



LEITE DE VACA OU BEBIDA VEGETAL: OS EFEITOS DA ESCOLHA ERRADA

Yasmin da Silva Gonçalves Stacke¹

Fernanda Rabaioli da Silva²

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão literária sobre os componentes nutricionais do leite de vaca e das bebidas vegetais alternativas, assim como os efeitos da escolha errada para cada individualidade da população. **Metodologia:** A seleção dos artigos de busca foi feita através de regras, tais como uma regressão temporal de 06 anos da publicação do documento e as palavras-chave no título e/ou resumo em concordância com a temática em questão, após uma leitura integral minuciosa para a escolha definitiva. Ferramentas como a tabela TACO e as referências das *Dietary Reference Intakes* também foram utilizadas. **Resultados e discussões:** Conforme as palavras-chave foram encontrados 1.074 artigos nas bases de busca, sendo 6 destes selecionados para compor o presente estudo. Nesta etapa a ênfase foi dada para os assuntos: Composição nutricional, necessidade nutricional e preferência alimentar. **Conclusão:** A dieta de um indivíduo tem total influência na qualidade de vida relacionada à saúde. Os valores de nutrientes das bebidas vegetais em sua forma original mostram que nutricionalmente elas não podem ser consideradas equivalentes ao leite de vaca, mas podem positivamente ser usadas para outros fins nutricionais.

Palavras-chave: leite de vaca; bebida vegetal; escolha; riscos; efeitos.

ABSTRACT

Objective: To conduct a literature review on the nutritional components of cow's milk and alternative plant-based beverages, as well as the effects of the wrong choice for each individual population. **Methodology:** The selection of search articles was made through rules, such as a time regression of 6 years from the publication of the document and the keywords in the title and/or abstract in accordance with the theme in question, after a thorough full reading for the final choice. Tools such as the TACO table and the references of the *Dietary Reference Intakes* were also used. **Results and discussions:** According to the keywords, 1,074 articles were found in the search databases, of which 6 were selected to compose the present study. At this stage, emphasis was given to the following subjects: nutritional composition, nutritional need and food preference. **Conclusion:** An individual's diet has a total influence on health-related quality of life. The nutrient values of plant-based beverages in their original form show that nutritionally they cannot be considered equivalent to cow's milk, but they can positively be used for other nutritional purposes.

Keywords: cow's milk; vegetable drink; choice; risks; effects.

¹ Discente do curso de Nutrição da Universidade La Salle - Unilasalle, matriculada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a orientação da professora Fernanda Rabaioli da Silva. Email institucional yasmin.202020555@unilasalle.edu.br.

² Docente da Universidade La Salle. Doutora em Genética e Biologia Molecular. Email institucional: fernanda.silva@unilasalle.edu.br

1 Introdução

O alimento leite, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), é um produto oriundo da ordenha completa e ininterrupta de vacas sadias ou de outros mamíferos, exclusivamente, apesar de ser descrito de forma errônea em produtos ou situações (BRASIL, 2017; CIRILO et al., 2020). O leite é um dos alimentos historicamente mais tradicionais na população mundial, o leite de vaca faz parte de um grupo de alimentos especial no quesito cultura e nutrição, por estar presente no dia a dia da maioria das pessoas e oferecer nutrientes necessários ao desenvolvimento e manutenção do organismo (BRASIL, 2014). Tal importância também é declarada através da existência de diversas campanhas públicas referentes ao seu consumo e seu papel crucial na alimentação humana (COMERFORD et al., 2021).

Apesar das bebidas vegetais serem conhecidas por apresentarem características sensoriais semelhantes às do leite de vaca, não podem ser assim designadas (BRASIL, 2017). Inicialmente as soluções mais conhecidas eram quase que exclusivamente a de soja e amêndoa apenas, hoje já é possível notar um vasto leque de opções como o arroz, aveia, nozes, coco e outras leguminosas (JESKE et al, 2018).

Diante da crescente demanda destes alimentos isentos de leite, lactose e proteína do leite da vaca, os chamados “leites vegetais” têm crescido no mercado atual (CORDOVA, 2019). Além desta tendência, também aumenta o número de pessoas que buscam por alimentos que têm alguma alegação funcional ou nutricional e dizem fazer bem à saúde (PAUL et al., 2019).

Uma pesquisa do IBOPE realizada em 2018 divulgou que 14% da população se considera vegetariana e a mesma pesquisa realizada no ano de 2012 mostrou que 8% dos brasileiros se declararam vegetarianos, resultando em um rápido crescimento, a mesma pesquisa revelou que assim como este número aumentou, também aumentou o interesse por produtos veganos, ou seja, produtos alternativos aos de origem animal (SVB, 2018). Além disso, as discussões sobre sustentabilidade criticam os impactos ambientais referentes aos produtos de origem animal, incentivando a mudança para uma dieta baseada em vegetais, não apenas as populações denominadas vegetarianas ou veganas, mas a população em geral (UN DESA, 2020). Neste contexto de transformação, o perfil do consumidor das bebidas vegetais muda de pessoas com dietas restritas para pessoas que apenas querem substituir o leite de vaca por outras alternativas de forma temporária, intermitente ou permanente (MCCARTHY et al, 2017).

Muitas pessoas associam os problemas digestivos com o consumo de leite, como a intolerância à lactose. Porém, a maioria das pessoas que restringe sua alimentação sem este alimento não consulta um profissional ou se quer faz os testes necessários (ZINGONE et al, 2016). Por consequência aumenta também a procura por estes produtos sem lactose, todavia seu tratamento consiste geralmente na redução dos alimentos com lactose, mas não a eliminação completa (WALSH et al, 2016). Os sintomas da intolerância à lactose (IL) e da alergia à proteína do leite de vaca (APLV) são considerados os principais efeitos adversos do consumo de leite e seus derivados (PEREIRA, 2014).

Referente a composição do leite de vaca e das bebidas vegetais, é visivelmente aceito que existe uma diferença significativa, principalmente quando se fala de qualidade nutricional. As proteínas de origem vegetal possuem qualidade inferior às de origem animal e também existe uma diferença importante entre os nutrientes presentes nestes alimentos (WALTHER et al, 2022).

A alimentação é fundamental para a saúde dos seres humanos. Globalmente, estima-se que os fatores de risco alimentares causam 11 milhões de mortes por ano (GBD, 2019). O estudo sobre a Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease-GBD*) inclui estimativas em nível

populacional para anos de vida perdidos devido a fatores de risco alimentares (LANCET, 2018), entretanto, esta métrica ainda tem pouca relevância na tomada de decisão a nível individual (WILLETT et al, 2019).

Visto isso, o objetivo deste trabalho é comparar as diferenças nutricionais do leite de vaca e das bebidas vegetais alternativas, buscando explorar e esclarecer os efeitos adversos da escolha inadequada deste alimento importante.

2 Metodologia

O tipo de pesquisa utilizado no presente artigo foi a descritiva exploratória em relação aos objetivos, que permitiu conciliar os aspectos quantitativos com os qualitativos. O fundamento da análise com foco na examinação destas informações auxiliou nas subseqüentes compreensões de forma mais assertiva.

O procedimento de coleta de dados se deu através das plataformas PubMed (*National Library Of Medicine*) e Google Acadêmico, pelo tipo de pesquisa original e de revisão, com um prazo máximo de 06 anos da sua divulgação, na linguagem em português e inglês. Estes artigos selecionados se deram pela similaridade ou igualitariedade das palavras-chave nos títulos e/ou resumos dos documentos, tais como “leite de vaca”, “riscos do leite”, “composição do leite”, “laticínios na nutrição”, “bebidas vegetais”, “bebidas a base de plantas”, “comparação”, “escolha”, “efeitos do leite”. Estas foram o objeto de pesquisa para um melhor alinhamento do trabalho em questão referente aos resumos próprios e posteriormente foram submetidas a uma leitura minuciosa para a escolha mais adequada no objetivo do presente estudo, através dos documentos com referências e conclusões em conformidade com a temática.

O comparativo da composição nutricional dos alimentos estudados se deu como principal fonte para os dados quantitativos, obtidos através da tabela TACO (Tabela de Composição de Alimentos), já a análise dos efeitos nas diferentes fases da vida se deu através das referências das DRIS's (*Dietary Reference Intakes*), referencial este que é utilizado por nutricionistas para avaliar e planejar dietas saudáveis.

Com a abordagem qualitativa de todas as fases do estudo, ou seja, uma abordagem que permite maior flexibilidade na compreensão dos fatos, foi possível relacionar com os dados quantitativos para a posterior interpretação e esclarecimento, através do método dedutivo de trabalho.

3 Resultados e discussão

Foram utilizadas as buscas nas bases de dados usando as palavras-chaves: leite de vaca, bebida vegetal, escolha, riscos. Foi encontrado um total de 1.074 artigos, via PubMed e Google Acadêmico. A partir destes achados iniciais e de uma leitura corrente foram submetidos a uma leitura mais minuciosa do seu resumo para a seleção apenas dos documentos com maior compatibilidade da proposta e temática deste estudo. A estratégia de busca e os conjuntos de trabalhos utilizados estão expostos na Figura 1.

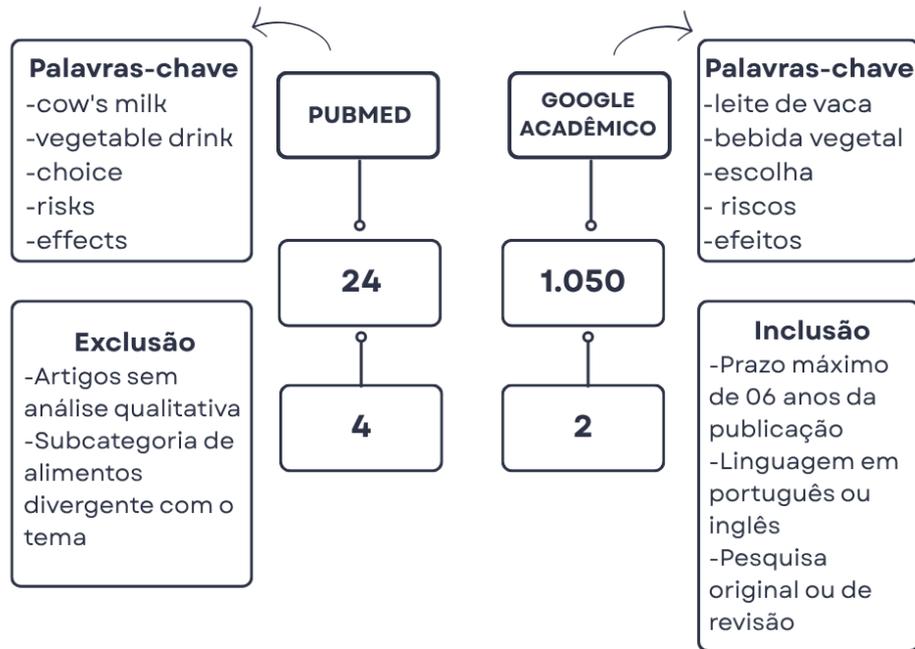


Figura 1- Fluxograma dos trabalhos analisados

No Quadro 1 são apresentadas as principais informações de estudos encontrados que avaliaram o consumo de leite de vaca e de bebida vegetal.

Quadro 1. Relação dos trabalhos analisados que avaliaram o consumo de leite de vaca e de bebida vegetal.

Título	Autor	Ano	Objetivo
<i>Comparison of nutritional composition between plant-based drinks and cow's milk</i>	WALTHER, Barbara et al.	2022	Fornecer melhor compreensão sobre o valor nutricional das bebidas vegetais em comparação com o leite de vaca, sendo 27 bebidas à base de plantas de 8 espécies diferentes e duas amostras de leite compradas de dois grandes varejistas na Suíça. Apresentar sua composição e analisar de forma quantitativa e qualitativa.

<p><i>The Role of Dairy in Human Nutrition: Myths and Realities</i></p>	<p>SANJULIÁN, Laura, et al.</p>	<p>2025</p>	<p>Descrever brevemente a composição do leite bovino, os efeitos positivos e negativos relacionados aos laticínios e os aspectos sobre os quais as evidências científicas ainda são inconclusivas.</p>
<p><i>Developmental Changes in Food Perception and Preference</i></p>	<p>GONZALEZ, Monica-Serrano et al.</p>	<p>2021</p>	<p>Compreender sobre as mudanças no desenvolvimento das percepções e preferências alimentares saudáveis e não saudáveis. Investigar como as percepções e preferências alimentares variam em função da idade e como os atributos alimentares (sabor e saúde) impactam as mudanças relacionadas à idade.</p>
<p><i>Estimating the impact of dietary choices on life expectancy: a modeling study</i></p>	<p>LARS, T. et al.</p>	<p>2022</p>	<p>Desenvolver um modelo inovador de apoio a decisão que integre as evidências para auxiliar médicos a tomar decisões mais assertivas relacionadas a dietas.</p>
<p><i>Consumo de Bebidas Vegetais no Brasil: Análise da Percepção do Consumidor, pelo uso do Word Association</i></p>	<p>CORDOVA, Amanda.</p>	<p>2019</p>	<p>Realizar um estudo através da aplicação de um questionário por mídias digitais. Os dados coletados foram usados para avaliar a percepção e o perfil de consumo de bebidas vegetais.</p>

<p><i>Bebidas Vegetais</i> <i>Alternativa ao Leite:</i> <i>Comparação</i> <i>Nutricional com Leite</i> <i>de Vaca</i></p>	<p>CIRILO, Gleides et al.</p>	<p>2020</p>	<p>Identificar as bebidas vegetais à base de cereais, oleaginosas e leguminosas, industrializadas, disponíveis no mercado de São Paulo e comparar sua composição nutricional com a dos leites de vaca integral pasteurizado e UHT.</p>
---	-------------------------------	-------------	--

3.1 Composição nutricional

Os alimentos em sua abundante quantidade e qualidade possuem particularidades. Assim é com o leite de vaca e as bebidas vegetais, que possuem suas características nutricionais distintas (PHILIPPI, 2020). Os macronutrientes, como o carboidrato, a proteína e o lipídio (gordura) são nutrientes essenciais para o corpo humano, onde são necessários em maior quantidade, por fazerem parte de diversas funções, como o fornecimento de energia, a síntese e manutenção de órgãos e tecidos, processos metabólicos, entre outras. Já os micronutrientes, como as vitaminas e minerais, apesar de muito importantes, pois participam das reações metabólicas, do processo de manutenção e bom funcionamento do organismo, são necessários em menor quantidade ao ser humano (DRIS).

O leite de vaca é um fluido complexo, devido a grande variedade de nutrientes e compostos biológicos que fornece, mas também pelo seu papel vital no desenvolvimento de recém-nascidos. Sua composição é basicamente água, gordura, proteína, lactose e sais, sendo importante destacar que as proteínas lácteas tem alto valor biológico e contém todos os aminoácidos essenciais (MAITY et al., 2020). Segundo Sanjulian et al (2025, p. 4), a lactose também é um componente importante, sendo um dissacarídeo exclusivo do leite, que em bovinos, é o principal sólido do alimento, representando aproximadamente 4,70% do leite.

Importante relatar sobre a intolerância a lactose, que é caracterizada pela incapacidade do trato gastrointestinal de fazer a digestão da mesma devido a deficiência ou ausência da enzima lactase, que é produzida no intestino delgado e é responsável pela hidrólise da lactose. Esta má digestão leva aos sintomas clínicos já conhecidos, como dor abdominal, flatulência e diarreia. Outra preocupação relevante é a alergia à proteína do leite de vaca, conhecida como APLV. O leite de vaca contém pelo menos 25 tipos de proteínas diferentes e é possível que as pessoas acometidas nesta situação sejam alérgicas a várias delas ao mesmo tempo e o manejo dietético consiste na remoção das proteínas em questão da dieta (SANJULIAN et al., 2025).

De acordo com a Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (2017) o leite e os produtos lácteos são geralmente excelentes fontes de minerais, especialmente o cálcio. Sendo este de enorme importância para os seres humanos, através do amplo número de funções fisiológicas em que se enquadra, como o crescimento e desenvolvimento dos ossos e dentes, a mineralização óssea, a condutividade nervosa, a contração muscular, a secreção hormonal e a coagulação enzimática e sanguínea (GREUPNER et al., 2017).

Segundo Machado (2017, p. 15), as bebidas vegetais são extratos hidrossolúveis originais de algumas matérias primas, como arroz, amêndoa, coco, soja, entre outras. Tendo sua categorização

por não ser de origem animal e possuir concentrações relevantes de proteína, gorduras boas e minerais, sendo assim consideradas vantajosas do ponto de vista nutricional. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, BRASIL, 2005) essas bebidas se enquadram como produtos proteicos de origem vegetal e são alimentos obtidos a partir de partes proteicas de espécies vegetais, podendo ser apresentadas em forma de grânulos, pó ou líquido, podendo ser adicionadas de outros ingredientes desde que não descategorizem o produto.

Os cereais possuem como nutriente principal o carboidrato, sendo assim é possível entender o motivo de as bebidas vegetais a base de cereais serem pobres em proteína (EGASHIRA et al, 2018). Outro fator se refere às bebidas a base de oleaginosas, que mesmo sendo as mais atraentes no mercado, com mais opções, geralmente não alcançam o valor energético e proteico do leite de vaca e carecem de fortificações como cálcio, vitamina D e vitamina B12. Estas são geralmente diluídas até chegarem no teor de gordura próximo ou inferior ao leite de vaca integral, com isso, o teor proteico também é reduzido proporcionalmente. As leguminosas são fontes de proteína, ocupando o mesmo nível dos laticínios, carnes e ovos na pirâmide alimentar brasileira, diante disto é notável que dentre as bebidas vegetais é a opção com maior concentração proteica. Já as bebidas vegetais mix fazem a mistura de cereais com oleaginosas e/ou leguminosas, apresentando um valor energético próximo ao do leite de vaca e valores razoáveis de proteínas, pois somam os nutrientes de cada grupo alimentar presente (CIRILO et al., 2020).

O estudo de Walther et al (2022, p. 6) fazendo a comparação do leite de vaca em 2 amostras com a bebida vegetal de 8 espécies diferentes foi realizado na Suíça. Referente às bebidas vegetais, o maior teor energético foi relatado pelos rótulos para a bebida de arroz, o teor proteico nas bebidas à base de soja e o teor de gordura na bebida de caju em proximidade das bebidas de amêndoa e soja. Também foi relatado que, apesar de algumas destas bebidas alternativas possuírem fortificações, as vitaminas C, A e K2 só puderam ser detectadas no leite. Ainda sobre a comparação nutricional, as bebidas vegetais continham menores quantidades de fósforo, potássio, cálcio, zinco, enxofre, iodo e cloreto. Em contrapartida não foram detectados ferro, cobre e manganês no leite de vaca.

A seguir será apresentado um quadro comparativo (Quadro 2), contendo o valor energético, de macronutrientes e alguns dos micronutrientes presentes nesta categoria de alimentos, sendo todos os valores referentes a 100ml da bebida. Dados apenas das opções disponíveis na base de dados selecionada para este trabalho.

Quadro 2. Composição nutricional dos alimentos. PHILIPPI (2020)

	Caloria (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Vit. A (mcg)	Vit. B9 (mcg)	Mg (mg)
Leite de vaca integral	57.00	4.5	3.0	3.0	-	105	-	-	-	-	-
Bebida vegetal de arroz com amêndoas	76.50	11.50	1.10	3.20	1.40	-	-	-	-	-	-
Bebida vegetal de coco	22.00	5.5	-	-	-	-	-	161	-	-	-

Bebida vegetal de soja	33.00	1.82	2.76	1.96	1.31	4	0.58	141	3.2	1.5	19
------------------------	-------	------	------	------	------	---	------	-----	-----	-----	----

3.2 Necessidades nutricionais

As dietas e planejamentos nutricionais são realizados através da média de consumo com valores de referência para energia e nutrientes. Como o Brasil não possui recomendações desenvolvidas, são utilizadas pelos profissionais as Recomendações Nutricionais propostas pelo *Institute of Medicine* dos Estados Unidos, em parceria com a agência *Health Canada*, a partir de 1997, conhecidas como *Dietary Reference Intakes*, que estabelece os indicadores nutricionais de consumo. Dos nutrientes que geram maior falta de concordância e discussões do grupo alimentar estudado, é possível destacar as proteínas, os lipídeos, as vitaminas e minerais como um todo mas em especial o cálcio.

As proteínas de origem animal e vegetal possuem suas diferenças, tendo a última sua biodisponibilidade, como por exemplo, a digestibilidade e desempenho reduzidos pela ocorrência natural de antinutrientes e geralmente pela limitação de aminoácidos essenciais específicos. Referente ao processo digestivo citado, também é possível mencionar o desconforto causado através do açúcar do leite bovino, a lactose, para os intolerantes mas em contrapartida a soja também é conhecida por conter substâncias que causam tal desconforto (VERDUCI et al., 2019). Segundo Walther et al (2022, p. 12), a maioria das bebidas vegetais fornecem menos calorias mas também menor valor proteico. Também relata que de fato, as qualidades das proteínas vegetais são reduzidas em relação às proteínas animais, devido a pior digestibilidade, através da ocorrência de fatores antinutricionais e menor conteúdo de aminoácidos essenciais, principalmente a leucina, a lisina e os sulfurados.

A gordura do leite é um nutriente complexo, os chamados glóbulos de gordura, sua disposição favorece as enzimas digestivas deste e sua subsequente hidrólise. Este é considerado a principal fonte de gordura saturada da dieta e é comum sua eliminação como forma de prevenção para doenças cardiovasculares, visto que propriedades hipercolesterolêmicas têm sido associadas a esta eliminação em situações de consumo em excesso. Entretanto, as evidências da relação do consumo de laticínios com a mortalidade devido a esta patologia não incluem a restrição de laticínios como fator preventivo eficaz (SANJULIAN et al., 2025). De acordo com Cirilo et al (2020, p. 22) problemas relacionados ao alto consumo de gordura têm aumentado a demanda pelos produtos substitutos ao leite. Porém, atualmente existem recomendações mundialmente conhecidas para regular o consumo de gordura total e saturada. Visto isso, a causalidade entre gordura total, ácidos graxos saturados ou laticínios com a saúde cardiometabólica, sendo a principal preocupação, permanece incerta (MOZAFFARIAN, 2016; WALTHER et al, 2022).

As bebidas vegetais sem fortificações adicionadas têm sua capacidade limitada de fornecer nutrientes na quantidade adequada, ao contrário do leite de vaca que é mais rico nutricionalmente (WALTHER et al., 2022). Estas fortificações são geralmente referentes às vitaminas D, B12 e ao cálcio. Segundo o estudo de Walther et al (2022, p. 08), mesmo com as fortificações, algumas bebidas como as de arroz, aveia, caju e coco permanecem com baixas quantidades de vitaminas e minerais em relação às bebidas à base de outras plantas. Nesta análise de bebidas vegetais, ele mostrou também que quando os nutrientes foram encontrados em quantidades semelhantes ao do

leite de vaca, se deram pelo fato de os fabricantes usarem este como valor de referência para as fortificações.

O cálcio é um micronutriente essencial em todas as fases da vida. Segundo as DRIs, a ingestão diária adequada de cálcio é de 1.000mg para adultos de ambos os sexos, porém esta necessidade aumenta após os 51 anos. Nos Estados Unidos, por exemplo, os laticínios são os responsáveis por 75% da ingestão diária de cálcio. De acordo com Slywitch (2015, p. 51), as recomendações adotadas pelos Estados Unidos são superestimadas, visto que além de cobrir as necessidades visam oferecer para os ossos a melhor taxa de retenção do mineral. Muitos países possuem recomendações diferentes, partindo de 450mg na Índia, 500mg no México e 800mg em alguns países da Europa e na Austrália. Existem outros grupos de alimentos que fornecem quantidades relevantes de cálcio, como as nozes, os vegetais de folhas verdes e leguminosas, no entanto, o leite e laticínios se tornam a melhor opção pela concentração disponível do mineral e por atender ao ideal de condições para o uso do cálcio pelos humanos através da presença de alguns aminoácidos essenciais e carboidratos como a lactose, (SANJULIAN et al., 2025).

A seguir será apresentado um quadro comparativo (Quadro 3), contendo os valores de referência para o consumo dos nutrientes presentes nos alimentos estudados neste trabalho. Informações estas apenas da base de dados selecionada para este estudo.

Quadro 3. Necessidades nutricionais em diferentes faixas etárias. DRIs.

	CHO (g)	PTN (g)	Fibras (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Vit. A (mcg)	Vit. D (mcg)	Vit. B9 (mcg)	Vit. B12 (mcg)
Adultos 19-50 anos	130	0,8/ kg	38 (M) 25 (F)	1000	8 (M) 18 (F)	4,7	900 (M) 700 (F)	5	400	2,4
Adultos +51 anos	130	0,8/ kg	30 (M) 21 (F)	1200	8 (M) 8 (M)	4,7	900 (M) 700 (F)	10	400	2,4
Adultos +70	130	0,8/ kg	30 (M) 21 (F)	1200	8 (M) 8 (M)	4,7	900 (M) 700 (F)	15	400	2,4

DRI: *Dietary Reference Intakes*

3.3 Preferência alimentar

Todos os dias tomamos uma série de decisões alimentares que determinam nossa ingestão (VAN MEER et al., 2016; BECKERMAN et al., 2017). Essas escolhas são um determinante-chave na ingestão alimentar adequada (GONZALEZ et al., 2021). De acordo com Lars et al (2022, p. 9) existem variações individuais no perfil alimentar, o que impacta no ganho potencial em saúde.

É possível notar as mudanças de percepções e preferências da população, tendo estas suas variações de acordo com a idade e característica dos alimentos, como o sabor e seu possível benefício ou malefício à saúde (GONZALEZ, et al., 2021). Tanto o sabor como a saudabilidade dos

alimentos influenciam na escolha alimentar, porém o sabor ainda desempenha um papel mais considerável que a saúde quando o assunto é escolher (SULLIVAN et al., 2015).

Os ganhos na saúde com mudanças na dieta estão normalmente ligados a redução da mortalidade e incidência de doenças, como as cardiovasculares, diabetes e câncer, estas sendo as principais causas de mortalidade globalmente (AUNE et al., 2017; SCHWIGNSHACKL et al., 2017). Segundo Lars et al (2022, p. 2), uma mudança alimentar sustentada pode proporcionar ganhos substanciais em saúde para pessoas de todas as idades, tanto para mudanças otimizadas quanto viáveis. Também concluiu que a mudança prolongada de dietas otimizadas pode se traduzir em mais de uma década de expectativa de vida para jovens adultos, mas lembrou que mudanças a curto prazo provavelmente produzem efeitos mais fracos ou imperceptíveis à saúde. Prevê-se que o ganho em saúde seja maior quanto mais cedo a mudança para a escolha adequada for iniciada (LARS et al., 2022). De acordo com Lars et al (2022, p. 11) os ganhos são reduzidos substancialmente com o início tardio.

Os sinais relacionados com a alimentação, além das necessidades nutricionais, têm como alvo as emoções suscetíveis e funções cognitivas cerebrais, podendo desencadear comportamentos automáticos/habituais, com maior facilidade em crianças e adolescentes, mas ainda longe de ser exclusivamente nesta faixa etária apenas. Sinais estes que são de conhecimento da indústria alimentícia, se tornando ainda mais onipresentes em nosso ambiente habitual (GONZALEZ et al., 2021).

Segundo o artigo de Cirilo et al (2020, p. 23) a indústria de alimentos prioriza a adequação tecnológica e sensorial, em detrimento da adequação nutricional dos produtos voltados ao público vegetariano, com intolerância à lactose e/ou alergia à proteína do leite de vaca. Através do estudo sobre o perfil do consumidor das bebidas vegetais, Cordova (2019, p. 26) concluiu que a prevalência está associada a mulheres entre 22 e 27 anos de idade com renda superior a 3 mil reais. Também mostrou que as pessoas no Brasil não consomem ou consomem com pouca frequência o “leite vegetal”, no qual este dado atingiu 74% dos participantes.

4 Conclusão

A partir da literatura atual, sabemos que a dieta de um indivíduo tem total influência na qualidade de vida relacionada à saúde (GBD, 2017). Para indivíduos com uma dieta típica, mudanças alimentares sustentadas em qualquer idade podem trazer benefícios à saúde, entretanto, quanto mais cedo se iniciar, maior os ganhos (LARS et al., 2022).

O leite de vaca é um alimento complexo do ponto de vista do consumidor e nutricionalmente, ele contém todos os nutrientes necessários para o desenvolvimento dos descendentes de mamíferos. Há milhares de anos, os indivíduos adicionaram o leite e seus derivados como componentes principais na sua dieta. No entanto, os efeitos do consumo de leite tem se tornado uma incógnita na atualidade em torno de mitos e realidades. Dos efeitos adversos à saúde, a alergia à proteína do leite e a intolerância à lactose são os principais problemas relacionados e as motivações, como o meio ambiente e o bem-estar animal são também preocupações que este alimento enfrenta em relação ao seu consumo (SANJULIÁN et al., 2025). É necessário ter atenção aos casos clínicos, como a intolerância à lactose e a alergia à proteína do leite, que podem ter seus casos agravados com o consumo incorreto destes alimentos. Também se torna de suma importância o diagnóstico feito de forma correta através de um profissional.

As bebidas vegetais são muitas vezes consideradas alternativas ao leite de vaca, inclusive na maioria das vezes são expostas na mesma prateleira dos supermercados. Elas são frequentemente

indicadas como mais bem toleradas, saudáveis e sustentáveis do que os laticínios. Porém, para comparar o valor nutritivo destas bebidas com o leite é importante conhecer a composição de macro e micronutrientes destes produtos com precisão (WALTHER et al., 2022).

Na sociedade ao longo dos anos, o motivo para adicionar o leite de vaca na dieta se deu pela alta qualidade dos nutrientes, em especial a proteína e o cálcio. Das bebidas vegetais, apenas as bebidas à base de soja atingiram quantidades semelhantes de proteína. Entretanto, no caso de bebidas fortificadas, ainda surge o debate da biodisponibilidade dos adicionados se comparado ao leite de vaca (WALTHER et al., 2022).

De acordo com o teor de cálcio no leite de vaca é comum considerarmos ele e seus derivados como fonte principal do nutriente, porém, também existem alimentos de origem vegetal que contribuem com o aporte deste mineral, como os folhosos verde escuros, o agrião, a rúcula, a couve e os feijões e sementes em geral. (MELINA et al., 1998; WALTHER et al., 2022). Além dos alimentos in natura, alimentos processados de origem vegetal fortificados com cálcio também são uma opção para indivíduos vegetarianos, intolerantes a lactose ou alérgicos à proteína do leite de vaca (CIRILO et al., 2020). Segundo o estudo de Cirilo et al (2020, p. 21), todas as bebidas vegetais analisadas que atingiram ou superaram os valores de cálcio eram enriquecidas com o mineral.

A composição nutricional dessas bebidas deve ser analisada separadamente de acordo com sua origem vegetal, pois são variáveis. Do ponto de vista nutricional das bebidas vegetais, aquelas à base de leguminosas, principalmente a de soja, com adequado teor de proteínas e geralmente enriquecida com cálcio, vitamina D e B12, pode ser substituta do leite de vaca. As demais, para serem consideradas substitutas fidedignas precisarão além das fortificações da adequação proteica também (CIRILO et al., 2020). Sendo assim, é visível que as bebidas à base de plantas apresentam menor densidade de nutrientes, tornando o custo em relação a quantidade menos vantajoso do que o leite de vaca (CLEGG et al., 2021).

Os valores contabilizados de nutrientes nestas bebidas em sua forma original mostram que nutricionalmente elas não podem ser consideradas equivalentes ao leite de vaca e que seu consumo a longo prazo pode necessitar de ajustes dietéticos para atender as necessidades nutricionais de um indivíduo (WALTHER et al., 2022). As bebidas de origem vegetal podem ser utilizadas para conscientização de lacunas nutricionais ao se proceder da decisão da exclusão total do leite de vaca da dieta e para otimizar planos alimentares balanceados capazes de atender adequadamente a indivíduos com necessidades específicas, os vegetarianos e especialmente pessoas em condições clínicas particulares, como a intolerância à lactose ou a alergia a proteína do leite (D'AUREA et al., 2020).

A partir da revisão dos artigos selecionados e dos materiais analisados, pode-se perceber que existem diversos outros alimentos que auxiliam no aporte dos nutrientes presentes no leite de vaca, por exemplo as proteínas e o cálcio, assim, facilitando o planejamento dietético que conta com diversas opções. Entretanto a população demanda de necessidades nutricionais individualizadas, sendo assim, é importante conhecer e analisar a composição dos alimentos com precisão e planejar uma dieta saudável de acordo com essas individualidades.

Referências

ABOULFAZLI, Fatemeh; BABA, Ahmad; MISRAN, Misni. Effect of Vegetable Milks on the Physical and Rheological Properties of Ice Cream. *Food Science and Technology Research*, v. 20, n. 5, p. 987-996, 2014. Disponível em https://www.jstage.jst.go.jp/article/fstr/20/5/20_987/_html/-char/en. Acesso em: 12 de maio de 2025.

AUNE, Dagfinn et al. Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality—a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *International Journal of Epidemiology*, v. 46, n. 3, p. 1029-1056, 2017. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article/46/3/1029/3039477?login=false>. Acesso em: 13 de maio de 2025.

Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar. Relatório Resumido sobre Valores de Referência Dietéticos para Nutrientes. Apoio da EFSA. Publ. 2017, 14, e15121E. Disponível em: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. *Diário Oficial da União*, Brasília, seção 1, p. 3 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira – 2. ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Resolução - Rdc nº 268, de 22 de setembro de 2005. Regulamento Técnico Para Produtos Proteicos de Origem Vegetal. Brasília, DF: *Diário Oficial da União*, 23 set. 2005. n. 184.

BELFORT, DeAguiar; DONGJU, Seo. Food Cues and Obesity: Overpowering Hormones and Energy Balance Regulation. *Current Obesity Reports*, v. 7, p. 122-129, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-018-0303-1>. Acesso em: 13 de maio de 2025.

BERTHOUD, Hans-Rudolf. The neurobiology of food intake in an obesogenic environment. *Proceedings of the Nutrition Society*, Cambridge, v. 71, n. 4, 2012. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/neurobiology-of-food-intake-in-an-obesogenic-environment/73A4398B78EC3505EABED76476B12C42>. Acesso em: 13 de maio de 2025.

CIRILO, Gleides; OLIVIERI, Camila; MARTINS, Marcia. Bebidas Vegetais Alternativas ao Leite: Comparação Nutricional com Leite de Vaca. *LifeStyle Journal*, São Paulo, v. 7. n. 1, p. 15-25, 2020. Disponível em: <https://revistalifestyle.org/LifestyleJournal/article/view/1267/1171>. Acesso em: 01 de abril de 2025.

COMERFORD, Kevin et al. Global Review of Dairy Recommendations in Food-Based Dietary Guidelines. *Front Nutr*, v. 8, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2021.671999/full>. Acesso em: 01 de abril de 2025.

CORDOVA, Amanda. Consumo de bebidas vegetais no Brasil: Análise da percepção do consumidor, pelo uso de *word association*. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/203194/Trabalho%20de%20Conclus%3%a3o%20de%20Curso%20Vers%3%a3o%20Final%20-%20Amanda%20Godoi%20de%20Cordova.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 de abril de 2025.

D'AURIA, Enza et al. Complementary Feeding: Pitfalls for Health Outcomes. *Int J Environ Res Public Health*, Milão, v. 17, n. 21, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/7931>. Acesso em: 05 de junho de 2025.

- FADNES, Lars et al. Estimating impact of food choices on life expectancy: A modeling study. *PLOS Medicine*, 2022. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1003889>. Acesso em: 13 de maio de 2025.
- GBD Diet Collaborators. Efeitos na saúde dos riscos alimentares em 195 países, 1990–2017: uma análise sistemática para o Estudo da Carga Global de Doenças de 2017. *Lancet*, v. 393, n. 10184, p. 1958-1972, 2019. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)30041-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)30041-8/fulltext). Acesso em: 11 de abril de 2025.
- GBD. Métricas e Avaliação em Saúde e colaboradores. Estudo sobre a Carga Global de Doenças (2017, 2016, 2015, 2013 e 2010). *Lancet*. 2018, 2017, 2016, 2014, 2012. Disponível em: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd>. Acesso em: 11 de abril de 2025.
- GONZALEZ, Monica et al. Developmental Changes in Food Perception and Preference. *Frontiers in Psychology*, v. 12, 2021. Disponível em <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.654200/full>. Acesso em: 13 de maio de 2025.
- GREUPNER, Theresa; SCHNEIDER, Inga; HAHN, Andreas. Calcium Bioavailability from Mineral Waters with Different Mineralization in Comparison to Milk and a Supplement. *Journal of the American Nutrition Association*, v. 36, n. 5, p. 386-390. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07315724.2017.1299651>. Acesso em: 06 de maio de 2025.
- JESKE, Stephanie; ZANNINI, Emanuele; ARENDT, Elke. Past, present and future: The strength of plant-based dairy substitutes based on gluten-free raw materials. *Food Res Int, Cork*, v. 110, p. 42-5, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963996917301436?via%3Dihub>. Acesso em: 01 de abril de 2025.
- LEIJENHORST, Linda et al. Adolescent risky decision-making: neurocognitive development of reward and control regions. *NeuroImage*, v. 51, n. 1, p. 345-355, 2010. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053811910002065?via%3Dihub>. Acesso em: 13 de maio de 2025.
- MACHADO, André. Desenvolvimento de extrato hidrossolúvel à base de castanha-do-brasil (*bertholletia excelsa*) e macadâmia (*Macadamia integrifolia*). Sistema de Bibliotecas UFG, Goiânia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/teseserver/api/core/bitstreams/0ef93898-18f7-40b0-92c4-45d3cc9d811f/content>. Acesso em: 06 de maio de 2025.
- MAITY, Sudipa et al. BoMiProt: A database of bovine milk proteins. *Journal of Proteomics*, Roorkee, v. 215, n. 103648, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1874391920300166?via%3Dihub>. Acesso em: 05 de maio de 2025.
- MATTAR, Rejane; MAZO, Daniel; CARRILHO, Flair. Lactose intolerance: diagnosis, genetic, and clinical factors. *Clinical and Experimental Gastroenterology*, São Paulo, v. 5, p. 113-121, 2012. Disponível em:

<https://www.dovepress.com/lactose-intolerance-diagnosis-genetic-and-clinical-factors-peer-review-d-fulltext-article-CEG>. Acesso em: 06 de maio de 2025.

MCCARTHY, KS et al. Fatores que influenciam a escolha de leite fluido versus alternativas vegetais: Quais são as percepções do consumidor sobre o leite fluido? *Revista de Ciência de Laticínios*, v. 100, n. 8, p. 6.125-6.138, 2017. Acesso em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002203021730526X>. Acesso em: 03 de abril de 2025.

MELINA, Victoria; DAVIS, Vesanto; HARRISON, Brenda. Sem Laticínios. In: *A Dieta Saudável dos Vegetais*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.

MOZAFFARIAN, Dariush. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity – A Comprehensive Review. *Circulation*, v. 133, n. 2, p. 187-225, 2016. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018585>. Acesso em: 12 de maio de 2025.

Nações Unidas e Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de 2020. Nova York: Nações Unidas e Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 03 de abril de 2025.

PADOVANI, Renata et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Revista de Nutrição*, Campinas, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/YPLSxWFtJFR8bbGvBgGzdcM/?lang=pt>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

PAUL, Anna et al. Milk Analog: Plant based alternatives to conventional milk, production, potential and health concerns. *Critical Reviews In Food Science And Nutrition*, v. 60, n. 18, p. 3005-3021, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2019.1674243>. Acesso em: 02 de abril de 2025.

PEREIRA, Paula. Composição Nutricional do Leite e Seu Papel na Saúde Humana. *Nutrição*, Caparica, v. 30, n. 6, p. 619–627. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900713004607>. Acesso em: 09 de abril de 2025.

PHILIPPI, Sonia. Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição. Manole, Barueri, p. 387, 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001707911>. Acesso em 06 de maio de 2025.

PHILIPPI, Sonia. *Tabela de Composição de Alimentos*. 7ª edição. Barueri: Manole, 2021.

SANJULIÁN, Laura et al. The Role of Dairy in Human Nutrition: Myths and Realities. *Nutrients*, Lugo, v. 17, n. 4, p. 646, 2025. Disponível em <https://www.mdpi.com/2072-6643/17/4/646>. Acesso em: 05 de maio de 2025.

SCHWINGSHACKL, Lukas et al. Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 105, n. 6, p. 1462-1473, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916522049206?via%3Dihub>. Acesso em: 13 de maio de 2025.

SLYWITCH, Eric. Alimentação sem carne. São Paulo: Palavra Impressa, 2006.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. Disponível em: <https://svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil/>. Acesso em: 02 de abril de 2025.

SULLIVAN, Nicolette et al. Dietary self-control is related to the speed with which attributes of healthfulness and tastiness are processed. *Psychol. Sci.*, v. 26, n. 2, p. 122-134, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0956797614559543>. Acesso em: 13 de maio de 2025.

VERDUCI, Elvira et al. Cow's Milk Substitutes for Children: Nutritional Aspects of Milk from Different Mammalian Species, Special Formula and Plant-Based Beverages. *Nutrients*, v. 11, n. 8, 2019. Disponível em <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/8/1739>. Acesso em: 12 de maio de 2025.

VISIOLI, Francesco; STRATA, Andrea. Milk, Dairy Products, and Their Functional Effects in Humans: A Narrative Review of Recent Evidence. *Advances in Nutrition*, v. 5, n. 2, p. 131-143, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S216183132201184X?via%3Dihub>. Acesso em: 12 de maio de 2025.

WALSH, Joane et al. Differentiating milk allergy (IgE and non-IgE mediated) from lactose intolerance: understanding the underlying mechanisms and presentations. *British Journal of General Practice*, v. 66, n. 649, p. 609-611, 2016. Disponível em: <https://bjgp.org/content/66/649/e609>. Acesso em: 03 de abril de 2025.

WALTHER, Barbara et al. Comparison of nutritional composition between plant-based drinks and cow's milk. *Frontiers, Berna*, v. 9, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2022.988707/full>. Acesso em: 09 de abril de 2025.

WILLETT, Walter et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, v. 393, n. 10170, p. 447-492, 2019. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31788-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31788-4/abstract). Acesso em: 11 de abril de 2025.

ZINGONE, Fabiana et al. Consumption of milk and dairy products: Facts and figures. *Nutrition, Salerno*, v. 33, p. 322-325, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900716301629?via%3Dihub>. Acesso em: 03 de abril de 2025.