



ORDEM DOS  
NUTRICIONISTAS

Exmo. Senhor Coordenador do  
Grupo de Trabalho - Setor leiteiro  
Comissão de Agricultura e Mar  
Deputado António Ventura,

*email: 7CAM@ar.parlamento.pt*

Porto, 3 de maio de 2017

**Assunto:** Questões | Grupo de Trabalho Setor Leiteiro - Comissão de Agricultura e Mar

Exmo. Senhor Coordenador do Grupo de Trabalho - Setor leiteiro,  
Caro Deputado António Ventura,

No âmbito da audição efetuada com o Grupo de Trabalho - Setor leiteiro da Comissão de Agricultura e Mar no dia 29 de março, na qual esteve presente a Senhora Vice-Presidente da Direção da Ordem dos Nutricionistas, Dra. Graça Raimundo, remeto a resposta às questões colocadas na referida audição.

Ao dispor para o esclarecimento de alguma dúvida adicional.

Com os melhores cumprimentos,

A Bastonária da Ordem dos Nutricionistas

(Prof.<sup>a</sup> Doutora Alexandra Bento)



No âmbito da audição efetuada na Comissão de Agricultura e Mar, Grupo de Trabalho sobre o Sector Leiteiro, no passado dia 29 de março, na qual foi ouvida a Ordem dos Nutricionistas, vem esta ordem profissional informar relativamente às seguintes questões:

**1. Quais as estratégias que a ordem propõe para a valorização do leite e para tornar claro o valor nutricional do leite?**

O leite e outros produtos lácteos são alimentos incluídos no âmbito de alimentação saudável e por isso a sua valorização deve ser feita no sentido da adoção de uma alimentação saudável.

**2. Qual a opinião da ordem sobre a colocação dos produtos ditos substitutos do leite ao lado do leite?**

De acordo com o *Codex Alimentarius* um alimento substituto é um alimento produzido com o desígnio de se assemelhar a um alimento comum na sua aparência, textura, sabor e odor, e destina-se a ser utilizado como um substituto completo ou parcial do alimento a que se assemelha (1), sendo fortemente recomendado a equivalência nutricional do alimento substituto em termos de quantidade e biodisponibilidade de nutrientes essenciais que estão presentes no alimento comum (2). As bebidas vegetais ditas “substitutos” do leite são extratos de água de leguminosas, sementes oleaginosas, cereais ou pseudocereais que se assemelham ao leite de vaca somente na sua aparência (líquido esbranquiçado) (3). Nutricionalmente, as bebidas vegetais e o leite de vaca não são comparáveis ou equivalentes, sendo, as bebidas vegetais, geralmente fortificadas com vitaminas, minerais e/ou proteínas para serem consideradas substitutos do leite de vaca. As bebidas à base de soja são as que se assemelham mais ao leite de vaca quanto à quantidade em proteínas contrariamente às bebidas à base de cereais que contém uma quantidade menor em proteínas. Na Austrália, por exemplo, às bebidas de cereais que contém menos proteínas que o leite de vaca é-lhes exigido a colocação de um aviso no rótulo de que este produto não é adequado como substituto completo do leite para crianças abaixo dos 5 anos. Adicionalmente, os produtos lácteos e os substitutos de leite de origem vegetal, que têm um teor de proteína adequado, mas têm um teor reduzido de gordura, são obrigados a

apresentar no rótulo um aviso de que o produto não é um substituto completo do leite para crianças com menos de 2 anos de idade (4).

De acordo com o Regulamento (UE) nº1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de outubro de 2011, a lista de ingredientes enumera *"todos os ingredientes do género alimentício, por ordem decrescente de peso, tal como registado no momento da sua utilização para o fabrico do género alimentício [Capítulo IV, Secção 2, Artigo nº 18]"* considerando-se ingredientes *"qualquer substância ou produto, incluindo os aromas, aditivos e enzimas alimentares, e qualquer constituinte de um ingrediente composto, utilizados no fabrico ou na preparação de um género alimentício, ainda presentes no produto acabado, eventualmente sob forma alterada; os resíduos não são considerados ingredientes [Capítulo I, Artigo nº 2]"*. A Tabela 1 apresenta os ingredientes de algumas bebidas vegetais de marcas vendidas em Portugal. Contrariamente ao leite de vaca simples em que o único ingrediente é o leite, outros ingredientes podem ser adicionados à base da bebida vegetal como vitaminas, minerais, edulcorantes, aromas, sal, açúcar, óleos e estabilizadores. De acordo com a informação da Tabela 1, podemos verificar que a proporção de leguminosas, sementes oleaginosas ou cereais presente nas bebidas vegetais é no máximo de 15%.

**Tabela 1** - Ingredientes de bebidas vegetais vendidas em Portugal (Marca, País).

Alimento	Ingredientes <sup>1</sup>
<b>Bebida à base de soja</b>	
Natural, sem açúcar (Alpro, PT)	Água, grãos de soja descascados (6,5%), reguladores de acidez (fosfato monopotássico, fosfato dipotássico), carbonato de cálcio, maltodextrina, estabilizador (goma gelana), vitaminas (riboflavina (B2), B12, D2)
Natural, original (Alpro, PT)	Água, grãos de soja descascados (5,9%), açúcar, fosfato tricálcico, regulador de acidez (fosfato monopotássico), sal marinho, aroma, estabilizador (goma gelana), vitaminas (riboflavina (B2), B12, D2)
Natural, original pasteurizada (Alpro, PT)	Água, grãos de soja descascados (5,9%), açúcar, fosfato tricálcico, sal marinho, estabilizador (goma gelana), aroma, vitaminas (riboflavina (B2), B12, D2)



## ORDEM DOS NUTRICIONISTAS

**Tabela 1 - continuação**

<b>Alimento</b>	<b>Ingredientes<sup>1</sup></b>
<b>Bebida à base de soja</b>	
Soja Essencial (Shoyce, PT)	Água, grãos de soja (15%), cálcio (citrato de cálcio), maltodextrina, reguladores de acidez (fosfato monopotássico e fosfato dipotássico), estabilizador (goma gelana), vitaminas (A, riboflavina, B12 e D)
Soja+ (Shoyce, PT)	Água, grãos de soja (15%), açúcar, maltodextrina, reguladores de acidez (citrato trissódico e fosfato monopotássico), estabilizadores (goma gelana e cloreto de magnésio), citrato de cálcio, vitaminas (A, riboflavina, B12 e D), aromas
Natural (Vive Soy, ES)	Água, grãos de soja (13%), frutose, estabilizadores: E460 e E466, fosfato tricálcico, aroma, sal, Antioxidante: E306 e Vitaminas A e D
Ligera (Vive Soy, ES)	Água, grãos de soja (9%), açúcar, fosfato tricálcico, estabilizantes: E460, E466 e E407, aroma, regulador de acidez: fosfato monopotássico, sal, antioxidante: E306 e Vitaminas A e D
Natur + Calcium (Joya, AUT)	Base de soja 98% (água, soja 8,7%), açúcar, carbonato de cálcio, sal, vitamina D2, vitamina B12
<b>Bebida à base de amêndoa</b>	
Amêndoa (Alpro, PT)	Água, açúcar, amêndoa (2%), fosfato tricálcico, sal marinho, estabilizadores (goma de alfarroba, goma gelana), emulsionante (lecitina de girassol), vitaminas (riboflavina (B2), B12, E, D2)
Amêndoa, sem açúcar (Alpro, PT)	Água, amêndoa (2%), fosfato tricálcico, sal marinho, estabilizadores (goma de alfarroba, goma gelana), emulsionante (lecitina de girassol), vitaminas (riboflavina (B2), B12, E, D2)
Amêndoa (Shoyce, PT)	Água, açúcar, amêndoa (2,5%), sal de cálcio do ácido ortofosfórico, estabilizadores (goma gelana, goma de alfarroba), emulsionante (lecitina de girassol), sal marinho, vitaminas (riboflavina, B12, D e E), pirofosfato férrico, aroma. Pode conter vestígios de soja
Leche de almendras, sabor natural (Vive Soy, ES)	Água, açúcar, amêndoa (2%), estabilizadores (goma gelana e goma alfarroba), fosfato tricálcico, sal, emulsionante (lecitina de girassol), aroma, antioxidante (extrato rico em tocoferóis), difosfato férrico e vitamina D



**Tabela 1 - continuação**

<b>Alimento</b>	<b>Ingredientes<sup>1</sup></b>
<b>Bebida à base de amêndoa</b>	
Leche de almendras, sabor natural (Vive Soy, ES)	Água, açúcar, amêndoa (2%), estabilizadores (goma gelana e goma alfarroba), fosfato tricálcico, sal, emulsionante (lecitina de girassol), aroma, antioxidante (extrato rico em tocoferóis), difosfato férrico e vitamina D
Mandel (Joya, AUT)	Água, amêndoa 2%, carbonato de cálcio, estabilizadores (goma gelana, goma guar), emulsionante (lecitina de girassol), sal
<b>Bebida à base de avelã</b>	
Original (Alpro, PT)	Água, açúcar, avelãs (2,5%), fosfato tricálcico, sal marinho, estabilizadores (farinha de sementes de alfarroba, goma gelana), emulsionante (lecitina de girassol), vitaminas (riboflavina (B2), B12, E, D2)
<b>Bebida à base de coco</b>	
Original (Alpro, PT)	Água, leite de coco (5,3%) (creme de coco, água), arroz (3,3%), fosfato tricálcico, estabilizadores (carragenina, goma de guar, goma xantana), sal marinho, vitaminas (B12, D2), aromas
Coco (Shoyce, PT)	Água, arroz (11%), leite de coco (5,5%) (água, creme de coco), sal de cálcio do ácido ortofosfórico, sal marinho, estabilizadores (goma guar, carragenina e goma xantana), aroma, emulsionante (lecitina de girassol), vitaminas (B12 e vitamina D)
Kokos (Joya, AUT)	Água, leite de coco 5,3% (creme de coco, água), arroz 3,8%, espessantes (goma de gelana, goma de guar), reguladores de acidez (fosfato tricálcico, fosfato dipotássico), emulsionante (lecitinas), vitamina B12, vitamina D2, sal, aromatizante natural
<b>Bebida à base de arroz</b>	
Arroz (Alpro, PT)	Água, arroz (12%), óleo de girassol, fosfato tricálcico, maltodextrina, sal marinho, estabilizador (goma gelana), vitaminas (B12, D2), regulador de acidez (fosfato dipotássico)
Arroz (Shoyce, PT)	Água, arroz (12%), inulina, maltodextrina, óleo de girassol, sal de cálcio do ácido ortofosfórico, sal marinho, estabilizador (goma gelana), vitaminas (riboflavina, B12 e D), regulador de acidez (fosfato dipotássico), aroma



Tabela 1 - continuação

Alimento	Ingredientes <sup>1</sup>
<b>Bebida à base de arroz</b>	
Arroz, sabor natural (Vive Soy, ES)	Água, arroz (12%), óleo de girassol, fosfato tricálcico, estabilizante (goma gelana), Cloreto de potássio, sal, aromas, antioxidante (extrato rico em tocoferóis) e vitamina D
Reis, bio organic (Joya, AUT)	Base de arroz 99% (água, arroz 13,5%), óleo de girassol, sal
<b>Bebida à base de aveia</b>	
Aveia (Alpro, PT)	Água, aveia (10%), fibra dietética (inulina), óleo vegetal (girassol), fosfato tricálcico, maltodextrina, sal marinho, estabilizador (goma gelana), vitaminas (riboflavina (B2), B12, D2)
Aveia (Shoyce, PT)	Água, aveia (11%), inulina, óleo de girassol, maltodextrina, sal de cálcio do ácido ortofosfórico, estabilizador (goma gelana), sal marinho, vitaminas (riboflavina, B12 e D), aroma
Avena, sabor natural (Vive Soy, ES)	Água, aveia (14%), fosfato tricálcico, estabilizador (goma gelana), aroma, biotina e vitamina D
Hafer, glutenfrei, bio organic (Joya, AUT)	Base de aveia 99,5% (água, grãos integrais de aveia sem glúten 11,5%), óleo de girassol, sal

AUT, Áustria; PT, Portugal; ES, Espanha

<sup>1</sup>Fonte: informação disponível nos respetivos sites das marcas a 11/04/2017. Alpro: [www.alpro.com/pt](http://www.alpro.com/pt); Shoyce: <http://shoyce.pt>; Vive Soy: <http://www.vivesoy.com>; Joya: <http://en.joya.info>

### 3. As bebidas alternativas ao leite apresentam valor nutricional reduzido face ao leite?

O leite de vaca é um importante contribuinte para a qualidade da dieta, uma vez que, inserido dentro de uma alimentação variada, fornece quantidades consideráveis de vitamina B12, zinco, riboflavina (vitamina B2) e cálcio (5).

A composição nutricional das bebidas vegetais varia amplamente de acordo com a base vegetal da bebida (leguminosas, sementes oleaginosas, cereais ou pseudocereais), o processamento alimentar, a fortificação e a adição de outros ingredientes como o açúcar e óleos (3). A composição nutricional das bebidas vegetais, bem como do leite de vaca é apresentada na Tabela 2. As bebidas vegetais



apresentam, geralmente, à exceção das bebidas à base de soja, um teor em proteínas mais baixo que o do leite de vaca bem como uma qualidade proteica mais reduzida (3). Apesar da proteína de soja ser considerada uma proteína de elevada qualidade, a sua qualidade proteica é menor que a do leite (6).

O leite e os produtos lácteos são fontes importantes de cálcio contribuindo entre 20 a 50% para a ingestão total de cálcio (7, 8). De acordo com dados do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF 2015-2016), os produtos lácteos contribuem 44% para a ingestão diária de cálcio da população portuguesa sendo o leite o alimento com maior expressão, contribuindo em 21% para a ingestão de cálcio (9). Adicionalmente e segundo resultados do estudo Geração XXI (10), em crianças com 4 anos de idade, o grupo dos laticínios é o maior contribuinte para a ingestão total diária de cálcio (76,5%), contribuindo o leite com maior percentagem (46,6%). Um estudo de modelagem demonstrou que caso os Americanos consumissem as porções diárias recomendadas de produtos lácteos (3 porções para indivíduos com idade  $\geq$  9anos, 2,5 porções para crianças entre os 4-8 anos e 2 porções para crianças entre os 2-3 anos), a proporção de indivíduos com uma ingestão inadequada de cálcio seria muito reduzida (<0,9%) (11).

As bebidas vegetais, para se assemelharem ao leite quanto ao seu conteúdo em cálcio, são frequentemente fortificadas em cálcio com o uso de substâncias como o fosfato de tricálcico, carbonato de cálcio, citrato de cálcio ou sais de cálcio do ácido ortofosfórico. Um estudo conduzido para comparar a biodisponibilidade do fosfato de tricálcico utilizado nas bebidas à base de soja com a do cálcio do leite de vaca, verificou que a do primeiro correspondia a apenas 75% da do segundo (12). Por outro lado, não foram identificadas diferenças quando comparado com a carbonato de cálcio (13).

As bebidas vegetais apresentam um baixo teor em gordura saturada e colesterol, no entanto, devido a adição de açúcar ou óleos, algumas bebidas apresentam um maior valor energético comparativamente ao leite de vaca meio-gordo. O conteúdo em fibra e fitoquímicos das bases vegetais utilizadas nas bebidas tem sido associado a benefícios para a saúde, nomeadamente, a diminuição do risco de cancro, hipercolesterolemia e doenças cardiovasculares (14). No entanto, uma vez que as bebidas vegetais são submetidas a processos de transformação e fortificação, os efeitos na saúde das formas intactas das leguminosas, sementes oleaginosas, cereais ou pseudocereais não devem ser transferidos diretamente para as bebidas vegetais (15). Alguns estudos têm investigado a associação



ORDEM DOS  
NUTRICIONISTAS

entre as bebidas vegetais e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crónicas (16-20), contudo, de acordo com o nosso conhecimento nenhum estudo explorou esta associação com uma bebida vegetal comercialmente disponível. Por outro lado, foi explorado num estudo a relação entre uma bebida comercial à base de soja e sintomas associados à menopausa. Segundo o mesmo, o consumo regular (500 ml/dia) desta bebida à base de soja melhorou os sintomas somáticos e urogenitais em mulheres na peri- e pós-menopausa (21).





**Tabela 2 - Composição nutricional do leite de vaca e de bebidas vegetais comercializadas em Portugal.**

Alimento	Energia (kcal)	Proteína (g)	Hidratos de carbono (g)			Fibra alimentar (g)	Gordura Total (g)	Gordura Saturada (g)	Cálcio (mg)	Riboflavina (mg)	Sal (mg)	Fortificação <sup>2</sup>
			Açúcares (g)	Açúcares de carbono (g)	Açúcares de carbono (g)							
<b>Leite de vaca, UHT</b>												
Gordo <sup>1</sup>	62	3	4,7	4,7	0	3,5	2	110	0,14	0,1	-	
Meio-Gordo <sup>1</sup>	47	3,3	4,9	4,9	0	1,6	0,9	110	0,18	0,1	-	
Magro <sup>1</sup>	35	3,4	4,9	4,9	0	0,2	0,1	110	0,18	0,1	-	
<b>Bebida à base de soja</b>												
Natural, sem açúcar e sem sal <sup>1</sup>	37	3,7	0,4	0,2	0,3	2,2	0,4	18	0,04	0,1	-	
Natural, sem açúcar (Alpro, PT)	32	3,3	0,2	0,1	0,6	1,8	0,3	120	0,2	0,03	Ca, vit.: B2, B12, D2	
Natural, original (Alpro, PT)	40	3,0	2,8	2,8	0	1,8	0,3	160	0,21	0,08	Ca, vit.: B2, B12, D2	
Natural, original pasteurizada (Alpro, PT)	38	3,0	2,3	2,3	0,5	1,8	0,3	120	0,21	0,11	Ca, vit.: B2, B12, D2	
Soja Essencial (Shoyce, PT)	37	3,3	1,6	0,6	<0,5	1,9	0,2	200	0,21	0,02	Ca, vit.: A, B2, B12, D	
Soja+ (Shoyce, PT)	50	3,4	4,5	2,7	<0,5	2	0,3	200	0,21	0,19	Ca, vit.: A, B2, B12, D	
Natural (Vive Soy, ES)	39	3,1	2,4	2,1	0,7	1,7	0,3	120	ND	0,11	Ca, vit.: A, D	
Ligera (Vive Soy, ES)	27	2,2	1,8	1,7	0,5	1,1	0,2	120	ND	0,09	Ca, vit.: A, D	
Natur + Calcium (Joya, AUT)	52	3,7	2,6	2,5	0,6	2,1	0,3	120	0,00075	0,1	Ca, vit.: B12, D2	
<b>Bebida à base de amêndoa</b>												
Amêndoa (Alpro, PT)	24	0,5	3,0	3,0	0,2	1,1	0,1	120	0,21	0,13	Ca, vit.: B2, B12, D2, E	
Amêndoa, sem açúcar (Alpro, PT)	13	0,4	0,1	0,1	0,4	1,1	0,1	120	0,21	0,13	Ca, vit.: B2, B12, D2, E	
Amêndoa (Shoyce, PT)	28	0,5	3,6	3,2	<0,5	1,3	0,1	120	0,21	0,13	Ca, Fe, vit.: B2, B12, D, E	
Mandel (Joya, AUT)	14	0,4	0,1	0	0,4	1,2	0,1	120	ND	0,12	Ca	
Leche de almendras, sabor natural (Vive Soy, ES)	27	0,5	3,4	3,3	0,3	1,2	0,1	60,0	ND	0,12	Ca, Fe, vit. D	



**Tabela 2 - continuação**

Alimento	Hidratos										Fortificação <sup>2</sup>
	Energia (kcal)	Proteína (g)	Hidratos de carbono (g)	Açúcares (g)	Fibra alimentar (g)	Gordura Total (g)	Gordura Saturada (g)	Cálcio (mg)	Riboflavina (mg)	Sal (mg)	
<b>Bebida à base de avelã</b>											
Original (Alpro, PT)	29	0,4	3,1	3,1	0,3	1,6	0,6	120	0,21	0,13	Ca, vit.: B2, B12, D2, E
<b>Bebida à base de coco</b>											
Original (Alpro, PT)	20	0,1	2,7	1,9	0	0,9	0,9	120	ND	0,13	Ca, vit.: B2, B12
Coco (Shoyce, PT)	50	1	9,1	7,3	<0,5	1,1	0,9	120	ND	0,14	Ca, vit.: B12, D
Kokos (Joya, AUT)	19	0,1	2,6	1,9	0,2	0,9	0,8	120	0,00075	0,10	Ca, vit.: B12, D2
<b>Bebida à base de arroz</b>											
Arroz (Alpro, PT)	49	0,1	9,8	6,7	0	1,0	0,1	120	ND	0,09	Ca, vit.: B12, D
Arroz (Shoyce, PT)	56	0,9	9,8	6,5	1,6	1,1	0,1	120	0,21	0,10	Ca, vit.: B2, B12, D
Arroz, sabor natural (Vive Soy, ES)	49	0,2	9,7	7,1	ND	1,0	0,1	60	ND	0,06	Ca, vit.: B12, D
Reis, bio organic (Joya, AUT)	57	0,2	12	2,8	0,3	0,8	0,1	ND	ND	0,10	-
<b>Bebida à base de aveia</b>											
Aveia (Alpro, PT)	44	0,3	6,8	3,3	1,4	1,5	0,1	120	0,21	0,10	Ca, vit.: B2, B12, D2
Aveia (Shoyce, PT)	54	1,5	6,9	5	1,5	1,8	0,14	120	0,21	0,10	Ca, vit.: B2, B12, D
Aveia, sabor natural (Vive Soy, ES)	40	1,3	6,3	4,7	0,5	0,9	0,2	60	ND	0,10	Ca, biotina, vit. D
Hafer, glutenfrei, bio organic (Joya, AUT)	42	0,7	7,7	4,5	0,6	0,8	0,1	ND	ND	0,09	-

AUT, Austria; Ca, cálcio; D2, ergocalciferol; ES, Espanha; Fe, ferro; ND, informação não disponível; PT, Portugal; vit., vitamina

<sup>1</sup> Tabela da Composição dos Alimentos, <http://portfir.insa.pt>; <sup>2</sup> adição deliberada de um ou mais micronutrientes ao alimento, de modo a aumentar a ingestão destes micronutrientes para corrigir ou prevenir um deficiência demonstrada e proporcionar um benefício para a saúde (2).

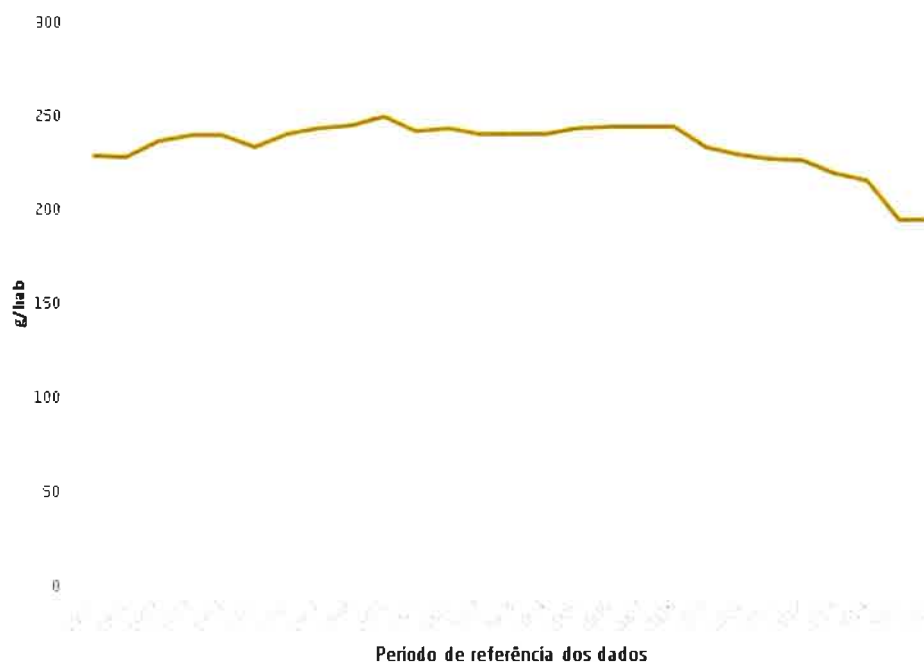
R



#### 4. Adequação da ingestão de leite pela população

Em 2016, segundo dados da Balança Alimentar Portuguesa 2012-2016 (22) que mede o consumo alimentar do ponto de vista da oferta dos alimentos (i.e., disponibilidade), o grupo do “Leite e produtos lácteos” apresentou disponibilidades deficitárias (-0.7 p.p.) comparativamente com o consumo recomendado pela Roda dos Alimentos. Em 2016, as disponibilidades diárias per capita de “leite e produtos lácteos” para consumo foram de 316,1 g/hab/dia. No mesmo ano, o consumo de leite foi de 194,8 g/hab/dia, valor mínimo obtido desde 1990 (Figura 1).

Entre 2012 e 2016, diretamente relacionada com o decréscimo da produção nacional de leite, verificou-se um decréscimo na disponibilidade de “leite e produtos lácteos” com uma taxa de variação média anual de -2,4%, implicando uma redução de 32,4 g/hab neste período (22).



**Figura 1-** Capitação edível diária de leite disponível para abastecimento (g/hab.)



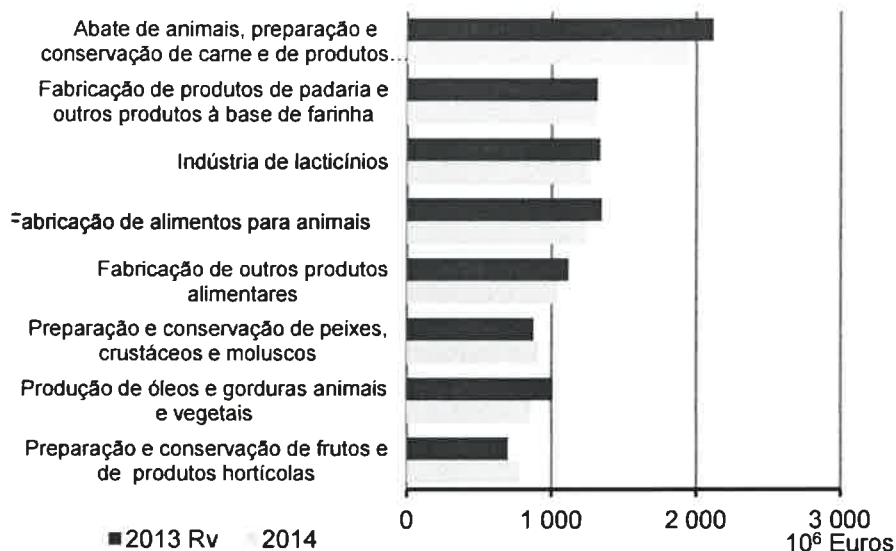
Relativamente ao consumo alimentar e segundo o Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física com informação de representatividade nacional da população residente em Portugal dos 3 meses aos 84 anos, o consumo médio de produtos lácteos para a população Portuguesa é de 296,4 g/dia, dos quais em média 177 g/dia são de leite sendo as crianças e os adolescentes os maiores consumidores de leite (226,4 g/dia e 220,3 g/dia, respetivamente) (9).

### **5. Indicar no rótulo algo que valorize o leite**

A indicação de informação no rótulo do produto deve ter em conta a legislação em vigor. A valorização do leite é intrínseca a sua riqueza em nutrientes naturalmente presentes.

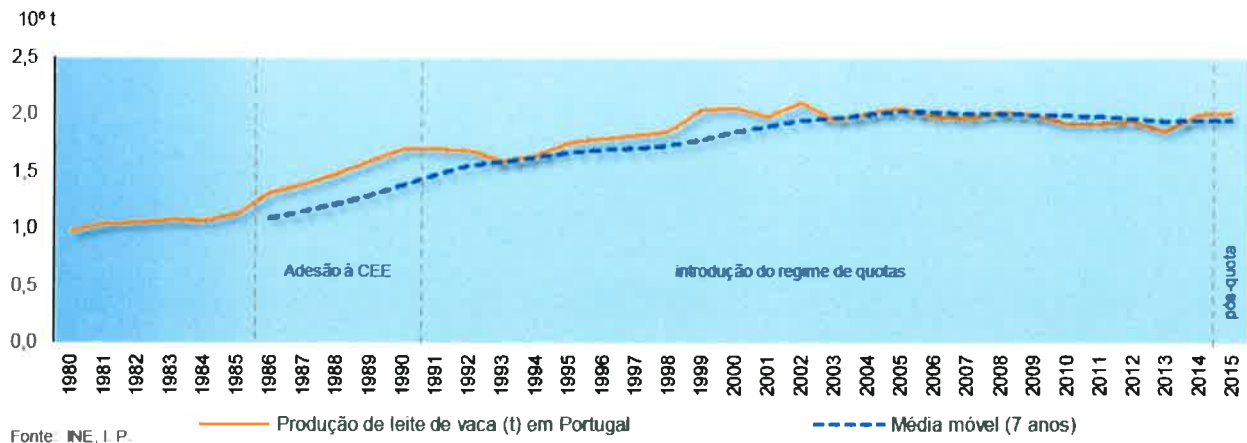
### **6. Qual a importância económica do leite**

Na União Europeia a exploração leiteira é uma das principais atividades agrícolas pela sua contribuição direta e indireta para o Produto Interno Bruto e para o emprego no setor primário (23). Em 2008, foram produzidas 150 milhões de toneladas de leite num valor superior a 40 mil milhões de euros correspondendo a 14% da produção agrícola da União Europeia (23, 24). Nesse mesmo ano, a indústria de produtos lácteos empregou 400 000 pessoas na EU (23). Em Portugal a exploração leiteira tem, igualmente, um contributo importante na produção agrícola, em 2011, o sector dos lacticínios representou 11,4% da produção agrícola nacional (720,58M€) e cerca de 26,5% da produção animal (25). A produção nacional de leite (2 milhões de toneladas) é obtida no Continente (70%), especialmente, nas regiões Norte e Centro Litoral e nos Açores (30%) (25). O grau de aprovisionamento de leite é de 106% com dinâmicas de exportação na ordem dos 12 a 16% (a granel e embalado) (25). Em 2014, a atividade da “indústria de lacticínios” contribuiu com 12,5% (12,8% em 2013) para o total do valor de vendas referentes às indústrias alimentares (Figura 2) (26).



**Figura 2** - Valor de vendas das Indústrias Alimentares - 2013 e 2014. (Fonte: Instituto Nacional de Estatística. (2015). Estatísticas Agrícolas.)

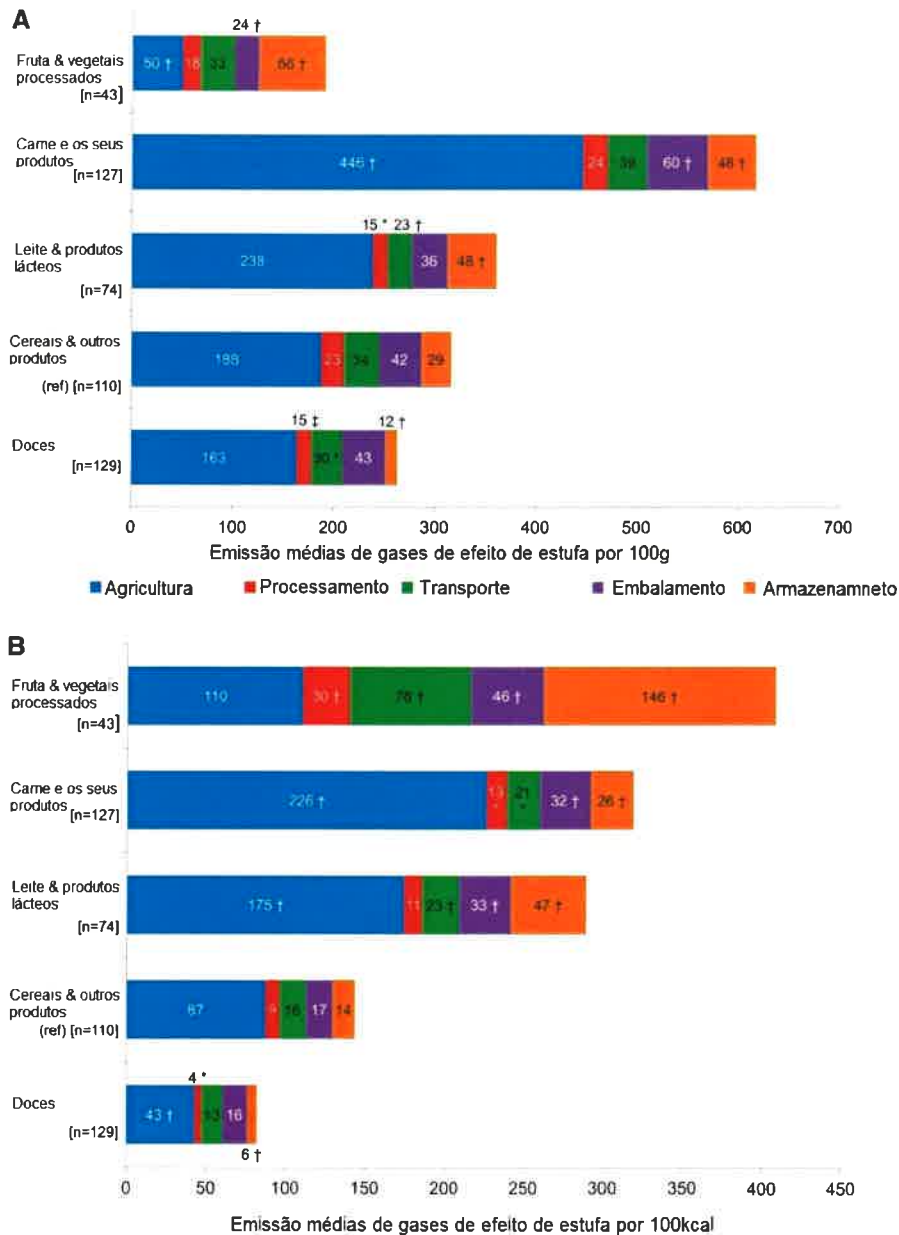
Em 36 anos (1980-2015) a produção Nacional de leite de vaca duplicou com um ritmo médio anual de crescimento de 1,0% até 2008. Entre 2009 e 2014 a taxa de variação média anual foi praticamente nula (0,02%) (Figura 3). Em 2015, comparativamente a 2014, a produção de leite de vaca sofreu um crescimento (+0,7%) resultado do decréscimo de 1,9% dos preços dos alimentos compostos para animais (27).



**Figura 3** - Produção de leite de vaca em Portugal. (Fonte: Instituto Nacional de Estatística. (2016). Estatísticas da Produção e Consumo de Leite 2015)

## 7. Pegada ecológica

O sector leiteiro é uma fonte significativa para a emissão de gases do efeito de estufa, principalmente, de metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) (5). De acordo com a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) a pecuária é responsável por 18% das emissões globais de gases do efeito de estufa sendo estimado que a produção e processamento de laticínios contribuem com 4% (28). Globalmente nas propriedades agrícolas, estima-se que, por unidade de produto lácteo, seja emitido 2,4 kg de CO<sub>2</sub>-eq por kg de leite corrigido para a gordura e proteína, verificando-se emissões maiores na África subsariana (7,5 kg de CO<sub>2</sub>-eq por kg de leite corrigido para a gordura e proteína) e menores na Europa e América do Norte (1-2 kg de CO<sub>2</sub>-eq por kg de leite corrigido para a gordura e proteína) (5). Embora os grupos de alimentos do “leite e os produtos lácteos” bem como a “carne e os seus produtos” sejam responsáveis por maiores emissões de gases do estufa associados à agricultura (por 100g), estes apresentam menores valores de emissão de gases do efeito de estufa associadas ao transporte e armazenamento comparativamente ao grupo das “frutas e vegetais processados” (por 100kcal) (Figura 4) (29).

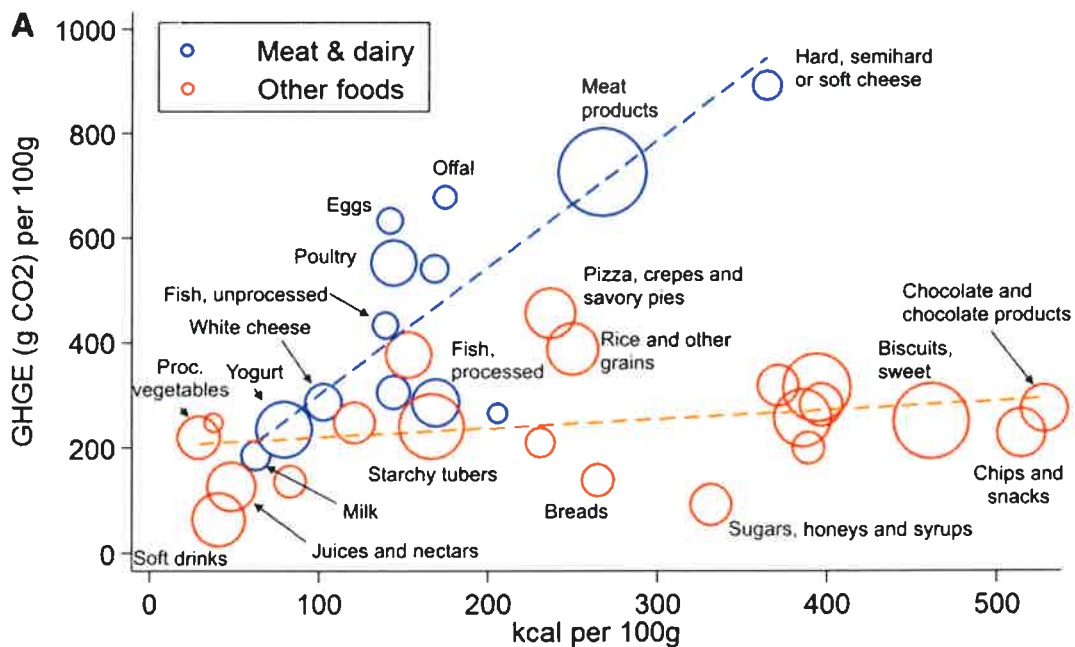


**Figura 4** - Emissão média de gases do efeito de estufa para grupos de alimentos de acordo com a fonte da emissão. Os valores de emissão de gases de efeito de estufa são expressos por 100 g (A) e 100 kcal (B). O grupo de referência para as comparações foi o dos "cereais e outros alimentos". †P < 0,001, †0,001 < P < 0,01, \* 0,01 < P < 0,05. (Adaptado de Rehm & Drewnowski, 2015)



Quando estudado a associação entre a densidade energética e a emissão de gases do efeito de estufa, o leite apresenta menor emissão por cada kcal por 100g de alimento comparativamente a outros produtos de origem animal (Figura 5) (29).

Além da emissão dos gases do efeito de estufa, a produção alimentar também está associada a eutrofização e acidificação dos solos. Enquanto se encontram descritos valores maiores de acidificação associados a pecuária de ruminantes, é na suinicultura, aviários e produção de ovos que se verifica maiores valores de eutrofização (30). Adicionalmente, quando estudado a sustentabilidade de produtos alimentares, a qual tem em conta a emissão de gases do efeito de estufa, a adequação nutricional e o preço, dentro dos produtos de origem animal, o leite e o iogurte são aqueles que apresentaram melhor sustentabilidade (30).



**Figura 5** - Associação entre a media geométrica da densidade energética para 34 grupos de alimentos e a emissão de gases de efeito de estufa. Os círculos indicam o número de alimentos isolados dentro de cada grupo. (Adaptado de Rehm & Drewnowski, 2015)





ORDEM DOS  
NUTRICIONISTAS

## 8. Relação preço-qualidade

Relativamente a relação preço/qualidade do leite e comparativamente com outras fontes animais como a carne de vaca (bife) e os ovos, o leite de vaca é a fonte alimentar mais barata de proteínas de alto valor biológico, cálcio e fósforo (31). De facto, o leite tem sido utilizado como meio de prevenção e tratamento da desnutrição moderada e grave nos países em desenvolvimento (32). Além disso, a evidência demonstra também que o consumo de leite em populações desfavorecidas pode melhorar a qualidade da dieta, a saúde e o bem-estar (5).

## 9. Posicionamento da ordem relativamente ao Comité científico

A Ordem dos Nutricionistas vê como positiva a criação de um Comité Científico (por parte da Assembleia da República), para auxiliar na elaboração de documentos técnicos e científicos, referentes ao leite e ao seu consumo, o qual deverá ser composto por especialistas, sempre com integração de nutricionistas.

Porto, 02 de maio de 2017



Alexandra Bento

Bastonária da Ordem dos Nutricionistas



## REFERÊNCIAS

1. Codex Alimentarius Commission. General principles for the addition of essential nutrients to foods (CAC/GL 09-1987, amended 1989, 1991; revision 2015). 1987.
2. World Health Organization, Food and Agricultural Organization of the United Nations. Guidelines on food fortification with micronutrients. Allen L, Benoist Bd, Dary O, Hurrell R, editors 2006.
3. Makinen OE, Wanhalinna V, Zannini E, Arendt EK. Foods for Special Dietary Needs: Non-dairy Plant-based Milk Substitutes and Fermented Dairy-type Products. Crit Rev Food Sci Nutr. 2016;56(3):339-49.
4. Food Standards Australia New Zealand. Plant-based milk alternatives 2016 [Available from: <http://www.foodstandards.gov.au/consumer/nutrition/milkaltern/>].
5. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Milk and dairy products in human nutrition. Muehlhoff E, Bennet A, McMahon D, editors. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations; 2013.
6. Rutherford SM, Fanning AC, Miller BJ, Moughan PJ. Protein digestibility-corrected amino acid scores and digestible indispensable amino acid scores differentially describe protein quality in growing male rats. J Nutr. 2015;145(2):372-9.
7. Miller GD, Jarvis JK, McBean LD. The importance of meeting calcium needs with foods. J Am Coll Nutr. 2001;20(2 Suppl):168S-85S.
8. Araujo J, Severo M, Lopes C, Ramos E. Food sources of nutrients among 13-year-old Portuguese adolescents. Public Health Nutr. 2011;14(11):1970-8.
9. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, et al. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF, 2015-2016. Parte II, Relatório versão 10 março 2017.
10. Carla Lopes, Andreia Oliveira, Lisa Afonso, Teresa Moreira, Catarina Durão, Milton, et al. Consumo alimentar e nutricional de crianças em idade pré-escolar: resultados da coorte geração 21. Porto: Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto; 2014.
11. Quann EE, Fulgoni VL, 3rd, Auestad N. Consuming the daily recommended amounts of dairy products would reduce the prevalence of inadequate micronutrient intakes in the United States: diet modeling study based on NHANES 2007-2010. Nutr J. 2015;14:90.
12. Heaney RP, Dowell MS, Rafferty K, Bierman J. Bioavailability of the calcium in fortified soy imitation milk, with some observations on method. Am J Clin Nutr. 2000;71(5):1166-9.
13. Zhao Y, Martin BR, Weaver CM. Calcium bioavailability of calcium carbonate fortified soymilk is equivalent to cow's milk in young women. J Nutr. 2005;135(10):2379-82.
14. Sethi S, Tyagi SK, Anurag RK. Plant-based milk alternatives an emerging segment of functional beverages: a review. J Food Sci Technol. 2016;53(9):3408-23.
15. Thorning TK, Raben A, Tholstrup T, Soedamah-Muthu SS, Givens I, Astrup A. Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence. Food Nutr Res. 2016;60:32527.



16. Gardner CD, Messina M, Kiazand A, Morris JL, Franke AA. Effect of two types of soy milk and dairy milk on plasma lipids in hypercholesterolemic adults: a randomized trial. *J Am Coll Nutr.* 2007;26(6):669-77.
17. Beavers KM, Serra MC, Beavers DP, Cooke MB, Willoughby DS. Soymilk supplementation does not alter plasma markers of inflammation and oxidative stress in postmenopausal women. *Nutr Res.* 2009;29(9):616-22.
18. Onning G, Akesson B, Oste R, Lundquist I. Effects of consumption of oat milk, soya milk, or cow's milk on plasma lipids and antioxidative capacity in healthy subjects. *Ann Nutr Metab.* 1998;42(4):211-20.
19. Onning G, Wallmark A, Persson M, Akesson B, Elmstahl S, Oste R. Consumption of oat milk for 5 weeks lowers serum cholesterol and LDL cholesterol in free-living men with moderate hypercholesterolemia. *Ann Nutr Metab.* 1999;43(5):301-9.
20. Lindstrom C, Voinot A, Forslund A, Holst O, Rascon A, Oste R, et al. An oat bran-based beverage reduce postprandial glycaemia equivalent to yoghurt in healthy overweight subjects. *Int J Food Sci Nutr.* 2015;66(6):700-5.
21. Tranche S, Brotons C, Pascual de la Pisa B, Macias R, Hevia E, Marzo-Castillejo M. Impact of a soy drink on climacteric symptoms: an open-label, crossover, randomized clinical trial. *Gynecol Endocrinol.* 2016;32(6):477-82.
22. Instituto Nacional de Estatística IP. Balança Alimentar Portuguesa 2012-2016. 2017.
23. Sottomayor M, Costa L, Ferreira MP. Impacto da Reforma da PAC Pós-2013 no Setor do Leite em Portugal. 2012.
24. Allen F. Futura Estratégia para o Setor Leiteiro Europeu para o Período de 2010-2015 e Anos Subsequentes: Projecto de Parecer NAT/450. Bruxelas: Comité Económico e Social Europeu; 2010.
25. Gabinete de Planeamento Políticas e Administração Geral. Ficha de Internacionalização: Leite e Laticínios. Portugal; 2013.
26. Instituto Nacional de Estatística I.P. Estatísticas Agrícolas 2015. Instituto Nacional de Estatística, I.P.; 2016.
27. Instituto Nacional de Estatística I. P. Estatísticas da Produção e Consumo de Leite 2015. Instituto Nacional de Estatística, I. P.; 2016.
28. Gerber P, Vellinga T, Opio C, Henderson B, Steinfeld H. Greenhouse gas emissions from the dairy Sector - a life cycle assessment. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2010.
29. Rehm CD, Drewnowski A. Trends in Energy Intakes by Type of Fast Food Restaurant Among US Children From 2003 to 2010. *JAMA Pediatr.* 2015;169(5):502-4.
30. Masset G, Soler LG, Vieux F, Darmon N. Identifying sustainable foods: the relationship between environmental impact, nutritional quality, and prices of foods representative of the French diet. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* 2014;114(6):862-9.
31. Agostoni C, Turck D. Is cow's milk harmful to a child's health? *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011;53(6):594-600.



ORDEM DOS  
NUTRICIONISTAS

32. Michaelsen KF, Nielsen AL, Roos N, Friis H, Molgaard C. Cow's milk in treatment of moderate and severe undernutrition in low-income countries. Nestle Nutrition workshop series Paediatric programme. 2011;67:99-111.