esteróides (SILVA, 2015).

Indivíduos vegetarianos, geralmente, tendem a modificar a quantidade e qualidade de lipídios ingeridos, sendo mais utilizada a ingestão menor de gordura saturada e maior de gordura poliinsaturada, consumindo cerca de 23% a 34% do VCT, enquanto onívoros, cerca de 30,7% a 36% (SLYWITCH, 2012).

#### 2.4.1.3 Proteínas

Podendo ser intra e extracelular, a proteína apresenta grande importância nas funções estruturais (colágeno, actina e miosina), bioquímicas (enzimas), transportadoras (hemoglobina), imunológicas (imunoglobulina), entre outras, podendo ser usadas como fonte energética apenas quando carboidratos e gorduras forem insuficientes (SILVA, 2015).

Como grande parte dos aminoácidos essenciais vem de origem animal, a adequação protéica necessita de maior atenção. As fontes protéicas vegetais contêm proteínas em menor teor que as animais e apresentam aminoácidos limitantes; sendo assim, vegetarianos precisam consumir proteínas em maior quantidade, não esquecendo da sua digestibilidade (REZENDE, 2015).

As fontes protéicas da dieta vegetariana são encontradas em vegetais complementares, como leguminosas, cereais integrais, pseudocereais (quinoa e amaranto), hortaliças, oleaginosas e proteína da soja, que é comparável com a proteína da carne vermelha, não havendo deficiência, se bem conduzida (BAENA, 2015). Nessa mesma ceara cita-se: grão de bico, ervilha e todos os tipos de feijões e o tofu, derivado da soja que possui alto valor de proteína, além de cálcio biodisponível (SLYWITCH, 2015).

## 2.5 MICRONUTRIENTES

### 2.5.1 Ferro

Mesmo sendo um mineral encontrado em grande abundância na natureza, a deficiência de ferro é a desordem nutricional mais comum do mundo, podendo acontecer por uma dieta inadequada ou pela perda de sangue. Cerca de 1/3 da população mundial tem carência de ferro e, no Brasil, esse índice atinge cerca de 50% das crianças (SLYWITCH, 2017).

O ferro é imprescindível para a saúde e contribui na formação de hemoglobina e mioglobina, tem papel na cadeia transportadora de elétrons, produção de enzimas, entre outras funções (SILVA, 2015).

Existem dois tipos de ferro disponíveis nos alimentos: o ferro heme (encontrado em produtos de origem animal- 40%) e ferro não-heme (encontrado em alimentos vegetais). De 05 a 15% do ferro heme é absorvido no trato gastrointestinal contra 2 a 20% do não-heme. Devido à essa biodisponibilidade, o ferro deve ser aumentado em 80% na população vegetariana (SILVA, 2015).

Estima-se que uma dieta mista com alimentos de origem vegetal e animal se aproxime de 10 a 20mg/dia, resultando assim numa absorção de 1 a 2mg, quantidade suficiente para suprir as necessidades diárias (DOLINSKY, 2017).

As DRI's sugerem prescrição de ferro diferente para vegetarianos e não-vegetarianos, sendo de 8,3 a 16,6 mg para vegetarianos e o dobro para onívoros, que vai de 5,5 a 11,1 (SLYWITCH, 2012).

Alguns estudos sugerem que há um exagero no cálculo das necessidades de ferro para os vegetarianos e, nesses estudos, foram analisados que os estoques do íon no organismo constitui fator determinante na regulação fisiológica de sua absorção e excreção. Segundo esses autores, essa regulação seria mais importante do que o tipo de ferro ingerido (BAENA, 2015).

Quadro 2: Fatores que estimulam ou inibem a absorção de ferro não-heme.

<b>Fatores que estimulam a absorção de ferro não-heme</b>	<b>Fatores que inibem a absorção de ferro não-heme</b>
Fator carne (aminoácidos sulfurados – também encontrados em feijões);	Cálcio (inibe absorção de ferro heme e não-heme);
Vitamina C (o uso de 75 mg aumenta a absorção de ferro em 3 a 4 vezes);	Caseína-fosfopeptídeos (proteínas presentes em ovos, leite e queijos);
Ácidos orgânicos (cítrico, málico, tartárico);	Ácido Fítico;
Vitamina A e betacaroteno (efeito questionável);	Polifenóis (taninos, catequinas) – diversos chás, café e vinho;
Frutooligosacarídeos (pela flora acidófila em cólon); e	Redução da acidez gástrica; e
Baixo estoque de ferro (aumenta a absorção em 10 a 15 vezes).	Estado inflamatório aumentado (aumento da expressão da hepcidina).

Fonte: Guia alimentar da dieta vegetariana para adultos, 2012.

### 2.5.2 Zinco

O zinco é uma enzima essencial para que as reações químicas ocorram no organismo, entre exemplos de sua importância, podemos citar a formação e a degradação dos macronutrientes (proteínas, lipídios e carboidratos) (DOLINSKY, 2017).

Segundo as DRI's, a recomendação seria, para homens onívoros, de 11 mg e vegetarianos, 16,5mg; para mulheres onívoras, 8mg e vegetarianas 12mg.

Alguns fatores estimulam a absorção do zinco, como vitamina C e ácidos orgânicos, e alguns inibem a sua absorção, como a caseína e o ácido fólico (SLYWITCH, 2012).

Quando comparados com onívoros, os vegetarianos apresentam uma ingestão de zinco um pouco menor, mas ainda assim maior do que os encontrados em veganos, devendo ter atenção grávidas, adolescentes e lactentes (MORAES, 2016).

### 2.5.3 Vitamina D

Sendo uma vitamina lipossolúvel, a vitamina D é facilmente obtida pela exposição solar ou por alimentos fortificados. Importante para o organismo atua na manutenção óssea, na função imune e aumenta a eficácia da absorção intestinal do cálcio (30 a 40%) e do fósforo (aproximadamente em 80%) (SILVA, 2015).

No Brasil, poucos alimentos são fortificados e o sol continua sendo a maior fonte da vitamina, o que não justifica cuidados diferentes entre vegetarianos e não-vegetarianos (SLYWITCH, 2012).

Um estudo feito pela Adventist Health Study-2 sugere que existem outros fatores, além da dieta, que influenciam na obtenção da vitamina D, embora vegetarianos e veganos tenham uma menor ingestão (BAENA, 2015).

#### 2.5.4 Cálcio

Mineral utilizado para a manutenção de ossos e dentes saudáveis, além da função nervosa, muscular e coagulação sanguínea. O cálcio costuma ter a mesma recomendação, tanto para onívoros como para vegetarianos. Já com vegetarianos estritos, o cuidado deve ser maior, pois não ingerem alimentos derivados de origem animal (SILVA, 2015).

Podemos encontrar cálcio em leite de vaca e seus derivados e em outros alimentos enriquecidos com esse mineral, como leite de arroz, leite de soja, tofu e cereais matinais. Outras fontes de cálcio são: figos, leguminosas, hortaliças verdes e algumas oleaginosas, como amêndoas e sementes (DOLINSKY, 2017).

Vegetarianos estritos demonstram, segundo estudos, piora na quantidade de massa óssea quando comparados com vegetarianos, não existindo diferença em relação a onívoros. Uma metanálise de nove estudos com 2.749 indivíduos (1.880 mulheres e 869 homens) indicou que os vegetarianos estritos costumam apresentar densidade óssea 4% menor do que os onívoros, mas a associação clínica desse achado é insignificante (SLYWITCH, 2012).

A recomendação, segundo as DRI's, é de 1.000mg/dia para homens de 19 a 70 anos e mulheres de 19 a 50 anos.

#### 2.5.5 Vitamina B12

Responsável pela maturação dos glóbulos vermelhos, a vitamina B12 é um micronutriente essencial e desempenha múltiplas funções em vias metabólicas necessárias para o sistema nervoso central e sistema nervoso periférico (MARTINS, 2017).

A vitamina B12 é exclusivamente sintetizada por fungos, bactérias, algas e por microrganismos, sendo assim, os animais a produzem por meio da ingestão alimentar e pela microbiota intestinal. Alimentos de origem vegetal raramente contêm a vitamina (SILVA, 2015).

Alguns sintomas da deficiência de B12 podem levar nos a parecer, devido ao seu estoque no organismo.

Estudos revelaram deficiência de vitamina B12 em 52% dos veganos, 7% dos vegetarianos e em 1% dos onívoros (BAENA, 2015).

Já em estudo feito com 65 amostras, obteve-se o seguinte resultado: 56% dos vegetarianos apresentaram níveis abaixo dos valores de referência; 69% dos veganos, níveis abaixo dos valores de referência; e ovolactos, lactos e ovovegetarianos, 47% demonstraram níveis baixos. Para não-vegetarianos, 52% tiveram níveis baixos da vitamina B12, 71% dos vegetarianos fazem uso de suplementação medicamentosa e, dos não-vegetarianos, 9% (BARROS, 2019).

Estudos demonstraram que a grande maioria dos adeptos da dieta faziam uso de suplementação, seja ela por via oral ou injetável e que na demonstraram sintomas de deficiência, mas isso pode ter ocorrido devido ao estoque da vitamina ou ao alto nível de consumo de ácido fólico feito por vegetarianos e veganos, o que pode acabar mascarando os sintomas da deficiência da vitamina (RUDOLF, 2019).

A deficiência de B12 apresenta sintomas como formigamento em mãos e pés, fadiga, má-cognição e podem resultar em anemia megaloblástica, redução na divisão celular e alterações neurológicas, como a demência, podendo demorar de 3 a 5 anos para manifestação dos sintomas, em função da reserva encontrada no organismo (SILVA, 2015).

Esse é o único nutriente que pode estar ausente na dieta vegetariana estrita, devendo ser suplementada, se não houver o consumo de alimentos enriquecidos com a vitamina, já que cogumelos e algas não suprem a quantidade recomendada que (2,4 mcg/dia) (SLYWITCH, 2017).

Quadro 3: Orientações para suprir as necessidades de vitamina B12.

1. Consumir 2 porções de alimentos fortificados que forneçam 1,5 a 2,5 microgramas de B12; cada ou;
2. Consumir 2 porções de alimentos fortificados que forneçam 1,5 a 2,5 microgramas de B12; cada ou;
3. Tomar suplemento com 1.000 microgramas de vitamina B12, três vezes por semana(70) ou 2.000 microgramas uma vez por semana.

Fonte: Programa Nacional de Alimentação Saudável, 2015.

O principal objetivo da suplementação em vitamina B12 não deverá ser apenas para o tratamento da deficiência, mas acima de tudo para a manutenção das reservas corporais.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa executada foi do tipo revisão bibliográfica qualitativa, realizada com objetivo de se obter conteúdos científicos sobre o tema “riscos e benefícios da dieta vegetariana”, para que assim se adquira maiores informações sobre o tema. Serão utilizadas fontes, como anais e periódicos aceitos pelas bases de dados *Pubmed*, *Scientific Electronic Library (SciELO)*, *Google Acadêmico* e livros sobre o referido assunto.

Foram avaliados artigos, dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em livros e manuais que tenham o estudado tema. Sendo utilizados os descritores “vegetariano”, “dieta”, “benefícios”, “riscos”, no processo de busca incluídos os materiais publicados periódicos, escritos na língua inglesa e portuguesa que tinham avaliado os efeitos dos riscos e benefícios da dieta em vegetarianos.

Foram excluídos da pesquisa os artigos, livros, dissertações e teses que não se enquadraram nos critérios de inclusão.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos revelam que diversas são as razões para adesão de um indivíduo no padrão alimentar da dieta vegetariana, assim como existe uma variação no padrão da dieta escolhido por cada indivíduo.

Assim sendo, o presente ensaio foi construído a partir de estudos descritos no quadro 4, quanto aos benefícios que a dieta vegetariana traz para a saúde do indivíduo, prevenindo o desenvolvimento de doenças.

Quadro 4: Descrição dos artigos que demonstraram os benefícios da dieta vegetariana sobre a saúde humana.

AUTOR / ANO	TEMA	OBJETIVOS	RESULTADOS
Viera (2015)	Influência da dieta vegetariana no estado nutricional, em parâmetros bioquímicos e na expressão de BDNF circulante em adultos	Avaliar a influência da dieta vegetariana (DV) no estado nutricional em adultos na cidade de São Paulo.	Sugere-se, portanto, que a DV pode ter efeitos protetores na saúde cardiovascular e no metabolismo desses indivíduos.

	na cidade de São Paulo.		
<b>Campos (2016)</b>	Avaliação antropométrica, pressórica e hematológica de população vegetariana	Avaliar os índices antropométricos, valores pressóricos e resultados de análise hematológica de população vegetariana do município de Ji-Paraná, em Rondônia/Brasil.	Identificaram-se 61,6% de eutróficos, 69,2% com circunferência abdominal dentro dos parâmetros normais, 92,3% apresentaram níveis pressóricos normais e 26,2% foram classificados como anêmicos...
<b>Rudolf (2019)</b>	Prevalência de suplementação de vitamina B12 em vegetarianos da universidade regional de Blumenau.	Avaliar a prevalência de suplementação de vitamina B12 em vegetarianos na universidade regional de Blumenau.	Constatou-se que 50% fazem suplementação de vitamina B12 onde a maioria faz suplementação oral sendo que 15% utilizam 2,4 a 100mcg por dia
<b>Barros (2019)</b>	Análise e comparação da vitamina B12 sérica em adeptos ao vegetarianismo e indivíduos não vegetarianos	Objetivar e analisar a vitamina B12 sérica entre indivíduos vegetarianos e não vegetarianos.	Observou-se que 56% dos vegetarianos apresentaram níveis abaixo dos valores de referência, 69% dos veganos apresentaram níveis abaixo dos valores de referência...
<b>Baena (2015)</b>	Dieta vegetariana: riscos e benefícios	Revisar as principais evidências científicas sobre os riscos e benefícios que envolvem a opção pelo vegetarianismo.	Uma dieta vegetariana equilibrada permite oferta nutricional adequada, previne doenças crônicas e promove a saúde
<b>Ramalho (2015)</b>	Dieta vegetariana: Relevância na prevalência e outcomes em doenças crônicas.	Avaliar a prevalência e outcomes de doenças crônicas em dietas vegetarianas.	A adoção da dieta parece ter efeito benéfico na prevenção de doenças crônicas.

Fonte: Próprio autor.

A dieta vegetariana tem se popularizado devido aos recentes estudos feitos, que mostram a baixa taxa de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis entre seus adeptos, se comparados com dietas não vegetarianas.

Segundo Viera (2015), em um estudo brasileiro realizado com 96 indivíduos, dos quais 56 eram vegetarianos e 40, onívoros, adultos e de ambos sexos, no qual analisaram triglicerídeos (TG), colesterol total (CT) e lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e não houve diferença entre os resultados, porém os índices em vegetarianos foram menores do que em onívoros em PC (peso corporal) (63,9 +- 10,4 versus 69,4 +- 14,6 kg, p=0,032), IMC (índice massa corporal) (22,5 +- 2,6 versus 25,0 +- 3,9 kg/m<sup>2</sup>, p=0,001), CC (circunferência da cintura)

(81,8 +- 8,2 versus 87,8 +- 10,9 cm,  $p=0,003$ ) e maior e lipoproteína de alta densidade (HDL-c) (54,88 +- 14,44 versus 47,30 +- 12,27 mg/dl,  $p=0,008$ ).

Sugerindo que dietas vegetarianas podem ter efeitos protetores na saúde cardiovascular e no metabolismo do indivíduo. Doenças crônicas, como HAS, obesidade, câncer, doenças cardiovasculares, entre outras são as mais favorecidas, principalmente por mostrar que indivíduos vegetarianos e veganos possuem um estilo de vida mais saudável e alimentação mais balanceada, fazendo consumo de alimentos saudáveis mais freqüente do que onívoros.

Campos (2016), em pesquisa feita com 65 vegetarianos no município de Ji-Paraná, mostrou que 61,6% dos vegetarianos eram eutróficos; outros 69,2% tinham circunferência abdominal dentro dos parâmetros normais; 92,3% apresentaram níveis pressóricos normais; e 26,2% foram classificados como anêmicos.

Mais de 60% dos vegetarianos tinham níveis plasmáticos de colesterol (Total e LDL) e cálcio dentro dos parâmetros normais. O mesmo se observou em relação a triglicérides (81,4%), glicemia (96,9%), proteínas totais (93,9%) e albumina (100%). O estudo concluiu que houve resultados benéficos em relação a baixos níveis glicêmicos e de pressão arterial.

O risco elevado de câncer e doenças cardiovasculares nos dias atuais, principalmente entre os onívoros, se comparados aos vegetarianos, acredita-se que se deva ao alto consumo de gordura saturada e outros nutrientes, mas também à baixa ingestão de fitoquímicos e vegetais mais consumidos por vegetarianos.

De acordo com Ramalho (2015), um estudo com 1615 doentes verificou que a dieta vegana durante 7 dias, sem produtos de origem animal, pobre em gordura ( $\leq 10\%$  das calorias) e rica em hidratos de carbono ( $\sim 80\%$  das calorias) e sem restrições na quantidade de alimentos ingeridos teve um impacto positivo nos principais marcadores de doença cardiovascular e diabetes.

A literatura científica tem examinado diversos benefícios, tanto no tratamento quanto na prevenção de doenças crônicas, entre elas a pressão arterial e o controle de peso, identificando que alimentos com grande quantidade de fitoquímicos e antioxidantes como sementes, cereais integrais e legumes, fornecem grande quantidade destes benefícios.

Baena (2015), observou que uma dieta vegetariana equilibrada, além de proporcionar uma oferta nutricional adequada, também promove saúde e previne inúmeras doenças crônicas responsáveis por perda de qualidade de vida e por diminuição da expectativa de vida.

A distribuição, tanto de macronutrientes quanto de micronutrientes, não costuma ter grande diferenciação de onívoros, mas veganos devem ficar atentos principalmente à vitamina B12, encontrada exclusivamente em alimentos de origem animal. Sua deficiência poderia causar anemia megaloblástica e ferropriva, entre outros problemas; e, também, ao cálcio encontrado principalmente em alimentos derivados dos animais.

Segundo os artigos analisados nesse estudo, observa-se que, tanto os macronutrientes quanto os micronutrientes, encontram-se em valor adequado pela população vegetariana, apenas a vitamina B12 pode estar inadequada.

Rudolf (2019) aplicou um questionário com 13 perguntas para 20 participantes, com questões respeito de suplementação de vitaminas B12 e vegetarianismo. Na pesquisa, 60% eram ovolactovegetarianos e 40%, vegetarianos estritos. Desses, 50% faziam uso de suplementação de vitamina B12, em que 75% faziam exames bioquímicos regulares e 35% não possuíam nenhum tipo de sintoma.

Concluiu-se que a suplementação de vitamina B12, mesmo que necessária, não é amplamente adotada pelos vegetarianos analisados, sendo suplementada por metade dos participantes.

Barros (2019), em seu estudo, analisou 65 amostras de vitamina B12 sérica entre indivíduos vegetarianos e não-vegetarianos em Goiás/ GO e revelou que 56% dos vegetarianos

apresentaram níveis abaixo dos valores de referência; 69% dos veganos, níveis abaixo dos valores de referência; e 47% dos ovolactos, lactos e ovovegetarianos, níveis baixos.

Nos não-vegetarianos, 52% demonstraram níveis baixos da vitamina B12; 71% dos vegetarianos faziam uso de suplementação medicamentosa e dos não-vegetarianos, 9%. Concluindo que a vitamina B12 é importante tanto para indivíduos vegetarianos quanto para indivíduos não-vegetarianos.

Vegetarianos necessitam de planejamento adequado para escolha dos alimentos que irão constituir a sua dieta habitual e dar maior atenção a ferro, zinco, cálcio e Omega3.

A SVB faz algumas recomendações para otimização da biodisponibilidade de nutrientes em dietas vegetarianas:

1. Enfatizar variedade na dieta, especialmente de alimentos com elevada densidade de micronutrientes;
2. Incluir grande variedade de leguminosas, inclusive na forma de brotos;
3. Incluir o consumo de alimentos fermentados a base de soja;
4. Selecionar frutas secas para a sobremesa;
5. Enfatizar o consumo de frutas frescas e de vegetais verdes folhosos;
6. Evitar o consumo rico em cálcio e ferro na mesma refeição;
7. Enfatizar o consumo de alimentos ricos em vitamina C junto com as refeições;
8. Avaliar, regularmente, a ingestão de ferro, zinco, cálcio e fitato com o auxílio de tabelas de composição de alimentos; e
9. Usar alimentos fortificados com ferro e zinco se houver recomendação de um profissional da área da nutrição.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As diversas fontes incluídas demonstraram que a eliminação de produtos de origem animal pode ser benéfica à saúde, trazendo uma melhor qualidade de vida ao indivíduo.

A eliminação, tanto de carne para ovolactovegetarianos quanto de produtos derivados de origem animal, como queijo e ovos para veganos, tem se mostrado grande promotora na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e doenças cardiovasculares, por exemplo. Isso se dá devido ao alto consumo que essa população faz de alimentos naturais, como frutas e verduras e a alta adesão a atividades físicas.

Macronutrientes têm sua indicação diária de ingestão facilmente atingida por essa população, mas alguns micronutrientes como ferro, Omega 3 e zinco merecem maior atenção, sendo a vitamina B12 e o cálcio as mais encontradas com deficiência significativa em veganos, o que deve ser analisado por um profissional para que a saúde não seja posta em risco futuramente.

Se bem planejada e com orientação, a dieta vegetariana tem se mostrado poder ser de grande valia para a população que planeja seguir nesse caminho, seja por quais forem as influências que a levarem até ela.

## REFERÊNCIAS

BAENA, R. Dieta vegetariana: riscos e benefícios. **Diagn tratamento**. v.20, p.56-64, 2015.

BARROS, A., SOUZA, G. Análise e comparação da vitamina B12 sérica em adeptos ao vegetarianismo e indivíduos não vegetarianos. **Rev. Fac União Goyazes**, Trindade. v.13, n.2, pag. 181-191. Goiana. jan/jul. 2019.

BRADBURY, K.E., et al. Serum concentrations of cholesterol, apolipoprotein A-I and apolipoprotein B in a total of 1694 meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans. **Eur J Clin Nutr.** London, v. 68, n.2, p. 178-83, 2014.

CARNEIRO, A. O impacto da dieta vegetariana na prevenção da diabetes mellitus tipo 2. **Demetra**; Belo Horizonte – MG, v. 9, p. 681-706, 2014.

CAMPOS, F.; CHEAVEGATTI, D. Avaliação antropométrica, pressórica e hematológica de população vegetariana. **Enferm. glob.** v.15 n.42, abr, 2016.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Obesidade: 2016. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da Síndrome Metabólica. 4º edição, São Paulo, 2016.

Diretriz de Prevenção Cardiovascular 2014/2015 Sociedade Brasileira de Cardiologia - Resumo Executivo: Arq. Bras. Cardiol; v.102, n.5, São Paulo, 2014.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2017-2018. Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo, 2017.

DOLINSK, M. **Nutrição de vegetarianos**. Ed. Paya. São Paulo, 2017.

HAUSCHILD, L.; ADAMI, F. Estado nutricional e qualidade da dieta em indivíduos vegetarianos estritos e não-estrutos. **Rev. UNINGÁ Review.** v.23, n.2, p.18-24. Lajeado/RS, jul–set, 2015.

MAHMOUD, A.M.; YANG, W. BOSLAND, M.C. Soy isoflavones and prostate cancer: a review of molecular mechanisms. **J Steroid Biochem Mol Biol.** New York, v. 140, p. 116-32, 2014.

MARTINS, J. SILVA, M. Efeitos da deficiência de vitamina b12 no cérebro. **Rev. Inova Saúde.** Criciúma, vol. 6, n. 1, jul. 2017.

MORAES, R. Influência da dieta vegetariana sobre o endotélio vascular. **Rev. Elet. Estácio Saúde.** v. 5, n. 2, p. 152-167, 2016.

MORALEJO, C. **Nutrição no atleta vegetariano**. Universidade Fernando Pessoa Faculdade Ciências da Saúde Porto, 2014.

RAMALHO, F. **Dieta vegetariana: relevância na prevalência e outcomes em doenças crônicas**. Laboratório de Nutrição da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. 2015.

REZENDE, E.; GODINHO, S. Ingestão protéica e necessidades nutricionais de universitários vegetarianos. **Rev. de Atenção à Saúde.** v. 13, no. 44, p. 52-57. Lavras/MG, abr/jun, 2015.

RUDOLF, P., CERUTTI, L. Prevalência de suplementação de vitamina B12 em vegetarianos da Universidade Regional de Blumenau. **Acta Elit Salutis**– AES, v.1, p. 2675-1208, SC, 2019.



SILVA C.C., et al. **Vegetarianismo Vegano:razoes éticas e saudáveis.** (Artigo de conclusão da disciplina Praticas Investigativas na Educação Superior) Curso de Nutrição da Universidade de Tiradentes, Tiradentes/MG, 2015.

SILVA, S; PINHO,J. Linhas de orientação para uma alimentação vegetariana saudável. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Portugal,jul, 2015.

SILVEIRA, J.; MENEZES, S. Association between overweight and consumption of ultra-processed food and sugar-sweetened beverages among vegetarians. **Rev. Nutri.**v 30, n. 4, p. 431-441,Campinas, jul/ago, 2017.

SIQUEIRA, E.P., et al. Avaliação da oferta nutricional de dietas vegetarianas do tipo vegana. **Rev. Intellectus.** v. 1, n. 33, Jaguariúna/SP,2016.

SLYWITCH, E. **Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos.** SVB. São Paulo, 2012.

SLYWITCH, E. **Alimentação sem carne.** Ed. Alaude. São Paulo. 2017.

SLYWITCH, E. **Alimentação vegetariana.** Sociedade vegetariana Brasileira. São Paulo. 2015.

VIERA, C.**Influência da dieta vegetariana no estado nutricional, em parâmetros bioquímicos e na expressão de BDNF circulante em adultos na cidade de São Paulo.** Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo. 2015.

## ANEXO A:

Segundo o guia alimentar da dieta vegetariana, muitos são os mitos relacionados à proteína vegetal, de acordo com o Quadro 5.

Quadro 5: Os mitos e verdades da proteína vegetal

1) A proteína vegetal é incompleta (carente de aminoácidos);
A verdade: alguns alimentos podem apresentar teor baixo de um ou mais aminoácido específico. A combinação de alimentos de grupos diferentes fornece todos os aminoácidos em quantidade ótima.
2) A proteína proveniente de fontes vegetais não é “tão boa” quanto a proveniente de fontes animais.
A verdade: a qualidade depende da fonte da proteína vegetal ou da sua combinação. As proteínas vegetais podem ser iguais ou melhores do que as proteínas animais.
3) As proteínas de alimentos vegetais diferentes têm de ser consumidas juntas na mesma refeição para atingir elevado valor nutricional.
A verdade: os aminoácidos não precisam ser consumidos todos na mesma refeição. É mais importante consumi-los ao longo do dia.
4) Os métodos baseados em animais para determinar os valores da necessidade nutricional de proteína são adequados para seres humanos.
A verdade: esses métodos costumam subestimar a qualidade nutricional das proteínas, já que as necessidades de proteínas e a velocidade de sua utilização são muito diferentes entre animais e seres humanos.
5) As proteínas vegetais não são bem digeridas.
A verdade: a digestibilidade varia de acordo com a fonte e o preparo da proteína vegetal. A digestibilidade da proteína vegetal pode ser tão alta quanto a animal para alguns alimentos.
6) Sem carne, ovo ou laticínios, a proteína vegetal não é suficiente para atender à necessidade humana de aminoácidos.
A verdade: a ingestão de aminoácidos essenciais pode ser atingida tranquilamente, utilizando apenas proteínas vegetais ou uma combinação delas com as animais (ovos, leite e queijo).
7) As proteínas vegetais contêm aminoácidos desbalanceados e isso limita o seu valor nutricional.
A verdade: não há nenhuma evidência de que esse balanço seja importante. O que importa é que todos os aminoácidos atinjam o seu valor de ingestão recomendado ao longo do dia. Pode ocorrer desequilíbrio por uma suplementação inadequada de aminoácidos, mas isso não costuma ser um problema prático comum.
8) Existem aminoácidos na carne que não podem ser encontrados em nenhum alimento do reino vegetal.
A verdade: todos os aminoácidos essenciais são encontrados em abundância no reino vegetal.

Fonte: Guia alimentar da dieta vegetariana, 2012.