

Importância do Leite na Nutrição Humana

O leite de vaca oferece aproximadamente 8 gramas de proteína por copo de 200ml, o que representa cerca de 16% das necessidades diárias médias de um adulto.

Além disso, o cálcio presente no leite é altamente biodisponível, ou seja, é facilmente absorvido pelo organismo.

Desde a 1ª edição do Livro da FAO: 'Leite e produtos lácteos na nutrição humana' publicada em 1959, até sua edição atualizada em 2013, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) tem destacado a importância do leite como parte de uma dieta saudável.

Segundo a publicação da FAO, o leite de vaca é uma fonte significativa de proteínas e cálcio para nutrição humana.

A tabela da publicação fornece uma ideia da riqueza nutricional do leite:

TABELA 3.1

Principais componentes do leite humano, bovino, bubalino, caprino e ovino (por 100 g de leite)*

Principais Componentes	Humano	Bovino		Bubalino		Caprino		Ovino	
	Média	Média	Variação	Média	Variação	Média	Variação	Média	Variação
Energia (KJ)	291	262	247-274	412	296-495	270	243-289	420	388-451
Energia (kcal)	70	62	59-66	99	71-118	66	58-74	100	93-108
Água (g)	87.5	87.8	87.3-88.1	83.2	82.3-84.0	87.7	86.4-89.0	82.1	80.7-83.0
Proteína total (g)	1.0	3.3	3.2-3.4	4.0	2.7-4.6	3.4	2.9-3.8	5.6	5.4-6.0
Matéria gorda total (g)	4.4	3.3	3.1-3.3	7.5	5.3-9.0	3.9	3.3-4.5	6.4	5.8-7.0
Lactose (g)	6.9	4.7	4.5-5.1	4.4	3.2-4.9	4.4	4.2-4.5	5.1	4.5-5.4
Cinzas	0.2	0.7	0.7-0.7	0.8	0.7-0.8	0.8	0.8-0.8	0.9	0.9-1.0

* Valores do leite humano (maduro, fluido) do USDA (USDA, 2009), alimento código 01107. Os valores para os leites bovinos, caprinos e ovinos foram calculados com valores disponíveis nas seguintes tabelas de composição: USDA: vaca = código de alimento 01211 "Leite integral, 3,25 por cento de matéria gorda, sem adição de vitamina A e D"; cabra = 01106 "Leite, cabra, fluido, com adição de vitamina D"; ovinos = alimento código 01109 "Leite, ovelha, fluido (USDA, 2009); FSA (2002): vaca = alimento código 12-316 "Leite integral, pasteurizado, média (média do leite no verão e inverno)"; cabra = 12-328 "Leite de cabra, pasteurizado"; ovelha = alimento código 12-329 "Leite de ovelha, cru" (FSA, 2002) Danish Food Composition Databank: vaca = alimento código 0156 "Leite, integral, convencional (não orgânico), 3,5 por cento de matéria gorda"; cabra = 0516 "Leite de cabra" (NFL, 2009); New Zealand food composition tables: vaca = alimento código F1028 "Leite integral, pasteurizado, média (média do leite no verão e inverno)"; cabra = 12-328 "Leite de cabra pasteurizado"; ovelha - alimento código F52 "Leite de ovelha, cru" (Esperance et al., 2009); Columbian food composition table: vaca = alimento código G101 "Leite, integral, cru (leche, entera, cruda)"; cabra = G086 "Leite de cabra, integral, cru (leche de cabra, entera, cruda)" (FAO/LATINFOODS, 2009); Argentinian food composition table: ovelha = alimento código G087 "Leite, de ovelha, integral, fresco (leche, de oveja, entera, fresca)" (FAO/LATINFOODS, 2009). O número dos dados podem variar. Valores para o leite de búfalo foi obtido da Medhammar et al., 2011.

Já as bebidas vegetais, embora populares, apresentam benefícios nutricionais mais limitados segundo estudos recentes, mantendo o leite de vaca em uma posição incontestável.

Um dos principais diferenciais do leite é a proteína de alta qualidade presente no leite bovino além do cálcio altamente biodisponível.

Trata-se também, de uma proteína completa, contendo todos os aminoácidos essenciais.

Enquanto isso, uma bebida de aveia por porção, tem apenas 1,6 grama (conforme informação da tabela nutricional de um produto disponível no varejo) e apresenta deficiência em lisina, aminoácido fundamental para a saúde muscular.

Mas não é apenas em relação às proteínas que o leite se destaca.

Vitaminas e minerais também entram na composição do leite:

TABELA 3.2

Vitaminas e minerais na composição do leite humano, bovino, bubalino, caprino, e ovino (em 100 gramas de leite)

	Humano	Bovino		Bubalino		Caprino		Ovino		RNI ¹ diária para crianças de 1 a 3 anos
	Média	Média	Variação	Média	Variação	Média	Variação	Média	Variação	
Minerais										
Cálcio (mg)	32	112	91–120	191	147–220	118	100–134	190	170–207	500 mg
Ferro (mg)	Tr	0.1	Tr–0.2	0.2		0.3	Tr–0.6	0.1	Tr–0.1	5 mg (12% biodisponível)
Magnésio (mg)	3	11	10–11	12	2–16	14	13–14	18		60 mg
Fósforo (mg)	14	91	84–95	185	102–293	100.4	90–111	144	123–158	
Potássio (mg)	51	145	132–155	112		202	170–228	148	120–187	
Sódio (mg)	17	42	38–45	47		44	32–50	39	30–44	
Zinco (mg)	0.2	0.4	0.3–0.4	0.5		0.3	0.1–0.5	0.6	0.5–0.7	4.1 mg (moderada biosolubilidade)
Cobre (mg)	0.1	Tr	Tr–Tr			Tr	Tr–0.1	0.1	0.1–0.1	
Selênio (µg)	1.8	1.8	1.0–3.7			1.1	0.7–1.4	1.7		17 µg
Manganês (µg)		8	4–10			18	Tr–18	18	Tr–18	
Vitaminas										
Retinol (µg)	60	35	29–45	69		45	35–56	64	44–83	
Caroteno (µg)	7	16	7–23			13	Tr–18 ²	Tr		
Vitamina A (µg RE)	61	37	30–46	69		48	30–74	64		Exigência média 400 µg RE
Vitamina E (mg)	0.08	0.08	0.07–0.08	0.19	0.19–2.0	0.05	0.03–0.07	0.11	0.11–0.11	
Tiamina (mg)	0.01	0.04	0.02–0.04	0.05		0.06	0.03–0.09	0.07	0.07–0.08	0.5 mg
Riboflavina (mg) (vitamina B ₂)	0.04	0.20	0.17–0.20	0.11		0.13	0.04–0.18	0.34	0.32–0.36	0.5 mg
Niacina	0.18	0.13	0.09–0.20	0.17		0.24	0.10–0.30	0.41	0.40–0.42	6* mg
Niacina equivalente (mg)		0.79	0.70–0.80			1.00	1.00–1.00			
Ácido pantotênico (mg)	0.22	0.43	0.34–0.58	0.15		0.30	0.31–0.41	0.43	0.41–0.45	2.0 mg
Vitamina B ₆ (mg)		0.04	0.03–0.06	0.33		0.05	0.05–0.06	0.07	0.06–0.08	0.5 mg
Folato (µg)	5.0	8.5	5.0–8.0	0.6		1.0	Tr–1.0	6.0	5.0–7.0	150 µg
Biotina (µg)		2.0	1.4–2.5	13.0		2.5	2.0–3.0	2.5	2.5–2.5	8.0 µg
Vitamina B ₁₂ (µg)	0.05	0.51	0.25–0.90	0.40		0.07	0.04–0.10	0.66	0.60–0.71	0.9 µg
Vitamina C (mg)	5.0	1.0	0.0–2.0	2.5		1.1	1.0–1.3	4.6	4.2–5.0	30 mg
Vitamina D (µg)	0.1	0.2	0.1–0.3			0.1	0.1–0.1	0.2	0.2–0.2	5 µg

* Série de dados variáveis. Espaços em branco indicam que não havia dados disponíveis. Veja a nota de rodapé sobre a fonte de dados da Tabela 3.1

¹ Consumo do nutriente recomendado (RNI) valores da FAO e WHO, 2002.

² Embora alguns estudos, por exemplo: Park et al., (2007), afirmam que as cabras convertem todo β-caroteno em vitamina A, razão para o leite caprino ser mais branco do que o leite bovino, algumas fontes de dados observaram β-caroteno no leite de cabra

RE: retinol equivalente em µg = µg retinol + 1/6 µg β-caroteno + 1/2 µg de outros carotenoides provitamina A; Tr: traços

Outro fator relevante é a superior absorção de cálcio. O leite bovino contém naturalmente, até 240mg de cálcio por 200ml, com alta biodisponibilidade, facilitada pela presença da caseína.

De acordo com a tabela de 3.2, a recomendação diária de cálcio para crianças de 1 a 3 anos é de 500 mg diária.

Já as bebidas de aveia, mesmo quando fortificadas, apresentam absorção reduzida devido à presença de ‘antinutrientes’ como oxalatos e fitatos. Esse fator é especialmente importante para grupos com maiores necessidades de cálcio, como crianças, adolescentes e mulheres na menopausa.

Portanto, ainda que em situações específicas – como alergias ou restrições alimentares – haja necessidade de substituir o leite por bebidas vegetais, é fundamental considerar que as proteínas, vitaminas e minerais adicionados a esses produtos não apresentam a mesma biodisponibilidade do encontrados naturalmente no leite.

Uma pesquisa recente realizada por pesquisadores australianos também destacou que o ser humano não alimenta de ferro, proteína ou vitaminas de forma isolada. Os alimentos contêm uma combinação de nutrientes que interagem entre si, o que favorece sua assimilação pelo organismo.

A composição natural do leite, especialmente em relação à qualidade das proteínas e à biodisponibilidade do cálcio e de outros micronutrientes, faz dele um alimento essencial para o desenvolvimento e a manutenção da saúde em todas as fases da vida.

Pesquisa e Análise da www.terraViva.com.br