

Variação no conteúdo de cálcio e proteína entre leite e bebida láctea e suas implicações ao consumidor

Bethânia Estevam Moreira Cabral¹, bethania_cabral@yahoo.com.br; **Fernanda Helena Silva Almeida**¹, **Marilene Guimarães**², **Michele Pereira Netto**³

1. Acadêmica do curso de bacharelado em Nutrição da Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé, MG;
2. Especialista em Nutrição Esportiva, Universidade Gama Filho, Belo Horizonte, MG. Especialista em Administração de Serviços de Alimentação, Faculdade de Ciências Humanas, Belo Horizonte, MG; docente na Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé, MG;
3. Mestre em Ciência da Nutrição, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG; docente na Faculdade de Minas (FAMINAS), Muriaé, MG.

Artigo recebido em 19/08/2008 e e aprovado em 04/09/08.

RESUMO: Um alimento que indiscutivelmente faz parte da mesa do brasileiro é o leite. A mistura deste com outros componentes, especialmente soro de leite, criou uma classe alimentar que se assemelha ao leite longa vida, a bebida láctea. O objetivo deste trabalho foi verificar a variação nutricional entre leites e bebidas lácteas, especialmente nos teores de cálcio e proteína e as implicações ao consumidor pelo desconhecimento dessa variação. A análise dos produtos evidenciou que as bebidas lácteas são produtos menos nutritivos com valores minerais e protéicos reduzidos em relação ao leite. Além disso, comprovou-se que os consumidores pouco conhecem sobre esses similares.

Palavras-chave: leite, cálcio, proteína.

RESUMEN: **Variación en el contenido de calcio y la proteína entre leche y bebida láctea y sus implicaciones para los consumidores.**

Un alimento que es indiscutiblemente parte del cuadro brasileño es la leche. La mezcla de ésta con otros componentes, especialmente el suero de leche, ha creado una clase de alimentos que es similar a la leche de marca “longa vida”, la bebida láctea. El objetivo de este trabajo fue verificar la variación nutricional entre la leche y las bebidas lácteas, especialmente en los contenidos de calcio y proteína y las implicaciones para los consumidores por desconocer esta variación. El análisis de los productos mostró que la leche bebidas lácteas son productos menos nutritivos, con valores minerales y proteicos reducidos en relación a la leche. Por otra parte, fue demostrado que los consumidores saben muy poco acerca de estos similares.

Palabras llaves: leche, calcio, proteína.

ABSTRACT: **Variation in the content of calcium and protein between milk and milk beverage and its implications for consumers.**

Food that is unquestionably part of the Brazilian feeding is the milk. The mixture of it with other components, especially whey, has created a class of food that is similar to the long-life milk, the milk drink. The aim of this study was to verify the nutritional variation between milk and milk drinks, especially in calcium and protein levels and the implications for consumers by the knowledge lack on this variation. The analysis of the products showed that the milk drinks are less nutritious products, and the mineral and protein values are low in relation to milk. Besides this, it was proved that consumers know little about these similar.

Keywords: milk, calcium, protein.

Introdução

A alimentação é uma necessidade básica, um direito humano e, simultaneamente, uma atividade cultural, permeada por crenças, tabus, distinções e cerimônias. Comer não representa apenas o fato de incorporar elementos nutritivos importantes para o nosso organismo, é antes de tudo um ato social. Os padrões alimentares de um grupo sustentam a identidade coletiva ao mesmo tempo em que são centrais para a identidade individual (PEDRAZA, 2004).

Em se tratando de alimentos e sua relação no convívio social, um produto que indiscutivelmente faz parte da mesa do brasileiro é o leite. Seu valor nutritivo se deve, além do conteúdo protéico, à variedade de nutrientes essenciais ao crescimento e manutenção de uma vida saudável como, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. Possui alto conteúdo de aminoácidos indispensáveis, sendo considerado um alimento construtor devido à sua concentração de proteínas de alto valor biológico, tornando-se dessa forma, um componente essencial na alimentação humana (CABRAL et al., 2006).

Entre os minerais que compõem o leite destaca-se o cálcio, por ser um elemento fundamental ao organismo, porém não produzido endogenamente e somente adquirido através da ingestão diária de alimentos que o contêm (GRÜDTNER; WEINGRILL; FERNANDES, 1997).

Sabendo que o leite é um alimento indispensável em qualquer fase da vida, sendo importante desde a infância até a velhice e levando em consideração a necessidade dos diferentes tipos de nutrientes que fazem parte de sua composição, é relevante informar que o consumidor no momento da compra pode estar adquirindo produtos similares disponíveis no mercado. São produtos com a mesma aparência, as mesmas palavras-chave na embalagem e preços mais baixos em relação aos produtos originais.

De acordo com o Código de Defesa do Consumidor, Artigo 6º inciso “são direitos básicos do consumidor: a educação e divulgação sobre o consumo adequado aos produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e igualdade nas contratações”; Inciso III “a informação adequada e clara sobre diferentes produtos e serviços, com especificação correta da quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentam”.

A mistura de leite com outros componentes, especialmente soro de leite, um subproduto obtido da produção do queijo, criou uma nova classe alimentar que se assemelha em muitas características ao leite longa vida, tendo sentido amplo e podendo englobar uma série de produtos fabricados com leite e soro, entretanto, implicando em menor valor nutricional para o novo alimento.

Segundo a Instrução Normativa 36 (IN 36) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) de 31 de outubro de 2000, “entende-se por Bebida Láctea o produto obtido a partir de leite ou leite reconstituído e/ou derivados de leite (soro do leite), fermentado ou não, com ou sem adição de outros ingredientes, onde a base láctea represente pelo menos 51% massa/massa (m/m) do total de ingredientes do produto”.

A elaboração de bebidas com soro envolve equipamentos e acessórios comuns, encontrados na maioria dos laticínios. Portanto, a fabricação de bebidas lácteas no Brasil usando soro líquido tornou-se uma opção atrativa (SIVIERI; OLIVEIRA, 2002).

A tecnologia de fabricação de bebidas lácteas baseia-se na mistura de ingredientes em proporções adequadas, seguida da adição de aromatizantes, corantes, edulcorantes, polpa de frutas e outros, de acordo com a formulação do produtor (SIVIERI; OLIVEIRA, 2002).

Além disso, o soro vem sendo utilizado como ingrediente para o processamento de diversos derivados. Mesmo em produtos tradicionais, tais como requeijão e iogurte, a sua adição já tem sido observada. Seu emprego na produção de derivados lácteos pode ser visto como uma forma de diminuir os custos de produção, devido ao seu baixo preço e grande volume produzido (TEIXEIRA et al., 2005). Seu aproveitamento pode ser direto em formulações como bebidas lácteas, leites fermentados, mistura com sucos, além da produção de ricota (SANTOS; FERREIRA, 2001).

O objetivo deste trabalho foi verificar a variação na composição nutricional de leites e bebidas lácteas, em especial, nos teores de cálcio e proteína de acordo com a recomendação diária para uma mulher adulta e as possíveis implicações ao consumidor pelo desconhecimento dessa variação a fim de reforçar a necessidade de mais informações.

I – Material e métodos

O desenho desse estudo é quanti-qualitativo, transversal, e os dados foram coletados, através de questionário estruturado pelas estudantes-pesquisadoras, durante a segunda quinzena do mês de agosto de 2006.

Participaram da pesquisa 70 consumidores, de idades variadas, em média adultos, de ambos os sexos, os quais foram escolhidos em três supermercados do município de Muriaé (MG), que comercializavam bebida láctea.

No questionário foram contemplados as condições sócioeconômicas, o consumo médio de leite e/ou bebida láctea e nível de conhecimento ou informação do consumidor em relação à composição da bebida láctea e formas de diferenciação dessa para o leite.

Também foram considerados, a forma de consumo, se puro, com açúcar, com chocolate, mingau, vitamina ou em preparações: bolos e biscoitos e o público a que se destinava a compra, se lactentes menores de seis meses, de seis meses a um ano, crianças de um a cinco anos, ou acima de cinco anos, adolescentes, adultos ou idosos. A entrevista foi realizada no momento da compra, quando os entrevistados foram abordados individualmente.

Além disso, foram analisados e comparados os rótulos de três tipos de leite: integral, semi-desnatado e desnatado, da mesma marca; e três marcas diferentes de bebida láctea, as quais foram diferenciadas pelos números 1, 2 e 3. Foram verificados os seguintes aspectos: calorias, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras trans, gorduras saturadas, cálcio e sódio. Sendo cálcio e proteínas os nutrientes de maior interesse nesse estudo.

Na comparação entre os dois produtos, foi utilizado como referência um indivíduo adulto saudável, do sexo feminino pesando 60 kg. A opção por uma mulher se justifica pela maior incidência de problemas relacionados à deficiência do cálcio como a osteoporose, nessa população.

De acordo as novas recomendações de DRI (Dietary Reference Intakes) de 1993, a ingestão diária de cálcio (mg)/dia para mulheres com faixa etária de 9 a 18 anos é 1300 mg; para aquelas entre 19 e 50 anos a indicação é de 1000 mg de cálcio/dia e para mulheres acima de 51 anos, o valor é de 1200mg (COBAYASHI, 2004).

Para mulher em questão, foi considerada a recomendação de cálcio de 1000 mg/dia, e de 0,8g/kg de peso/dia para proteína (RDA/1989), sabendo que um copo pequeno de leite (165 mL) contém em média 198 mg de cálcio e que o consumo médio diário é estimado em 3 copos/dia (PINHEIRO et al., 2005).

II – Resultados e discussão

2.1 – Rotulagem

A informação nutricional passou a ser parte obrigatória dos rótulos dos alimentos a partir da RCD40 (2001) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). As informações nutricionais propiciam que os consumidores escolham os melhores produtos de acordo com suas necessidades (IRALA; FERNANDEZ, 2001).

Portanto, todos os produtos alimentícios comercializados no Brasil devem, obrigatoriamente, conter um rótulo, em que devem ser expostas todas as informações do produto, como o peso líquido e a indústria produtora; além de informações importantes, como a data de validade e as informações nutricionais (IRALA; FERNANDEZ, 2001).

Na Tabela 1, são observadas diferenças significativas entre os valores dos nutrientes apresentados nos rótulos de leites e bebidas lácteas.

Comparada ao leite integral, a bebida láctea se apresenta menos calórica, com valores de carboidratos variáveis de acordo com a marca, sendo que essas variações podem ser devidas a uma não padronização da composição do produto, já que segundo o MAPA, são estabelecidos 49% para demais componentes e não se define o valor para a quantidade do soro.

Observando as três marcas de bebida láctea, a quantidade de proteínas, gorduras totais e saturadas se encontram diminuídas, incluindo nesse grupo também o cálcio, que apresenta uma redução de aproximadamente 50% em relação ao leite.

O sódio teve um acréscimo de 40% considerando o leite integral, assim como o leite semi-desnatado em relação à bebida láctea 1 e 2; para o leite desnatado, esse aumento foi de 33%. Tendo como parâmetro a bebida láctea 3, a variação foi de 35% para leite integral e leite semi-desnatado e 29% para leite desnatado.

Comparada ao leite desnatado, a bebida láctea possui quantidade variável de carboidratos de acordo com a marca, apresentando-se mais calórica, pelo fato do leite referência não possuir lipídeos em sua composição.

As proteínas estão em quantidade reduzida em todas as marcas analisadas. E os teores de cálcio e sódio, respectivamente, quando comparados ao leite integral, diminuíram e aumentaram, suas quantidades na bebida láctea.

Quando analisado o leite semi-desnatado, os resultados obtidos foram semelhantes aos outros leites.

Uma questão preocupante observada nos rótulos das bebidas lácteas é o aumento expressivo de sódio, em todos os três tipos analisados.

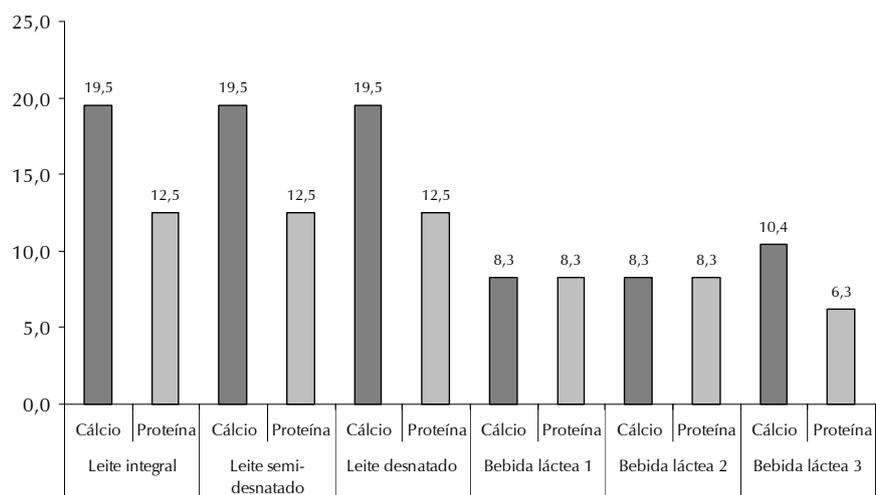
Importante íon, o sódio é usado para manter o volume do fluido extracelular, auxilia na manutenção do equilíbrio ácido-básico e é essencial para a contração muscular e transmissão nervosa (FASOLINO, 2003). A ingestão elevada de alimentos que contém quantidade significativa desse nutriente aumenta a excreção de cálcio. Sódio e cálcio compartilham alguns dos mesmos sistemas de transporte, de modo que cada incremento de sódio excretado pelo rim retira quantidade significativa de cálcio acompanhante. Uma vez que as perdas urinárias de cálcio se responsabilizam por 50% da variabilidade na retenção do cálcio, o sódio tem uma grande influência potencial sobre a perda óssea (WEAVER; HEANEY, 2003).

Em relação ao cálcio e a proteína, ambos apresentam diferenças significativas em seu conteúdo. O Gráfico 1 demonstra essa variação.

TABELA 1 Composição centesimal de diferentes tipos de leites e bebidas lácteas encontrados em supermercados da cidade de Muriaé (MG)

	Calorias (Kcal)	Carboidratos (g)	Ptn. (g)	Gorduras totais (g)	Gorduras trans (g)	Gorduras saturadas (g)	Cálcio (mg)	Sódio (mg)
Leite integral	60	5	3	3	0	1,75	120	45
Leite desnatado	35	5	3	0	0	0	120	50
Leite semi-desnatado	40	3	3	1,05	0,65	0	120	45
Bebida 1	45	4,5	2	2	0,1	0,25	50	75
Bebida 2	45	6	2	2		1	50	75
Bebida 3	30	5	1,5	0,75		0,5	63	85

GRÁFICO 1 Percentual de variação no conteúdo de cálcio e proteína em 165 mL de diferentes tipos de leite e bebidas lácteas encontrados em supermercados da cidade de Muriaé (MG), de acordo com a recomendação nutricional



2.2 – Consumidor

A amostra estudada foi composta por 70 consumidores distribuídos em três supermercados da cidade de Muriaé (MG) tendo como predominância, o sexo feminino (74%), e faixa etária de 20 a 29 anos.

Na Tabela 2, verifica-se a quem se destina o leite/bebida láctea adquirido.

Considerando que a quantidade média consumida por adultos é de 1 copo/dia (relatado por 52% dos avaliados) a variação na quantidade de cálcio ingerida quando comparados os dois produtos é grande.

Caso um adulto, estivesse consumindo leite integral na mesma quantidade, a ingestão desse mineral seria de 198 mg/dia, já para bebida láctea, a quantidade não passaria de 104 mg/dia, diferença em torno de 50%, prejudicando o alcance da recomendação diária desse mineral.

Em relação à diferença entre os dois produtos a respeito do valor nutricional, as respostas obtidas estão descritas na Tabela 3.

Os resultados acima refletem o desconhecimento da maioria dos entrevistados sobre os dois produtos. Apesar de reconhecerem que existe diferença, os consumidores não conseguem identificá-la em relação ao valor nutricional, distinguindo apenas as variações nas características organolépticas, sendo que 17% percebem mudanças na cor; 42% no sabor; 26% na consistência; 12% no cheiro e 3% não souberam definir.

É necessário considerar ainda o fato de alguns consumidores acreditarem conhecer a diferença entre os dois produtos quando na realidade suas explicações não estão de acordo com as definições corretas. Isso é claramente visualizado na pergunta sobre o valor nutricional, quando questionados sobre qual o tipo de alteração, muitos respondem vagamente dando respostas do tipo: “o sabor é diferente”; “o leite é mais composto, é melhor”; “a bebida láctea é melhor para a saúde”.

Isso vem corroborar o resultado obtido sobre a importância de esclarecimento do consumidor sobre essas diferenças, já que 97% destes responderam afirmativamente sobre a necessidade de maiores informações sobre o tema.

III – Considerações finais

É possível afirmar que as bebidas lácteas são produtos menos nutritivos e têm valores minerais e protéicos reduzidos em relação ao leite. Sendo a diferença de cálcio e proteínas em média 54,7, e 38,8%.

O consumidor que adquire bebida láctea, acreditando estar comprando leite, devido a semelhança da embalagem que não permite a diferenciação, acaba por consumir um produto de menor valor nutricional, principalmente em relação a proteínas e cálcio.

TABELA 2 Consumidor final de leite e bebida láctea encontrados em supermercados da cidade de Muriaé (MG)

Consumidores	%
Lactentes menores de 6 meses	0%
Lactentes de 6 meses a 1 ano	1%
Crianças de 1 a 5 anos	16%
Crianças acima de 5 anos	13%
Adolescentes	11%
Adultos	56%
Idosos	3%

TABELA 3 Conhecimento dos consumidores sobre as diferenças entre leites e bebidas lácteas encontrados em supermercados da cidade de Muriaé (MG)

Perguntas	Respostas		
	Sim	Não	Não sei
Existe diferença entre leite e bebida láctea?	63%	31%	6%
Em relação ao valor nutricional, você sabe a diferença entre os dois produtos?	16%	73%	11%

Os consumidores pouco sabem a respeito destes similares. A maioria desconhece a diferença nutricional entre os dois produtos. Reforça-se a necessidade do papel fiscalizador do consumidor, adotando a postura de consultar os rótulos e a lista de ingredientes para saber o que está levando para casa, já que o apelo visual dos similares acaba induzindo-o ao erro.

Dessa forma, pode-se verificar que, a obrigatoriedade das informações nutricionais é um grande passo para maior conscientização da população sobre como cuidar de sua própria saúde, através da alimentação.

Portanto, a leitura do rótulo é um comportamento que deve ser incentivado. Os consumidores que tiverem como hábito ler os rótulos poderão aprender a fazer melhores escolhas dos alimentos a serem adquiridos.

Os resultados apresentados no trabalho servem ainda como subsídio para que o governo e a indústria de alimentos tomem iniciativas visando melhorar o processo de comunicação dos produtos similares disponíveis no mercado e a diferenciação dos mesmos.

Referências bibliográficas

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor. **Dos direitos do consumidor, Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990.** Título I Dos direitos básicos do consumidor, art. 6º. Brasília: Código de defesa do consumidor, 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regulamento técnico de identidade e qualidade de bebidas lácteas.** MAPA, 2000.

CABRAL, B. E. M. et al. Uma análise da composição nutricional de diversos tipos de leite. REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 58, 2006, Florianópolis, jul. 2006. **Anais...**

COBAYASHI, F. Cálcio: seu papel na nutrição e saúde. **Compacta Nutrição**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 3-18, 2004.

FASOLINO, T. Água e minerais. In: SIZER, F.; WHITNEY E. **Nutrição: conceitos e controvérsias.** São Paulo: Manole, 2003.

GRÜDTNER, V. S.; WEINGRILL, P.; FERNANDES A. L. Aspectos da absorção no metabolismo do cálcio e vitamina D. **Revista Brasileira de Reumatologia**, Joinville, v. 37, n. 3, p. 143-151, maio/jun. 1997.

IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. **Manual para escolas: A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis.** Brasília, 2001. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/peso_saudavel.pdf>. Acesso em: 20 maio 2007.

PEDRAZA, F. D. Padrões Alimentares: da teoria à prática – o caso do Brasil. **Revista Virtual de Humanidades**, Pernambuco, v. 3, n. 9, jan./mar.2004.

PINHEIRO, A. B. V. et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. São Paulo: Atheneu, 2005.

SANTOS, J. P. V.; FERREIRA, C. L. L. F. Alternativa para o aproveitamento de soro de queijo nos pequenos e médios laticínios. In: CONGRESSO NACIONAL DE LATICÍNIOS, 18., Juiz de Fora, 2000. **Anais...** Juiz de Fora: Cândido Tostes, n. 321, v. 56, p. 44-50; jul./ago. 2001.

SIVIERI, K.; OLIVEIRA, M. N. Avaliação da vida-de-prateleira de bebidas lácteas preparadas com “Fat Replacers” (Litesse e Dairy-lo). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 24-31, jan.-abr. 2002.

TEIXEIRA, V. Q. et al. Soro de queijo: percepção do mercado consumidor em relação a sua utilização. In: CONGRESSO NACIONAL DE LATICÍNIOS, 22., 2005. **Anais...** Juiz de Fora: Cândido Tostes, v. 60, p. 418-421; jul./ago. 2005.

WEAVER C. M.; HEANEY, R. P. Cálcio. In: SHILS, M. E. et al. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003.