



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL
INMETRO

PROGRAMA DE ANÁLISE DE PRODUTOS

RELATÓRIO SOBRE ANÁLISE DE GORDURA E COLESTEROL EM QUEIJOS

***Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade - Diviq
Diretoria da Qualidade - Dqual
Inmetro***

ÍNDICE

❖ 1. Apresentação	pág.02
❖ 2. Justificativa	pág.03
❖ 3. Documentos de Referência	pág.05
❖ 4. Laboratório responsável pelos ensaios	pág.06
❖ 5. Amostras Analisadas	pág.06
❖ 6. Ensaio Realizados	pág.08
❖ 7. Resultado Geral	pág.09
❖ 8. Discussão dos Resultados	pág.11
❖ 9. Posicionamento da Associação	pág.17
❖ 10. Posicionamento da Anvisa	pág.17
❖ 11. Posicionamento do MAPA	pág.18
❖ 12. Posicionamento do Especialista	pág.18
❖ 13. Informações ao Consumidor	pág.20
❖ 14. Contatos Úteis	pág. 21
❖ 15. Conclusões	pág.22
❖ ANEXO 1	pág.24

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Análise de Produtos, coordenado pela Diretoria da Qualidade do Inmetro, foi criado em 1995, sendo um desdobramento do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade – PBQP.

Um dos subprogramas do PBQP, denominado Conscientização e Motivação para a Qualidade e Produtividade, refletia a necessidade de criar uma cultura voltada para orientação e incentivo à Qualidade no país, e tinha a função de promover a educação do consumidor e a conscientização dos diferentes setores da sociedade.

Nesse contexto, o Programa de Análise de Produtos tem como objetivos principais:

- a) informar o consumidor brasileiro sobre a adequação de produtos e serviços aos critérios estabelecidos em normas e regulamentos técnicos, contribuindo para que ele faça escolhas melhor fundamentadas em suas decisões de compra ao levar em consideração outros atributos além do preço e, por consequência, torná-lo parte integrante do processo de melhoria da indústria nacional;
- b) fornecer subsídios para o aumento da competitividade da indústria nacional;

A seleção de produtos e serviços para análise tem origem nas sugestões, reclamações e denúncias de consumidores que entraram em contato com a Ouvidoria do Inmetro¹, ou através do *link* “Indique! Sugestão para o Programa de Análise de Produtos”², disponível na página do Instituto na internet.

Outras fontes são utilizadas, como demandas do setor produtivo e dos órgãos reguladores, além de notícias sobre acidentes de consumo encontradas em páginas da imprensa dedicadas à proteção do consumidor ou através do *link* “Acidentes de Consumo: Relate seu caso”³ disponibilizado no site do Inmetro.

Deve ser destacado que as análises não têm caráter de fiscalização e que esses ensaios não se destinam à aprovação de produtos ou serviços. O fato de um produto ou serviço analisado estar ou não de acordo com as especificações contidas em regulamentos e normas técnicas indica uma tendência em termos de qualidade. Sendo assim, as análises têm caráter pontual, ou seja, são uma “fotografia” da realidade, pois retratam a situação naquele período em que as mesmas são conduzidas.

Ao longo de sua atuação, o Programa de Análise de Produtos estimulou a adoção de diversas medidas de melhoria. Como exemplos, podem ser citados a criação e revisão de normas e regulamentos técnicos, programas de qualidade implementados pelo setor produtivo analisado, ações de fiscalização dos órgãos regulamentadores e a criação, por parte do Inmetro, de programas de certificação compulsória, bem como a certificação de produtos a partir de solicitações de empresas que foram analisadas e identificaram esta alternativa, que representa um forma de melhorar a qualidade do que é oferecido ao consumidor e também um diferencial em relação a seus concorrentes.

¹ Ouvidoria do Inmetro: 0800-285-1818; ouvidoria@inmetro.gov.br

² Indique! Sugestão para o Programa de Análise de Produtos:
<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/formContato.asp>

³ Acidentes de Consumo: Relate seu caso: http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente_consumo.asp

2. JUSTIFICATIVA

O queijo é um alimento sólido fabricado a partir do leite de vacas, cabras, ovelhas, búfalas e/ou outros mamíferos, sendo um concentrado lácteo constituído de proteínas, lipídios, carboidratos, minerais, cálcio, fósforo e vitaminas (principalmente A, B2, B9, B12 e D).

A arte da fabricação dos queijos perpassa pela história mundial⁴. Segundo uma lenda, o queijo teria sido descoberto por um dos filhos de Apolo, Aristeu, Rei da Arcádia. Porém, relatos evidenciam que foram os egípcios os primeiros povos a cuidar do gado, tendo, no leite e no queijo, fonte importante de sua alimentação.

Na Europa, foram os gregos os primeiros a adotar o queijo em seus cardápios, especialmente durante a expansão do Império Romano, quando vários tipos de queijos foram levados a Roma e transformados de simples alimentos a uma iguaria indispensável nas refeições de nobres. Porém, foi na Idade Média que a fabricação de queijos atingiu um dos pontos mais altos no que se refere à higiene, tanto que seu nome deriva do termo medieval *formatium*, ou seja, “queijo colocado na forma”.

No século XIX, aconteceu o grande “boom” no consumo do queijo, quando a produção artesanal passou a ser industrial. Ao longo do tempo, o queijo evoluiu para os que conhecemos hoje, tornando-se um produto com apreciadores espalhados por todo o mundo.

Uma breve ida ao supermercado é suficiente para reconhecer que os queijos de hoje possuem diferentes nacionalidades: brasileira, francesa, dinamarquesa, italiana e etc. Independentemente da origem de fabricação, estudos nutricionais apontam o queijo como um dos alimentos mais nutritivos que se tem conhecimento: um queijo com 48% de gordura contém aproximadamente 25% de proteína, o que significa que, em termos de valor protéico, 210g desse produto equivalem a 300g de carne.⁵ Isso sem falar no cálcio do leite, que em função da sua biodisponibilidade, gera benefícios para gestantes, crianças, jovens, e pessoas com mais de 65 anos, ajudando a reduzir a hipertensão, as quebras ósseas e os problemas renais. Por todos esses motivos, o queijo é considerado um Alimento Fonte.

A classificação dos queijos baseia-se em diferentes características, como, por exemplo, o tipo de leite utilizado, o tipo de coagulação, a consistência da pasta, o teor de gordura, o tipo de casca, o tempo de cura, etc.⁶ Estudo recente realizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae e pela Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM⁷, classifica os queijos da seguinte forma:

- *Commodities*: Prato, Muçarela, Minas Frescal e Queijo Ralado;
- Fundidos: fatiados, porcionados, tabletes, ingredientes culinários;
- Processados: *Cream Cheese*, Requeijão Cremoso, *Petit Suisse*;
- Queijos Finos: *Camembert*, Parmesão, Provolone, Gorgonzola.

No Brasil, fabrica-se uma grande variedade de queijos, especialmente nas regiões Sudeste (Minas Gerais), Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte) e Sul (Serras Catarinense e Gaúcha). Porém, apesar de ser um alimento nutritivo e de sabor diferenciado, dados da Associação Brasileira das Indústrias de Queijo – Abiq⁸, indicam que o consumo de queijo, por habitante, no Brasil, é de, aproximadamente, 4 quilos/ano, muito inferior ao consumo europeu, conforme demonstram as figuras 1 e 2 abaixo.

⁴ <http://www.queijosnobrasil.com.br/historia-dos-queijos.html>

⁵ PERRY, K. S. P. Queijos: aspectos químicos, bioquímicos e microbiológicos. Química Nova, São Paulo, v.27, n. 2, 293-300. 2004.

⁶ Quim. Nova, Vol. 27, No. 2, 293-300, 2004.

⁷ Estudos de Mercado Sebrae/ESPM, Setembro de 2008. Queijos Nacionais, Série Mercado.

⁸ Carta Leite, Ano 6, edição 105, exemplar de Setembro de 2010: *O consumo de queijo no Brasil*. Scot Consultoria.



Figura 1 – Consumo per capita de queijos no Brasil em kg/ano

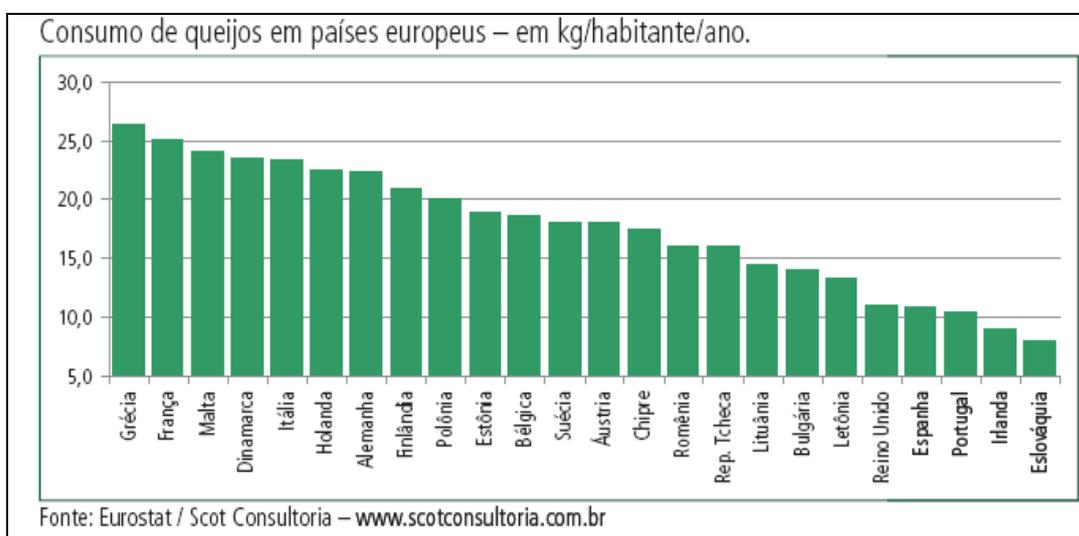


Figura 2 – Consumo de queijos em países europeus em kg/habitante/ano

Na comparação com os países europeus, a média de consumo brasileira ainda é baixa. Ao compararmos o consumo brasileiro (4 quilos/ano) ao consumo da Grécia e da França, por exemplo, percebemos que o consumo de queijo desses países é quase 7 (sete) vezes maior do que o do Brasil, representando um consumo de 25kg/habitante/ano.

Esse consumo se justifica por diversos fatores como, por exemplo, a cultura e o clima. Porém, mesmo no Brasil, tem se observado, nos últimos anos, um crescimento no consumo de queijos associado ao aumento da renda da população e sua utilização como fonte de nutrientes em pratos prontos para o consumo.

Porém, é importante que o consumidor esteja atento ao teor de gordura e colesterol dos queijos que consome, especialmente porque uma alimentação rica em gorduras saturadas faz com que o colesterol excedente se deposite nas paredes das artérias, que ficam mais estreitas e impedem o sangue de chegar ao cérebro.

Pesquisa realizada pela Universidade de Harvard comprovou que o uso de gorduras consideradas saudáveis diminui bastante o risco de doenças do coração e que, ao contrário a gordura saturada e a trans (encontrada em alguns biscoitos, bolos, alimentos processados) contribuem para o

aumento do nível de colesterol LDL (ruim) no organismo. O estudo concluiu ainda, que cada vez que você aumenta em 5% o consumo de gorduras insaturadas, a boa gordura, você reduz em 10% o risco de problemas no coração.

No entanto, para fazer um regime alimentar variado e equilibrado é importante conhecer bem a diferença entre os diferentes tipos de queijos para escolher qual deles se adapta melhor à dieta, ao gosto e ao bolso de cada consumidor.

Nesse contexto, diante da necessidade de prestar informações úteis aos consumidores, diferenciando os alimentos que podem conter maiores teores de gordura e colesterol e, conseqüentemente, oferecer riscos à sua saúde e, buscando ser um instrumento motivador para a adoção de políticas públicas preventivas, que visem à reeducação alimentar dos brasileiros, o Inmetro resolveu analisar diferentes tipos de queijo, a fim de verificar seus teores de gordura e colesterol.

Este relatório apresenta as principais etapas da análise, a descrição dos ensaios, os resultados e a conclusão do Inmetro sobre o assunto.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Composição em ácidos graxos

- FIRESTONE, D. (Ed.). Official methods and recommended practices of the American Oil Chemists Society. 5th ed. Rev. Champaign: AOCS. 2007. Met. Ce 1e-91, Ce 1f-96, Ce 1-62. Current through Revision 1, 2008.
- HORWITZ, W. (Ed.). Official methods of analysis of Association of Official Analytical Chemists. 18th ed. Gaithersburg, Maryland: AOAC. 2005. Cap. 41, met. 996.06, p. 20. Current through Revision 1, 2006.
- HARTMAN, L.; LAGO, R.C.A. Rapid preparation of fatty acid methyl esters from lipids. Lab. Practice, v. 22, n. 8, p. 475-476, 1973.
- Food Standard Agency. Mc. Cance and Widdowson's The composition of Foods, Sixth Summary Edition. Cambridge: 2002, Royal Society of Chemistry. 537 p.

Lipídios

- HORWITZ, W. (Ed.). Official methods of analysis of Association of Official Analytical Chemists. 18th ed. Gaithersburg, Maryland: AOAC. 2005. Current through Revision 1, 2006. Cap. 33, met. 933.05, p. 75.

Colesterol

- MAZALLI, M.R.; SALDANHA, T.; BRAGAGNOLO, N. Determinação de colesterol em ovos: comparação entre um método enzimático e um método por cromatografia líquida de alta eficiência. Revista do IAL, v.62 n.1, p 49-54, 2003.
- SCHMARR, H.; GROSS, H. B.; SHIBAMOTO, T. Analysis of polar cholesterol oxidation products: evaluation of a new method involving transesterification, solid phase extraction, and gas chromatography. J. Agric. Food Chem. 44, p. 512-517, 1996.
- Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 - *Código de Proteção e Defesa do Consumidor*.

4. LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELOS ENSAIOS

O Inmetro selecionou, para a realização dos ensaios em amostras de queijos, o Laboratório de Bromatologia do CCQA – Centro de Ciência e Qualidade de Alimentos do Instituto de Tecnologia de Alimentos – ITAL, localizado em Campinas/SP.

O ITAL é uma Instituição de pesquisa e desenvolvimento, pertencente à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo que também trabalha com inovação, assistência tecnológica e difusão do conhecimento técnico-científico e tradicionalmente realiza análises físico-químicas, tendo inclusive participado das análises que geraram os dados da Tabela de Composição dos Alimentos - TACO⁹, sendo considerada uma unidade de referência na área de alimentos.

5. AMOSTRAS ANALISADAS

A análise foi precedida por uma pesquisa de mercado realizada em 5 (cinco) Estados: Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, visando identificar os diferentes tipos de queijos disponíveis no mercado e suas respectivas marcas.

Adicionalmente, o Inmetro recebeu da Associação Brasileira das Indústrias de Queijos – ABIQ, dados da participação percentual das marcas encontradas no varejo do Brasil, por regiões, conforme levantamento realizado pelo *Instituto de Pesquisa Marketing Monitor*.

Assim, o Inmetro adquiriu, a partir desses dados e da pesquisa de mercado, 17 (dezesete) variedades de queijos de marcas que apresentaram uma maior representatividade nacional, de acordo com a tabela 1.

De modo a facilitar a comparação entre os diferentes tipos de queijo por parte do consumidor, a tabela 1 contém também o preço pago por 500g de queijo.

⁹ www.unicamp.br/nepa/taco/.

Tabela 1 - Amostras Analisadas

Tipo	Procedência	Local de Compra	Preço (R\$)	Embalagem	Preço (R\$) por 500g
Cottage	SP	Feira de São Cristóvão	8,98	400g	11,23
Minas Frescal <i>Light</i> (Redução de Gordura 32%)	SP	Wal-Mart	9,16	458g	10,00
Minas Frescal	MG	Feira de São Cristóvão	6,48	400g	8,10
Minas Padrão <i>Light</i> (Redução de Calorias 33%)	MG	Wal-Mart	11,23	444g	12,65
Minas Padrão	MG	Extra	7,99	444g	9,00
Muçarela <i>Light</i> (Redução de gordura de 37% e de calorias 23%)	MG	Guanabara	9,10	456g	9,98
Muçarela	MG	Guanabara	9,12	456g	10,00
Parmesão	MG	Guanabara	8,66	314g	13,79
Prato Lanche Fatiado <i>Light</i>	SP	Guanabara	9,88	265g	18,64
Prato Lanche	MG	Guanabara	13,69	410g	16,70
Coalho	PA	Wal-Mart	15,10	950g	7,95
Manteiga (Requeijão do Norte)	PA	Wal-Mart	15,65	870g	8,99
Requeijão Cremoso <i>Light</i> Adicionado	GO	Wal-Mart	2,72	200g	6,80
Requeijão Cremoso Tradicional Adicionado	GO	Wal-Mart	2,72	200g	6,80
Requeijão Tradicional <i>Light</i>	GO	Wal-Mart	3,98	220g	9,05
Requeijão Tradicional	SP	Wal-Mart	3,68	220g	8,36
Ricota Fresca	MG	Wal-Mart	7,15	400g	8,94

6. ENSAIOS REALIZADOS

De modo a facilitar a compreensão dos ensaios, segue uma breve descrição dos nutrientes que foram analisados.

Lipídios: São substâncias de natureza química e fisiológica bem distintas, freqüentemente encontrados na natureza, tanto em vegetais como em animais. Compreendem as **gorduras**, óleos e ceras naturais.

Por causa da origem da gordura em nossa alimentação, costumamos classificá-las em gordura animal e gordura vegetal. Um exemplo de gordura animal é a manteiga, e um de gordura vegetal, o azeite de oliva. Ressalta-se que grande parte das fontes de gorduras animais também são fontes de proteínas.

A principal diferença entre as gorduras animais e vegetais é que as gorduras vegetais são predominantemente insaturadas e as animais saturadas. O que determina se as gorduras são saturadas ou insaturadas é a maior ou menor presença de ácidos graxos saturados ou insaturados na sua composição.

Além disso, as gorduras vegetais não possuem colesterol, que só existe nas gorduras de origem animal. Cabe destacar que as gorduras insaturadas, além de fornecerem os ácidos graxos essenciais, quando consumidas adequadamente, podem até contribuir para regularizar as taxas de colesterol sanguíneo.

Colesterol: O colesterol pertence à família dos lipídios esteróides e é essencial a vida, possuindo importante papel na biosíntese de vários hormônios (cortisol, aldosterona, testosterona, progesterona, estradiol), dos sais biliares e da vitamina D, além de fazer parte da estrutura das membranas celulares. Porém, o seu excesso no sangue é resultado de maus hábitos alimentares, oriundos principalmente da ingestão de alimentos ricos em gorduras saturadas, geralmente de origem animal, potencializando o risco de uma pessoa desenvolver doenças cardiovasculares.

Ácidos graxos: Os ácidos graxos são os componentes principais dos lipídios, compõem os triglicerídeos e são formados por cadeias de átomos de carbono que se ligam a átomos de hidrogênio com um radical ácido em uma de suas extremidades.

Os ácidos graxos podem se apresentar na forma saturada (carbonos com ligações simples) ou não-saturada (carbonos com uma ou mais ligações duplas). No caso de apenas uma dupla ligação na cadeia, o ácido graxo é denominado monoinsaturado, no caso de duas ou mais ligações, denomina-se poliinsaturado.

Ácidos graxos Trans: Os ácidos trans são originados pelo processo de hidrogenação, modificando a estrutura do ácido graxo e dando assim origem aos ácidos graxos trans. O processo de hidrogenação é realizado para converter óleos vegetais líquidos em gorduras sólidas ou semi-sólidas, sendo utilizado na fabricação de margarinas, massas, sorvetes, bolos, biscoitos e batata-frita, dentre outros produtos industrializados.

Os ácidos graxos utilizados como fonte de energia para o funcionamento do nosso corpo são oriundos da nossa alimentação. Estima-se que cerca de 40% do total de nossa necessidade diária de ácidos graxos são obtidos através da dieta alimentar.

A seguir, encontram-se descritos os ensaios que visam determinar, nas amostras de queijos, a fração de lipídios, a composição de ácidos graxos e o colesterol, respectivamente.

1. Extração da fração lipídica

O primeiro ensaio consiste na determinação do teor de lipídios totais nas amostras de queijos. Os lipídios extraídos são utilizados para a determinação da composição em ácidos graxos.

2. Análise da composição em ácidos graxos da fração lipídica extraída dos queijos

O segundo ensaio tem como objetivo determinar a composição em ácidos graxos da fração lipídica extraída das amostras de queijos.

A técnica empregada para quantificar os ácidos graxos é a cromatografia gasosa, que utiliza um equipamento chamado “Cromatógrafo a Gás” e consiste na separação e posterior quantificação do teor das substâncias que compõem a amostra.

A amostra é preparada, seguindo metodologia de esterificação e é injetada no cromatógrafo. O tempo de passagem pelo aparelho determina a identidade da substância que está sendo liberada. Os resultados fornecem um gráfico (cromatograma) que apresenta, comparativamente, a quantidade de cada ácido graxo identificado.

3. Análise de colesterol em queijos

O último ensaio tem como objetivo determinar o teor de colesterol nas amostras de queijo. Inicialmente é feita uma extração desse nutriente e em seguida procede-se à determinação do teor de colesterol utilizando a técnica de cromatografia gasosa.

7. RESULTADO GERAL

A tabela 2 apresenta os resultados obtidos para os diversos tipos de queijos analisados.

Os resultados contidos na tabela estão expressos em mg/100g para o colesterol e g/100g para os outros parâmetros.

Importante ressaltar que para essa análise, foi selecionada uma amostra para cada tipo de queijo e realizado o ensaio em triplicata.

Tabela 2 – Resultado Geral da análise

Queijo Tipo	Lipídios (g/100g)	Colesterol (mg/100g)	Saturados	Monoinsaturados	Poliinsaturados Totais	Poliinsaturados		Trans-isômeros
						Ômega 3	Ômega 6	
Cottage	8,37	28,87	4,94	2,35	0,16	0,02	0,14	0,22
Minas Frescal Light – red Gordura 32%.	3,33	54,37	2,05	0,93	0,02	< 0,01	0,02	0,07
Minas frescal	11,70	41,43	7,09	3,02	0,24	0,03	0,21	0,36
Minas Padrão Light - red, de calorias 33%.	14,07	62,03	8,46	3,75	0,24	< 0,01	0,24	0,46
Minas Padrão	28,43	91,27	17,77	7,24	0,32	0,05	0,27	0,78
Muçarela Light (Redução de gordura de 37% e de calorias 23%)	18,07	68,27	11,30	4,63	0,21	< 0,01	0,21	0,50
Muçarela	27,70	99,87	17,21	7,03	0,57	0,06	0,52	0,68
Parmesão	31,30	100,73	19,42	8,00	0,63	< 0,01	0,63	0,90
Prato Lanche Fatiado Light	23,50	84,23	14,57	6,11	0,46	0,03	0,43	0,67
Prato Lanche	27,33	94,00	17,11	7,00	0,58	< 0,01	0,58	0,70
Coalho	26,37	82,53	16,03	6,93	0,22	0,04	0,18	0,85
Manteiga	17,33	56,10	10,59	4,53	0,22	0,05	0,17	0,53
Requeijão Cremoso Light Adicionado	10,43	20,63	4,59	3,27	0,30	0,02	0,29	1,45
Requeijão Cremoso Tradicional Adicionado	20,20	27,87	7,33	6,55	0,97	0,05	0,94	3,70
Requeijão Tradicional Light	8,57	37,87	5,18	2,24	0,18	0,02	0,16	0,28
Requeijão Tradicional	24,43	85,87	15,07	6,24	0,38	0,04	0,34	0,74
Ricota Fresca	14,70	84,53	8,64	3,97	0,38	0,04	0,34	0,48

8. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para avaliar os resultados, tomamos como base as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, tendo como parâmetro uma dieta de 2.000 kcal¹⁰. Sendo assim, é recomendável uma ingestão de até 55g de lipídios por dia, sendo menos de 22g de saturados e colesterol total de até 300mg. No caso da gordura trans, usamos como base o recomendado pela *American Heart Association* e pela Anvisa, que é de, no máximo, 2g diários.

Ao comparar os diferentes tipos de queijos, observamos que:

- a) **Lipídios (gorduras totais)** – Fazendo uma comparação pelos tipos de queijos, observou-se que o queijo parmesão e o minas padrão foram os que apresentaram maior teor de lipídios, ou seja, são os queijos mais gordurosos. Por outro lado, os queijos minas frescal *light*¹¹ e o cottage foram os que apresentaram o menor teor de lipídios, sendo, conseqüentemente, os menos gordurosos.

Ao compararmos os queijos minas frescal *light* com minas padrão, observamos uma redução de, aproximadamente **88%** (oitenta e oito por cento) relacionada ao teor de lipídios. Nesse caso, vale optar pelo queijo menos gorduroso, já que a diferença é substancial.

Já com relação aos queijos *light*, observou-se que os queijos minas frescal e padrão, requeijão, muçarela e prato possuem menor teor de gordura quando comparado as suas versões tradicionais. Assim, o consumidor pode optar pela versão *light* que, no caso da muçarela, representa uma redução de até 35% em relação à versão tradicional, conforme ilustra o gráfico 1 abaixo.

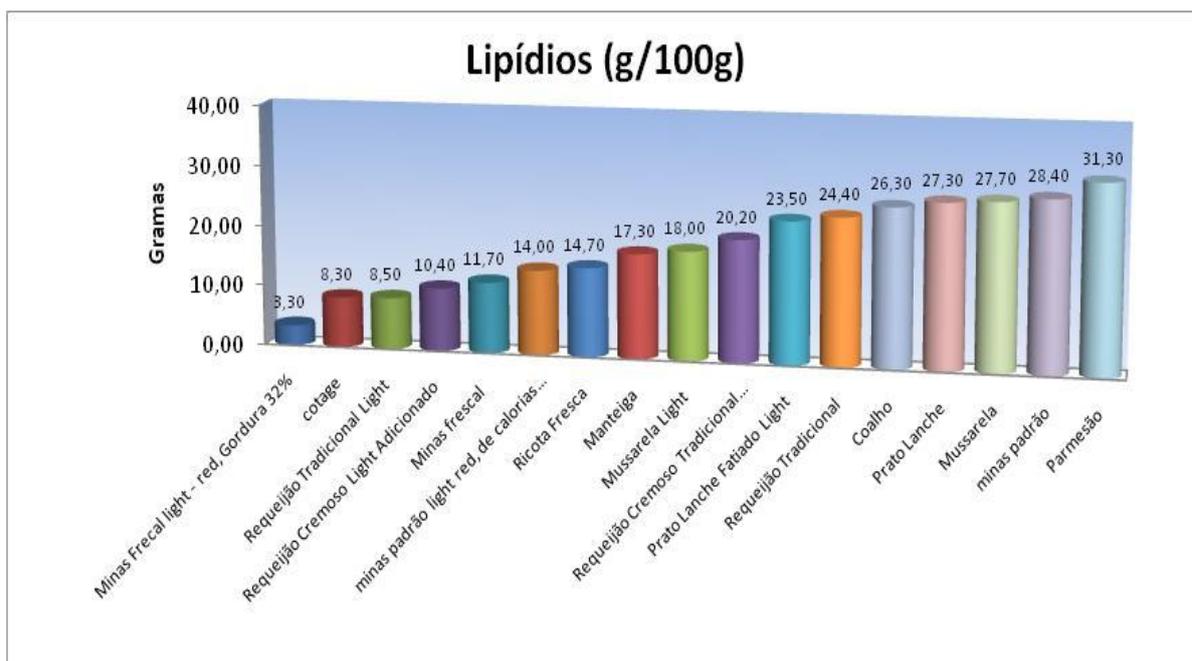


Gráfico 1 – Quantidade de lipídios (g/100g) por tipo de queijo

¹⁰ Anvisa - Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 – Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/360_03rdc.htm>

¹¹ Segundo a Anvisa para um produto ser declarado light, a comparação deve atender:

- uma diferença relativa mínima de 25%, para mais ou para menos, no valor energético ou conteúdo de nutrientes dos alimentos comparados, e
- uma diferença absoluta mínima no valor energético, ou no conteúdo de nutrientes, igual aos valores constantes nas tabelas constantes da Portaria nº 27 de 98 para os atributos "fonte" ou "baixo".

b) **Colesterol** - No que tange ao teor de colesterol, comparando os diversos tipos de queijo observou-se que o parmesão novamente apresentou maior teor, seguido pela muçarela e pelo prato lanche (gráfico 2). Se considerarmos que a ingestão máxima de colesterol recomendada pela Anvisa é de 300mg/dia e que cada colher de sopa de queijo parmesão ralado corresponde a cerca de 20 gramas, ao comer uma simples salada contendo três colheres de sopa desse queijo, o consumidor estaria consumindo 20% da ingestão máxima recomendada numa única refeição.

Já o Requeijão Adicionado nas versões *light* e tradicional seguido do cottage apresentaram os menores teores de colesterol.

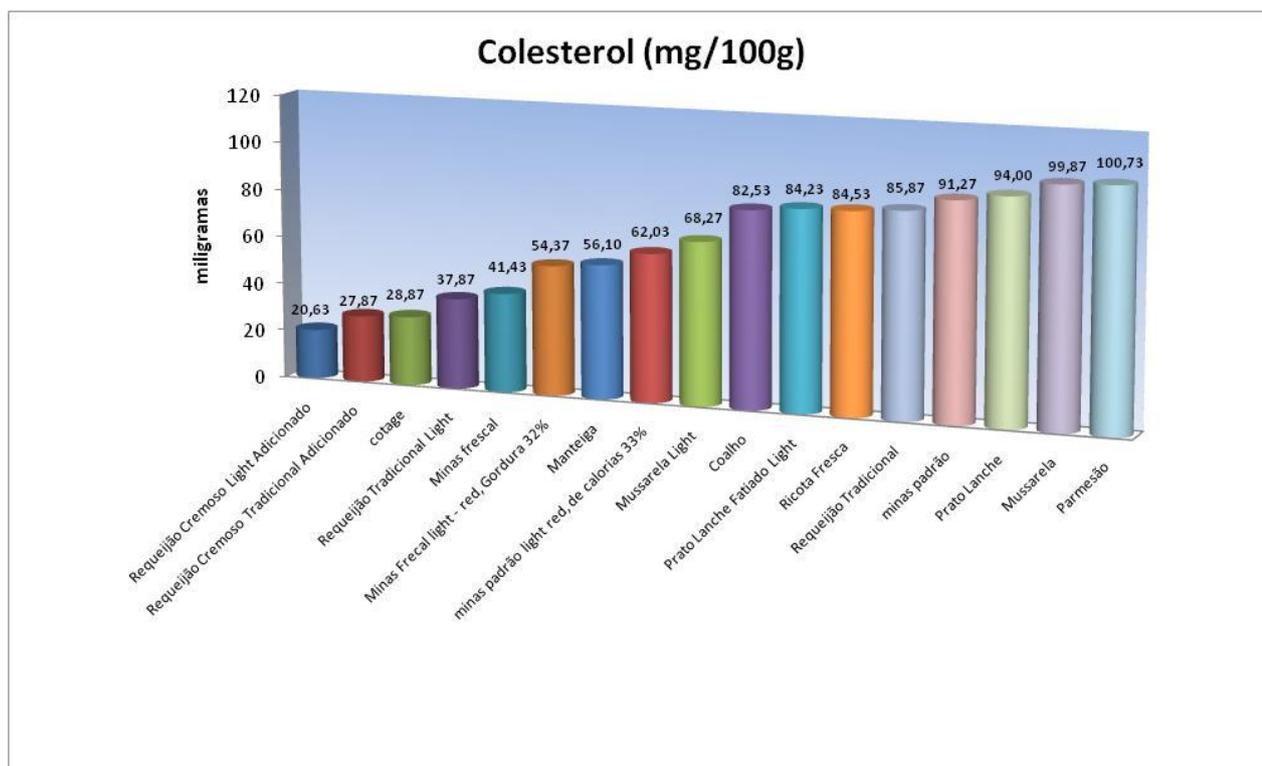


Gráfico 2- Quantidade de colesterol (mg /100g) por tipo de queijo

c) **Gordura Saturada** - Quando ingerimos gordura saturada, ela se transforma em três vezes mais colesterol do que se ingeríssemos o próprio colesterol¹². De acordo com o gráfico 3 abaixo, observa-se que novamente o parmesão apresentou maior teor de saturados, ou seja, 19,42 g/100g. Considerando que a recomendação da Anvisa para uma dieta de 2000 kcal é de menos de 22g de saturados por dia, 100 g de parmesão corresponderia a **88%** da quantidade de gordura recomendada para consumo diário.

O segundo queijo com maior teor de gordura saturada é o minas padrão - popularmente conhecido como curado – 100 gramas tem 80% de gordura saturada recomendada por dia. Cada fatia de queijo contém cerca de 30 gramas (podendo variar entre 21e 39 gramas). Sendo assim, ao comer um sanduíche com três fatias, levando em conta a média de 30 gramas por fatia, o consumidor estará ingerindo **73%** do recomendado de gordura saturada em apenas um sanduíche. Caso esse mesmo lanche seja feito com a versão *light* desse queijo o sanduíche fica com **46%** do recomendado. Vale ressaltar que os produtos *light*, normalmente, têm o preço mais alto. Por essa razão, antes de optar pela versão *light* o ideal é fazer a relação custo

¹² <http://www.scherr.med.br/colesterol.html>

benefício. Nesse caso, a diferença de preço ficou em três reais e sessenta centavos, no entanto, houve uma redução expressiva no teor de gordura saturada.

Nesse sentido, a muçarela é um excelente exemplo da relação custo benefício. Com gramas da versão original têm **78%** de gordura saturada e **33%** de colesterol. Na versão *light*, esses valores caem, respectivamente, para **51%**, **23%**, sendo a diferença de preço irrisória (dois centavos de real).

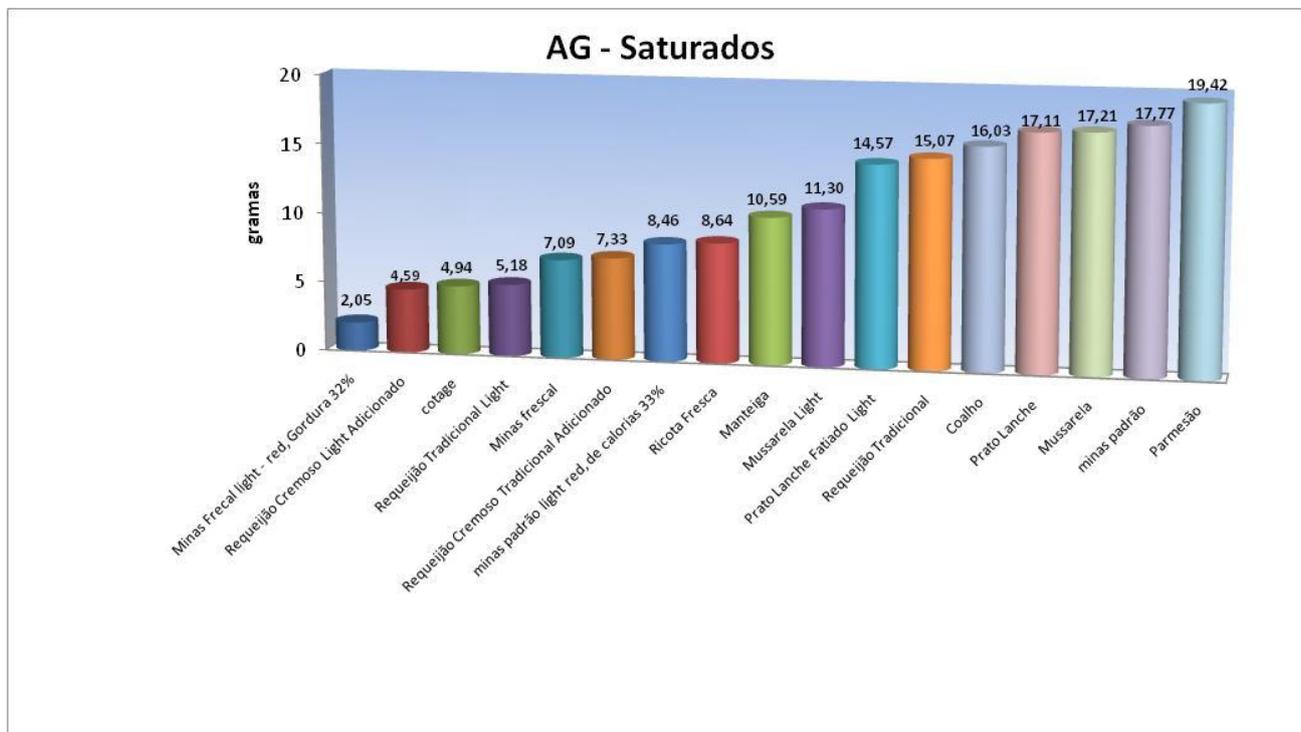


Gráfico 3 – Quantidade de Ácidos Graxos Saturados por tipo de queijo

O queijo coalho, muito consumido no nordeste do País, é outro tipo de queijo que chama a atenção para o alto teor de gordura. Uma porção de coalho, vendida no palito, pesa cerca de 50 g. Dessa forma, ao consumir 2 palitos desse queijo, o consumidor estará ingerindo **73%** da gordura saturada recomendada por dia, o que demandará controlar o consumo no resto do dia para não ultrapassar o limite diário. Quando consumido em uma receita culinária típica como, por exemplo, o baião de dois, que além do queijo coalho contem embutidos, bacon, carnes salgadas e azeite, o teor de gordura e colesterol é potencializado, merecendo a atenção do consumidor a fim de evitar excessos.

O queijo minas frescal *light* apresenta o menor teor de gordura saturada. Se usarmos três fatias desse queijo (100g), estaremos consumindo **9,3%** de gordura saturada e **18%** de colesterol, muito menos do que a versão tradicional na qual a mesma quantidade teria, respectivamente, **32%** e **13,8%**. O teor de colesterol na versão normal é mais baixo, mas se levarmos em conta que a gordura saturada é mais danosa a saúde, a versão *light* é mais saudável, apresentando uma redução considerável.

- d) **Ácidos graxos monoinsaturados** - São benéficos à saúde porque atuam no aumento da produção do bom colesterol, diminuindo as chances de problemas cardiovasculares e pressão alta. Problemas como aterosclerose e colesterol alto podem ser prevenidos com o consumo de ácidos graxos monoinsaturado. Uma alimentação rica em ácidos graxos monoinsaturados e

pobre em gordura saturada, aumenta os níveis do bom colesterol, diminuindo as chances de desenvolver esses problemas.

Já para os monoinsaturados, observou-se que o parmesão, o minas padrão e a muçarela são os que apresentam maiores teores de monoinsaturados. O minas frescal *light* e o requeijão tradicional *light*, contudo apresentaram os menores teores.

Cabe destacar que o parmesão, o minas padrão e a muçarela também apresentaram os maiores teores de gordura saturada. Assim, no que tange a aspectos nutricionais é preciso haver um controle no consumo desses queijos.

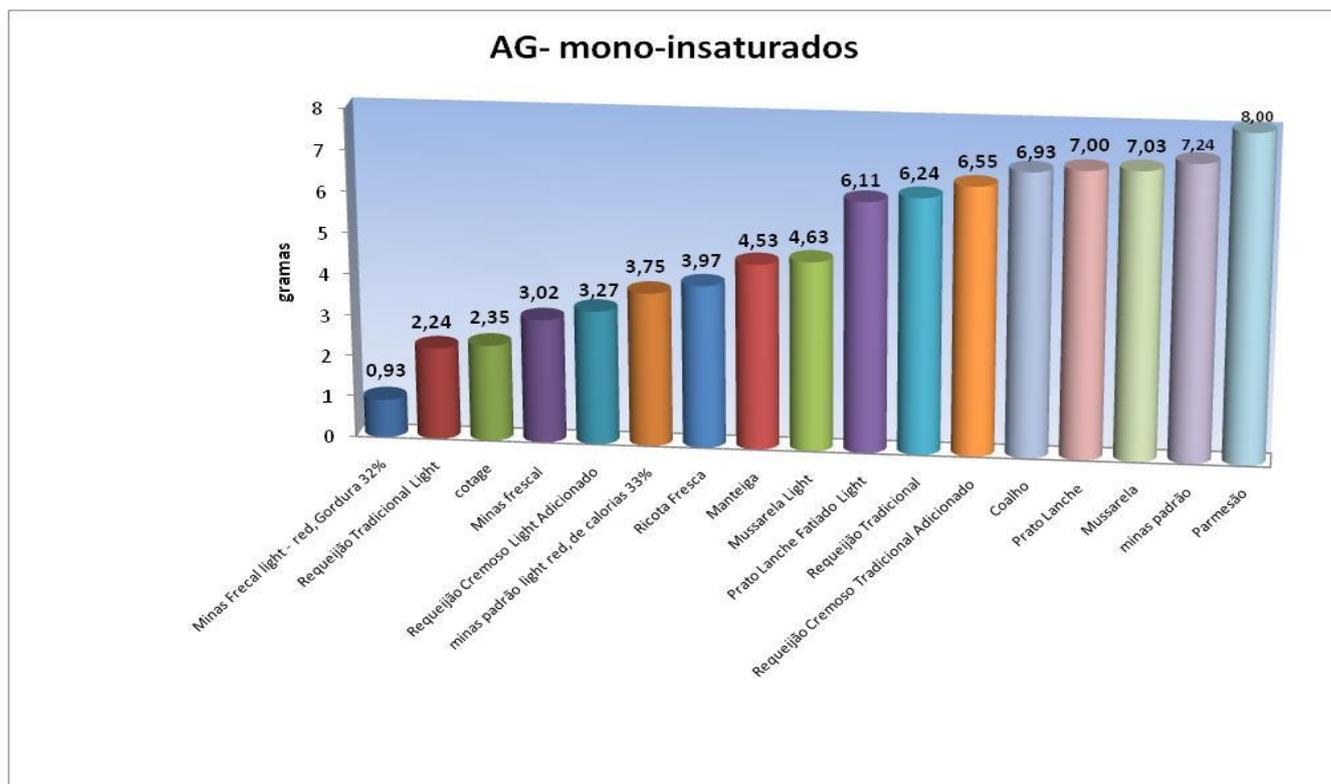


Gráfico 4 – Quantidade de Ácidos Graxos Monoinsaturados por tipo de queijo

- e) **Ômega 3 e Ômega 6** - O Ômega 3 e o Ômega 6 são ácidos graxos poliinsaturados essenciais, ou seja, apesar de não serem produzidos pelo organismo, são essenciais ao bom funcionamento de vários órgãos, devendo ser ingeridos por meio de alimentos específicos e/ou complementos nutricionais.

Para os diferentes tipos de queijos, observou-se que a muçarela seguida pelo queijo manteiga, pelo minas padrão e pelo requeijão adicionado apresentaram maiores teores de Ômega 3.

Comparando o teor de Ômega 3 com o teor de saturados, a melhor escolha seria a ricota, pois apresentou um dos menores teores de saturados e um bom teor de Ômega 3.

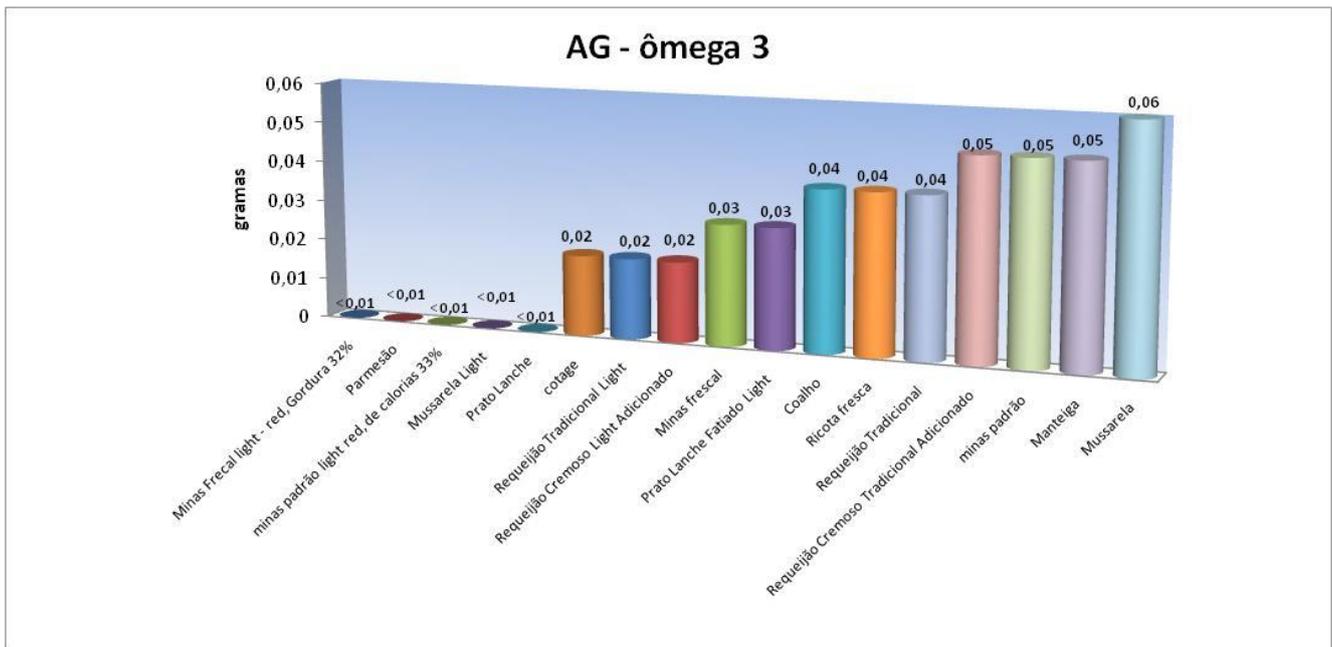


Gráfico 5 – Quantidade de Ácidos Graxos Ômega 3

Ao comparar o teor de Ômega 6 com o teor de saturados, observa-se que a ricota e o minas padrão *light* são as melhores opções, já que representam um equilíbrio entre um baixo teor de saturados e um bom teor de Ômega 6.

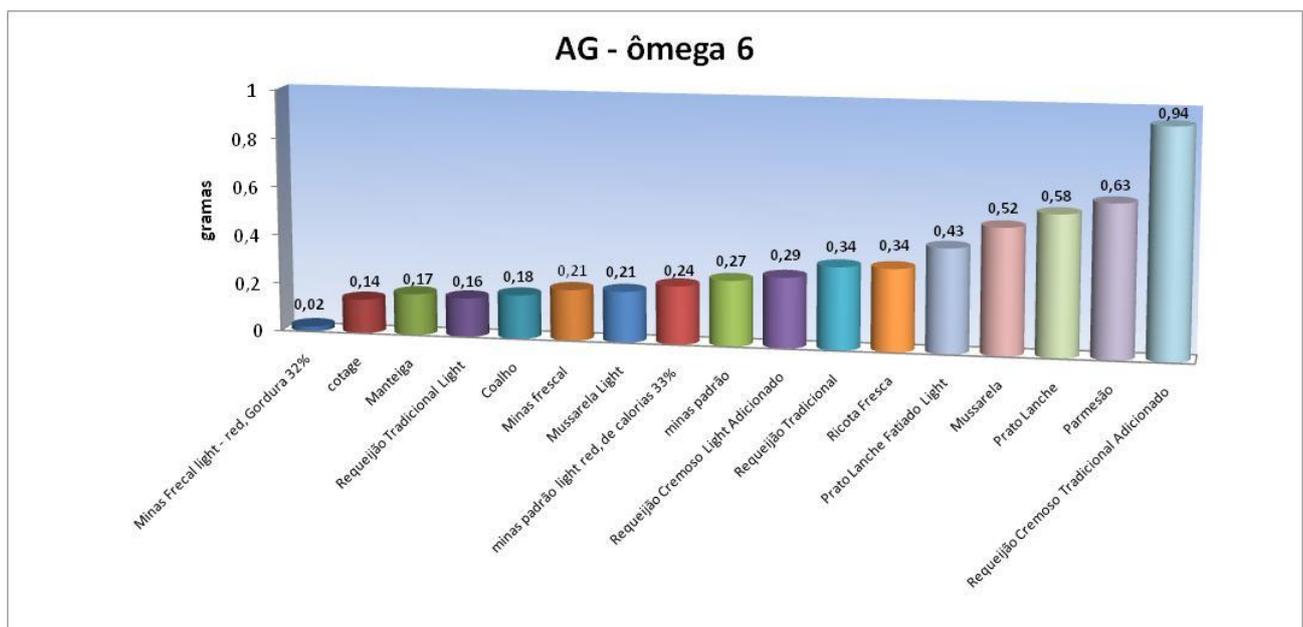


Gráfico 6 – Quantidade de Ácidos Graxos Ômega 6

Gordura Trans: A gordura trans é o nome dado à gordura vegetal que passa por um processo de hidrogenação natural ou industrial presente em algumas carnes, leites e derivados. Ela além de aumentar os níveis de colesterol ruim, o LDL, também diminui a taxa de colesterol bom, o HDL¹³.

Na comparação entre os diferentes tipos de queijos, observou-se que:

¹³ http://www.anvisa.gov.br/alimentos/gordura_trans.pdf

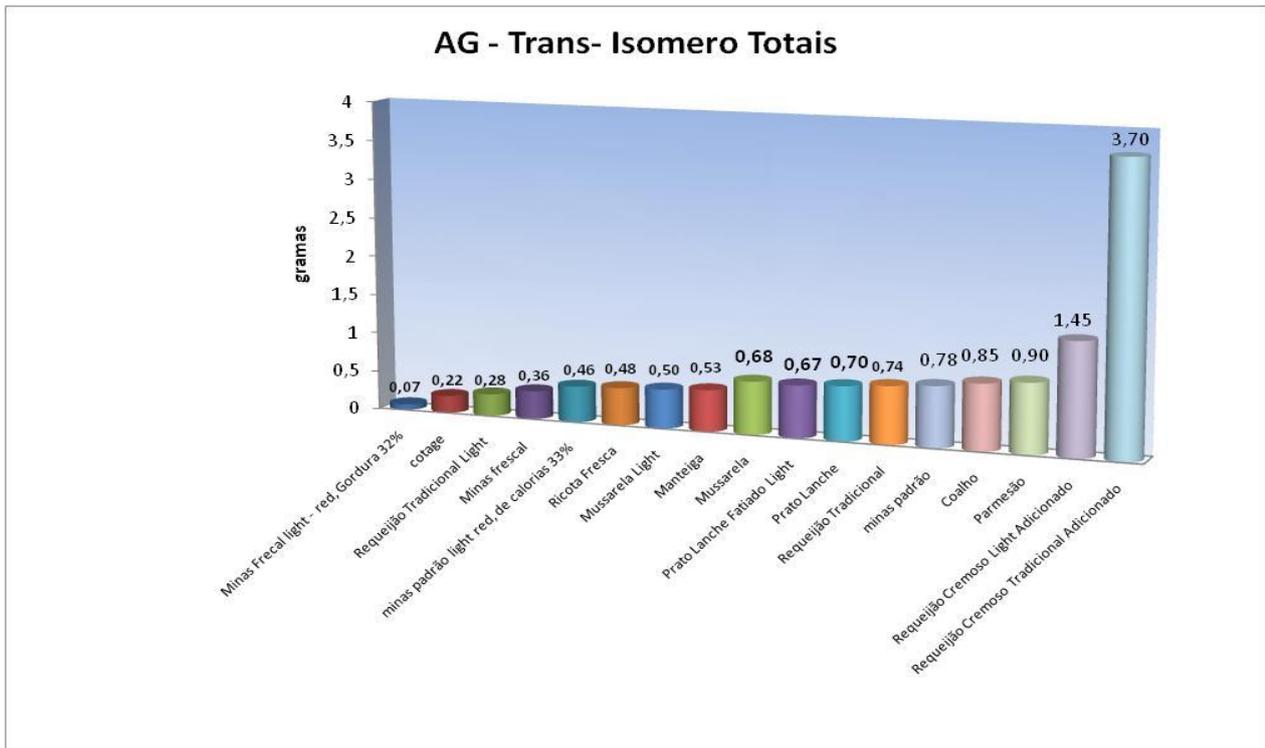


Gráfico 7 – Quantidade de Ácidos Graxos Trans por tipo de queijos

Comparando o queijo minas frescal *light* com o cottage, popularmente conhecido por seu baixo teor de gordura, o primeiro se apresenta como uma versão mais saudável. Com gramas de cottage têm **58%** mais gordura saturada e **68%** de gordura trans do que o minas frescal *light*. Entretanto, mesmo assim, o cottage se apresenta como uma boa opção de queijo com baixo teor de gorduras.

No que se refere ao requeijão, foram analisados dois tipos, nas versões *light* e original: o adicionado e o tradicional. Antes de fazer uma comparação entre esses produtos é preciso esclarecer que o requeijão adicionado possui fórmula diferente da do requeijão tradicional porque utiliza amido e gordura vegetal.

Esclarecida as diferenças, quando comparamos o requeijão tradicional *light* e o original, a diferença mais expressiva está na quantidade de gordura saturada. O *light* possui **65%** menos de gordura saturada que a versão tradicional, sendo a diferença de preço, no contexto da análise, de sessenta e nove centavos de real. Quando analisamos o chamado requeijão adicionado, chama a atenção o alto teor de gordura trans, cuja versão tradicional tem **185%** do recomendado em cem gramas. Isso significa que uma colher de sopa desse requeijão adicionado terá **37%** de gordura trans na versão original e **14%** na versão *light*. Sendo assim, o consumidor deve optar pelo requeijão original, já que o adicionado possui uma quantidade de gordura trans muito alta e a ingestão desse tipo de gordura pode aumentar os níveis do colesterol ruim.

9. POSICIONAMENTO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE QUEIJOS - ABIQ

Primeiramente gostaríamos de agradecer a oportunidade que foi concedida à ABIQ Associação Brasileira das Indústrias de Queijos, de analisar os dados antes de sua divulgação, bem como termos sido envolvidos deste o princípio neste trabalho.

Reconhecemos que a vigilância sobre a qualidade da dieta alimentar é questão fundamental para a saúde da população brasileira. E, neste contexto, entendemos que é da competência do Governo estimular, através de seus vários órgãos e instrumentos, as ações voltadas para este objetivo.

Com respeito a análises dos queijos pelo Programa de Análise de Produtos Inmetro cujo objetivo é: “prestar informações úteis aos consumidores, diferenciando alimentos que podem conter altos teores de gordura e colesterol e conseqüentemente oferecer risco à saúde daqueles que estão alinhados a hábitos alimentares mais saudáveis”, a ABIQ entende que é sua obrigação, por razões de conhecimento técnico e responsabilidade social, trazer a este órgão, informações atualizadas que possibilitem a avançada compreensão do papel dos queijos e da importância de seu consumo à luz de novas descobertas e à luz de dietas equilibradas que levam à uma vida saudável.

A seguir apresentamos nossos argumentos para embasar as discussões que possam surgir resultantes dos dados obtidos.

O posicionamento da ABIQ encontra-se, na íntegra, no Anexo 1 desse relatório.

10. POSICIONAMENTO DA ANVISA

Em atenção à solicitação de posicionamento da GGALI/ ANVISA a respeito do teor de gordura e colesterol de queijos para fins de classificá-los como alimentos com altos teores de gorduras e ou colesterol, apresento os esclarecimentos abaixo.

A regulamentação e o registro de leites e derivados, entre eles os queijos, são de competência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Como o padrão de identidade e qualidade do MAPA de queijos pode conter requisitos referentes ao teor de gorduras, sugiro consultar este órgão.

Ademais, é importante destacar que a GGALI/ ANVISA não possui critérios para classificação dos alimentos quanto ao seu perfil nutricional, a fim de defini-los como saudáveis ou não saudáveis ou como alimentos com teor adequado ou elevado de determinado nutriente.

O regulamento Técnico de Informação Nutricional Complementar (INC) Portaria n. 27/1998, prevê o uso dos claims de “baixo teor” ou “não contém” gorduras totais, gorduras saturadas ou colesterol, em caráter opcional no rótulo dos alimentos. Assim neste regulamento não há previsão de INC referente a alto conteúdo de gorduras ou colesterol.

A resolução RDC n. 24/2010 dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional. No entanto, os critérios de perfil nutricional definidos neste regulamento, incluindo os referentes aos alimentos com quantidades elevadas de gorduras saturadas e trans, devem ser aplicados exclusivamente à propaganda, publicidade, etc. desse alimentos. No entanto, não parece adequado classificar os alimentos em um programa de análise de produtos como utilizando os critérios previstos nesta Resolução e divulgar os resultados classificando os produtos como “saudáveis e não saudáveis” ou “alimentos com alto ou adequado teor de gordura e ou colesterol” .

11. POSICIONAMENTO DO ÓRGÃO REGULAMENTADOR – MAPA

“Em Atenção ao Ofício nº 446 Dqual/Diviq, que solicita manifestação deste Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA/SDA, em relação aos resultados do trabalho realizado pelo Inmetro no Programa de Análise de Produtos, que concluiu os ensaios para determinação de Gordura e Colesterol em Queijos, apresentamos os esclarecimentos necessários em relação a inspeção e fiscalização industrial e sanitária de produtos de origem animal no que se refere a composição desses produtos .

A fiscalização realizada pelo DIPOA tem como foco os aspectos higiênico-sanitários dos estabelecimentos e da produção, a composição e a fabricação de Produtos de acordo com os requisitos legais estabelecidos nos Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade, o acondicionamento e a conservação apropriados e a declaração de informações adequadas de rotulagem. O objetivo dessa fiscalização é assegurar a inocuidade dos produtos ao consumidor.

Em relação aos Produtos Analisados (Manteiga, Requeijão, Ricota, Queijos Muçarela, Prato, Parmesão, Minas Padrão, Minas Frescal, Coalho e Tipo Cottage), os Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade, em sua maioria resultado de Resoluções aprovadas no âmbito no MERCOSUL e em consonância com as normas do Codex Alimentarius, estabelecem parâmetros para classificação dos queijos de acordo com o teor de matéria gorda no extrato seco.

Considerando que os produtos em questão são elaborados a partir de leite e a denominação queijo é reservada aos produtos em que a base láctea não contenham gordura e ou proteínas de origem não láctea, esclarecemos que o percentual de gordura total, o colesterol e os tipos de ácido graxos presentes nestes produtos são oriundos exclusivamente da matéria prima utilizada em sua fabricação, ou seja, o leite que por sua vez, tem sua composição influenciada por diversos fatores relacionados á genética e a alimentação dos animais produtores .

Quanto ao objetivo de prestar informações aos consumidores diferenciando os alimentos que podem conter altos teores de gordura e colesterol daqueles que estão alinhados a hábitos alimentares mais saudáveis, esclarecemos que o consumo dos produtos lácteos em questão deve fazer parte de uma dieta equilibrada e saudável e, dessa forma, entendemos que não é adequado ressaltar apenas e teor de um ou outro nutriente sem considerar a composição nutricional do produto como um todo.

Por fim no colocamos á disposição para prestar esclarecimentos adicionais, bem como para participar de reuniões como o setor produtivo para discussão dos resultados do estudo ”.

12. POSICIONAMENTO DO ESPECIALISTA

Nessa análise, contamos com o apoio do Professor Dr. em Cardiologia Carlos Scherr, que após analisar os resultados encontrados na análise nos forneceu o seguinte parecer:

“Apesar de ter havido uma redução na mortalidade cardiovascular no Brasil, esta segue sendo a principal causa de morte no nosso país e seu índice calculado para 100.000 habitantes só é superado na America do Sul por Guiana e Suriname. Também é mais alta que as de Estados Unidos, Reino Unido e Portugal.

Na última análise de dados houve aumento do excesso de peso e da obesidade em nosso meio. Também a proporção de gordura na alimentação aumentou de 25,8 para 30,5% do valor calórico total e, especificamente de gordura saturada de 7,5 para 9,6% quando o recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia é de < 7%.

Portanto, o quadro não é muito animador e decorrente disto, o INMETRO tem prestado um trabalho da maior relevância em analisar o conteúdo de gorduras de alguns alimentos adquiridos no mercado nacional e analisados da forma em que eles vão para a mesa dos brasileiros.

Nesta análise de queijos, parte importante do dia a dia da população, o Inmetro mostra alguns pontos em relação aos cuidados na compra deste tipo de alimento e a realidade da nomenclatura (light, diet) utilizada em relação ao custo benefício para a saúde.

Percebe-se uma pequena quantidade de gorduras trans própria dos ruminantes, que varia de acordo com o tipo de queijo entre 0,2g/100g no cottage a 3,7g/100g no requeijão cremoso tradicional. Já o requeijão cremoso light apresentou níveis de 1,45g/100g.

A quantidade diária recomendada não deve ultrapassar 1 grama, entretanto este tipo de alimento é geralmente consumido em quantidades inferiores a 100g e, por isto, não necessita ser banido da dieta, desde que não seja consumido em excesso.

Outro fato que merece atenção diz respeito à quantidade de colesterol encontrada no requeijão light, que é superior a do requeijão cremoso tradicional e ao do cremoso light.

Também o queijo Minas padrão light contém mais colesterol que o frescal light e o frescal normal nesta ordem, fazendo com que a opção normal deva ser preferencial em relação aos dois tipos frescal.

O queijo estudado com maior teor de colesterol foi a muçarela comum, com 99,9mg/100g, o que representaria 1/3 da quantidade diária recomendada para a população sem presença de placas de gordura nas artérias, ou seja 300mg.

Em relação ao conteúdo de gordura saturada, os menores níveis foram encontrados no queijo minas frescal light e os maiores no parmesão. Com relação ao colesterol, o queijo minas padrão light apresentou mais gordura saturada que o minas frescal e, quatro vezes mais que o frescal light, não sendo, portanto a melhor opção.

Os queijos minas e prato apresentaram praticamente o mesmo teor de colesterol e gordura saturada, não apresentando vantagem significativa do uso do primeiro em relação ao segundo como costuma acontecer, sendo ainda que o prato ainda apresentou um teor maior de gordura poliinsaturada, o que seria uma vantagem”.

Referências:

Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. *The Brazilian health system: history, advances, and challenges*. Lancet 2011; publicado online em 9 de maio. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60054-8.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sócio Demográficos e de Saúde no Brasil 2009. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica número 25. 2009. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf. Acesso em 28 de agosto de 2010.

Monteiro CA, Mondini L, Souza AL, Popkin B. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA, ed. Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças, 2nd Editora São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, 2000: 247–55.

National Commission on Social Determinants of Health. *The social causes of health inequities in Brazil*, 2008. http://www.determinantessaude.bvs.br/docs/mini_relatorio_cndss_ingles_web.pdf (acesso em 30 de agosto de 2010).

13. INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR

Com o intuito de informar aos consumidores brasileiros especificam-se abaixo algumas orientações sobre alimentação saudável e conservação de Queijos. A Associação Brasileira das Indústrias de Queijos- ABIQ elaborou algumas orientações de como conservar queijos, para ler na íntegra acesse: http://www.abiq.com.br/imprensa/release_detalhes.asp?id=32

Como comprar e conservar corretamente queijos

Fresco ou maturado (submetido à cura), sólido ou cremoso, o queijo é um produto perecível e é necessário que seja seguido corretamente todos os processos de manipulação, armazenagem e exposição – da fábrica até o ponto de venda – para manter a qualidade do produto. Antes de comprá-lo é importante que o consumidor fique atento ao prazo de validade, aparência do produto, além da temperatura do refrigerador do ponto de venda.

Uma das principais preocupações dos fabricantes é a condição de refrigeração das lojas. “Por se tratar de um produto lácteo a cadeia de frio é muito importante. Temperaturas superiores às indicadas nas embalagens (estocagem ou exposição) comprometem a qualidade o prazo de validade”, alerta Silmara Figueiredo, consultora de marketing da ABIQ – Associação Brasileira das Indústrias de Queijo.

Um dos queijos que mais sofrem com temperaturas inadequadas é o do tipo fresco, popularmente conhecido como branco, minas ou minas frescal. Por possuírem alto teor de umidade, precisam ser mantidos sob constante refrigeração, a temperaturas de até 8°C. O Minas Frescal deve apresentar textura firme e cor do soro ligeiramente esverdeada e límpida. Caso esteja leitosa ou se o queijo estiver inchado ou estufado é indicação que o produto foi mal conservado ou manuseado.

Na hora da compra é importante conferir também se queijo possui o carimbo do SIF (Inspeção Federal do Ministério da Agricultura) que certifica que ele está sendo elaborado dentro dos padrões de identidade e qualidade fixados pelo Governo Federal. Além disso, as embalagens precisam cumprir as portarias editadas pelo Ministério da Agricultura, que tornam obrigatórios a rotulagem dos valores nutricionais, validade e data de vencimento do produto.

Além dessas observações no ponto de vendas, o consumidor precisa ter certos cuidados para conservar os queijos corretamente em casa. É importante que a dona de casa embale e guarde corretamente cada tipo de queijo, e, se possível, deixe para comprar o queijo por último no supermercado, para mantê-lo por mais tempo dentro das condições de refrigeração.

Como conservar

- ✓ **Queijos com soro:** (Minas Frescal) O consumidor deve tirá-lo da embalagem, escorrer todo o soro, embrulhar o produto em filme plástico e guardá-lo num recipiente. Esses pequenos cuidados evitam o aparecimento de leveduras na casca, que deixam o queijo com aspecto de melado, diminuindo sua validade.
- ✓ **Queijos em pedaço sem soro:** (Muçarela, Prato, Provolone, Parmesão, Gorgonzola, Cheddar e Gouda) – A dona de casa deve, sempre após o uso, embrulhar o produto com filme plástico ou papel alumínio para diminuir o contato com o oxigênio, evitando assim o ressecamento da massa e o aparecimento precoce de bolor.

- ✓ **Queijos em fatias sem soro:** (Fatiados tipo Prato e Muçarela) – Devem ser mantidos em potes fechados e consumidos no máximo até três dias após serem fatiados.
- ✓ **Queijos cremosos:** (Requeijão) – Devem ser mantidos fechados nas embalagens originais e consumidos no prazo estabelecidos pelo fabricante.
- ✓ **Queijos de mofo branco:** (*Brie, Camembert*) – Devem ser conservados embrulhados no próprio papel da embalagem, que já é especial para a melhor conservação.

Todos os queijos devem ser mantidos sob refrigeração tão logo sejam consumidos. Exceto pelos queijos frescos, o ideal é tirá-los da geladeira de 15 a 30 minutos antes de servi-los para que suas características, de sabor e textura, sejam mais valorizadas.¹⁴

O queijo é um alimento de fácil digestão, sabor versátil e de simples aplicação na culinária, sendo importante fonte de proteínas de alto valor biológico, vitaminas A, D, vitaminas do complexo B e E, além de cálcio, fósforo, zinco, potássio e selênio.

Quando consumido **3 vezes ao dia** contribui eficazmente para o atendimento diário das necessidades de cálcio e vitamina A de pessoas de todas as idades.

- ✓ **Na infância:** o consumo de queijos cumpre importante papel na formação e desenvolvimento de ossos, dentes e cartilagens.
- ✓ **Na adolescência:** algumas pesquisas indicam que muitos adolescentes consomem menos de 2/3 das quantidades diárias recomendadas (RDA) de vitaminas A e C, cálcio e ferro. Os queijos podem contribuir eficazmente para o atendimento diário das necessidades de cálcio e vitamina A.
- ✓ **Na fase adulta:** gestação, atividades físicas constantes e envelhecimento requerem observância no suprimento dos níveis de proteínas, vitaminas e minerais, cálcio em particular. Osteoporose, anemia e manifestações clássicas de deficiência de vitaminas são constantes no histórico de idosos. Também nesta fase, os queijos são fonte alimentar importante desses nutrientes.

14. CONTATOS ÚTEIS

- **Inmetro:** <http://www.inmetro.gov.br>

Ouvidoria do Inmetro: 0800-285-1818 ou ouvidoria@inmetro.gov.br

Sugestão de produtos para análise: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/formContato.asp>

- **Acidente de consumo: Relate o seu caso no endereço apresentado a seguir:** http://www.inmetro.gov.br/consumidor/acidente_consumo.asp

Esse *link* disponibilizado no sítio do Inmetro é um dos meios que o Projeto Sistema de Monitoramento de Acidentes de Consumo utiliza para captar informações sobre Acidentes de consumo.

¹⁴ http://www.abiq.com.br/queijos/nutricao_08.htm

- **Portal do Consumidor:** www.portaldoconsumidor.gov.br
O Portal do Consumidor é um site de busca para os consumidores, reunindo em um único ponto uma ampla quantidade de informações com acesso direto para as páginas de parceiros cadastrados.
- **Associação Brasileira das Indústrias de Queijo – ABIQ:** <http://www.abiq.com.br/>
- **Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa:** www.anvisa.gov.br
- **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA:** <http://www.agricultura.gov.br/>

15. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados na análise, observa-se que existem diferenças significativas nos teores de gordura e colesterol entre os diferentes tipos de queijos.

Uma dieta que objetiva a prevenção de doenças cardiovasculares deve dar preferência aos queijos com baixos teores, principalmente, de gordura saturada, colesterol e trans como o minas *light* frescal, o requeijão tradicional e tradicional *light*, o cottage e o queijo minas frescal na versão original.

Por outro lado, os que apresentam altos teores desses componentes como o parmesão, o minas padrão, a muçarela, o prato lanche e o coalho devem ser consumidos com moderação.

Antes de optar pela versão *light* de qualquer queijo, é importante verificar se a redução de gordura e colesterol é expressiva, já que os produtos *light*, normalmente, apresentam um preço mais alto. Muitas vezes, a redução é pequena e não vale à pena consumir o mais caro, sendo mais vantajoso fazer pequenos ajustes no cardápio para compensar essa diferença.

Cabe ressaltar que o requeijão adicionado, ou seja, adicionado de gordura vegetal e amido apresentou alto teor de gordura trans. Sendo assim, o consumidor deve restringir seu uso, optando pelo requeijão tradicional.

É importante frisar que a intenção dessa análise não é a de determinar o que deve ou não ser ingerido pelo consumidor, mas sim contribuir para hábitos alimentares saudáveis, bem como para o início de uma discussão acerca da relação entre os hábitos alimentares modernos e seus impactos para a saúde pública com as partes interessadas.

Para fazer uma dieta que reduza os riscos de problemas cardiovasculares é de extrema importância conhecer a composição química dos alimentos. Dessa forma, o resultado dessa e das outras análises da série teor de gordura e colesterol em alimentos oferecem informações essenciais para a sociedade, contribuindo para adoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

Diante dos resultados apresentados, o Inmetro enviará o relatório dessa análise ao Ministério da Saúde, a fim de fomentar uma discussão que possa contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas preventivas voltadas à saúde e à reeducação alimentar dos brasileiros, pois alimentar-se bem ainda é a maneira mais simples de cuidar da saúde e favorecer uma melhor qualidade de vida.

Rio de Janeiro, de junho de 2011.

BIANCA REIS
Colaboração

ROSE MADURO
Responsável pela Análise

JULIANA AZEVEDO
Responsável pela Análise

LUIZ CARLOS MONTEIRO
Gerente da Divisão de Orientação e Incentivo à Qualidade

ALFREDO LOBO
Diretor da Qualidade

Anexo 1

Posicionamento ABIQ:

Primeiramente gostaríamos de agradecer a oportunidade que foi concedida à ABIQ Associação Brasileira das Indústrias de Queijos, de analisar os dados antes de sua divulgação, bem como termos sido envolvidos deste o princípio neste trabalho.

Reconhecemos que a vigilância sobre a qualidade da dieta alimentar é questão fundamental para a saúde da população brasileira. E, neste contexto, entendemos que é da competência do Governo estimular, através de seus vários órgãos e instrumentos, as ações voltadas para este objetivo.

Com respeito a análises dos queijos pelo Programa de Análise de Produtos Inmetro cujo objetivo é: “prestar informações úteis aos consumidores, diferenciando alimentos que podem conter altos teores de gordura e colesterol e conseqüentemente oferecer risco à saúde daqueles que estão alinhados a hábitos alimentares mais saudáveis”, a ABIQ entende que é sua obrigação, por razões de conhecimento técnico e responsabilidade social, trazer a este órgão, informações atualizadas que possibilitem a avançada compreensão do papel dos queijos e da importância de seu consumo à luz de novas descobertas e à luz de dietas equilibradas que levam à uma vida saudável.

A seguir apresentamos nossos argumentos para embasar as discussões que possam surgir resultantes dos dados obtidos.

O colesterol e a gordura em queijos - Visão Bioquímica

No início do século vinte e até mesmo nos dias de hoje, tem-se relacionado a ingestão de lácteos como causadora de doenças cardiovasculares por seu teor de ácidos graxos saturados, baseado em estudos desenvolvidos com coelhos no início do século passado .

Entretanto 21 estudos atuais publicados no Journal of Clinical Nutrition e Circulation evidenciaram que não há nenhuma associação entre ácidos graxos saturados em lácteos e doenças coronárias. Peter Elwood e colaboradores (2007 Mcris) concluíram: “Parece ser um enorme engano a evidência encontrada em estudos por um longo tempo e a acusação de que os produtos lácteos são danosos”.

Estudo de pesquisadores da Harvard School of Public Health, em Boston, nos Estados Unidos que analisou 4 mil pessoas concluiu: “Leite integral e laticínios em geral ficaram com uma reputação muito ruim nos últimos anos, por causa da gordura saturada e do colesterol, e agora descobrimos que o CLA pode ser ótimo para a saúde”, disse Michelle MacGuire, da American Society of Nutrition em 2010.

Juntam-se a estes uma série de outros estudos em diferentes faixas etárias e raças, onde as acusações do início do século não foram comprovadas à luz da moderna pesquisa e métodos atuais.

Ácidos graxos

Nos queijos são encontrados ácidos graxos saturados, mono-insaturados, inclusive os trans-isômeros e os poli-insaturados incluindo-se ômega 3 e ômega 6.

Os ácidos graxos saturados do leite são os responsáveis pelas críticas que o leite e seus derivados recebem, sendo lhes atribuída a capacidade de elevar o colesterol plasmático ruim associados as lipoproteínas de baixa densidade (LDL).

O valor saudável da gordura láctea deve ser reconsiderado tendo em vista os avanços no conhecimento dos fatores protetores e indutores no chamado risco cardiovascular de origem alimentar e também no risco do câncer.

Os ácidos graxos saturados do leite e de seus derivados não tem efeitos iguais em sua totalidade.

O consumo de ácidos graxos de cadeia curta (C4 a C10), que representam de 7 a 10% do total de ácidos graxos do leite, não conduz à elevação do colesterol circulante (Ulbritch y Southgate, 1991), nem está associado ao risco de morte por doenças coronárias (Hu et al., 1999).

O ácido esteárico (C18:0), em média 10% nos queijos, é considerado neutro (não perigoso). (Ulbritch y Southgate 1991).

Os ácidos graxos tradicionalmente contra-indicados, quando consumidos em excesso, são: os ácidos láurico, mirístico e palmítico. O mirístico era acusado de apresentar um efeito 4 vezes maior na elevação dos níveis de colesterol do que o palmítico.

No entanto recentemente, Dabadi e colaboradores (Sci. Alim.2008) demonstraram um efeito nutricional positivo para o ácido mirístico sobre o HDL e colesterol o que certamente mudará a acusação que até então pesa sobre ele. A alimentação das vacas a pasto, como é o regime usual para o rebanho brasileiro, permite reduzir a concentração dos ácidos graxos aterogênicos em até 63% para o C12:0 (láurico), em até 51% para o C14:0 (mirístico) e em até 29% para o C16:0 (palmítico) (Gagliostro ET AL., 2006). Convém salientar que embora presentes nos queijos, estes não são os principais componentes da gordura do leite.

O ácido oléico (C18:1Cis9), principal ácido mono-insaturado e que representa de 28 a 30% do total de ácidos graxos no leite, é um protetor contra a aterogênese, devido as suas propriedades benéficas sobre a composição dos lipídios plasmáticos, evitando depósito de gordura nas artérias (vários trabalhos podem ser encontrados no site www.clanetwork.com/2008).

As gorduras trans

São chamados ácidos graxos trans, substâncias não naturais produzidas devido à hidrogenação de óleos vegetais. Segundo a OMS, há evidências CONVINCENTES de que a gordura trans é perigosa para a saúde humana, ao passo que os danos devidos ao colesterol são considerados só PROVÁVEIS. Daí a PAS – com o Acordo Américas Livres de Gorduras Trans ter sugerido, e o Mercosul acatado e substituído nas tabelas de rotulagem nutricional o colesterol por gorduras trans.

No entanto é necessário diferenciar a natureza e propriedade dos diferentes isômeros trans e, se provêm de óleos vegetais hidrogenados (a exemplo das margarinas) ou de produtos naturais como os produtos lácteos (a exemplo da manteiga).

Na gordura hidrogenada o principal ácido graxo trans é o ácido elaídico cujos efeitos negativos sobre o colesterol plasmático e doenças cardiovasculares no ser humano, tornam inadmissíveis sua ingestão. Na gordura hidrogenada (como na margarina) o total de gorduras trans alcança valores próximos a 60% do total de ácidos graxos ao passo que na gordura animal (manteiga) este valor não chega à 5%.

Nos lácteos, predomina o ácido vacênico (trans 11 C18:1) que representa 50% dos isômeros trans presentes. Estudos realizados com ratos no Canadá mostram que o aporte de AV (ácido vacênico) diminuiu de forma importante a concentração de triglicerídeos plasmáticos e em menor grau o colesterol total e LDL. O ácido vacênico contido nos lácteos é o ácido graxo mais importante produzido pelos ruminantes, contribuindo entre 80 a 90% do aporte gorduras trans nas dietas alimentares. As taxas de metabolização das gorduras trans dos lácteos é superior a dos óleos vegetais hidrogenados e, portanto apresentam um menor grau de risco para a saúde humana (Aro y Salminen, 1998).

Nos países europeus onde o assunto também está sendo debatido, o teor de ácidos graxos trans é limitado ao máximo de 2%. No entanto, alguns países como Dinamarca e Inglaterra, excluem os trans oriundos do leite desta obrigatoriedade de limites e de rotulagem.

Segundo a International Dairy Federation (393/2005) e a (FIL- Federação Internacional de Laticínios-FIL/IDF 293/2005) as evidências sobre os malefícios das gorduras trans vegetais, não podem ser extrapoladas para as gorduras trans 11-C18:1 presentes nos lácteos.

Outro isômero trans presente nos lácteos é o CLA, sobre o qual comentamos a seguir.

CLA Ácido Linoléico Conjugado

Embora a presença de CLA no leite dos ruminantes já seja conhecida desde 1930, suas propriedades biológicas permaneceram desconhecidas até os anos 60 e entre os 28 isômeros possíveis de CLA somente dois haviam sido estudados. (Banni et Al., 2002). O reconhecimento do CLA como componente funcional dos alimentos ocorreu acidentalmente com estudos em carnes bovinas.

O consumo adequado de CLA diminui significativamente, de forma comprovada, o risco de tumores mamários cancerígenos, de aterosclerose, de diabetes e de obesidade. O consumo diário de CLA em uma pessoa que ingere alimentos convencionais é de 0,15g/dia, só 19% do consumo terapêutico recomendado. Os queijos, como forma concentrada de leite, alimento naturalmente funcional, são o principal alimento provedor de CLA para o ser humano, contribuindo com 85% do consumo total de CLA em uma dieta normal.

Assim, torna-se urgente e necessário redefinir o conceito de gordura trans aplicado aos alimentos em geral, evoluindo de uma definição atual estritamente bioquímica, para outra, baseada em funções associadas a parâmetros de risco metabólico para o ser humano. Certamente essa nova visão traz a real dimensão dos valores positivos do ácido vacênico e do CLA presentes nos queijos.

Membrana do glóbulo de gordura/fosfolipídios

Estudos recentes vêm mostrando a importância da membrana do glóbulo de gordura em muitas doenças (Dewettinck /cols. 2008). Tem-se demonstrado que os fosfolipídios da membrana dos glóbulos de gordura são anticolesteronêmicos e anti carcinogênicos.(Watt/cols 2009). Singh e colaboradores demonstraram em 2009 que a cinética da digestibilidade e a biodisponibilidade dos ácidos graxos é influenciada pela estrutura da membrana e a posição dos ácidos graxos nela. Acreditam que além de facilitar o acesso das lipases naturais do leite possam tornar fácil o acesso das lipases intestinais às gorduras facilitando sua biodisponibilidade.

Nos queijos, devidos aos diferentes tempos de maturação/ tipos de microrganismos envolvidos, a estrutura do glóbulo de gordura está em constante evolução, além das mudanças nas proteínas e minerais, facilitando ainda mais a biodisponibilidade. (Lopes/cols 2010). Tal fato explica a recomendação da ingestão de queijos, principalmente os mais maturados por pessoas com problemas de digestão ou mais idosa, pois as proteínas já foram transformadas em aminoácidos e as gorduras complexas em ácidos graxos livres, ambos de fácil digestão.

A membrana do glóbulo de gordura é constituída por 60% de lipídios, 40% de proteína e 20% de fosfolipídios.

Os esforços de pesquisa realizados nos últimos anos permitiram avançar na compreensão e complexidade dos triglicerídeos do leite e da estrutura do glóbulo de gordura, permitindo restaurar à gordura láctea seu valor nutritivo e propriedades funcionais dos ácidos graxos conjugados, especialmente os fosfolipídios das membranas do glóbulo de gordura. Muitas pesquisas ainda vão ser feitas nesta área promissora devido aos efeitos nutraceuticos importantes dos fosfolipídios da membrana dos glóbulos de gordura (Jimenez-Flores e Brisson 2008).

Outros componentes nutricionais dos Queijos

Além do benefício já ressaltado das gorduras dos queijos é também de suma importância ressaltar seus outros nutrientes.

Proteínas de Alto Valor Biológico

Substâncias bioativas compreende os “componentes dos alimentos que podem afetar processos biológicos ou substratos, e que portanto têm um impacto no funcionamento do organismo e em última instância, na própria saúde dos indivíduos” (Schrezenmeir ET AL., 2000)

No começo da década de oitenta, os japoneses foram os primeiros a reconhecer que os componentes dos lácteos têm uma contribuição significativa como alimentos fisiologicamente funcionais.

De acordo com estudos recentes, o leite bovino, os queijos e os produtos lácteos parecem ser sem sombra de dúvidas, a maior fonte de proteínas bioativas e peptídeos derivados de alimentos.

As proteínas do leite apresentam alto valor biológico e uma digestibilidade próxima de 95% de absorção pelo intestino. Estas proteínas, como em poucos alimentos, fornecem todos os aminoácidos essenciais em quantidades adequadas.

Os queijos figuram como alimentos fontes de nutrientes relevantes para a prevenção de doenças crônicas, em especial por sua disponibilidade em aminoácidos essenciais (histidina, isoleucina, lisina, leucina, metionina, cisteína, fenilalanina, tirosina, treonina, triptofano e valina). O queijo em particular, é uma fonte rica em peptídeos bioativos.

Entre estes peptídeos, um das funções mais interessantes e investigadas biologicamente, é a enzima conversora-angiotensina (ACE) de efeito inibidor. ACE é uma enzima-chave na regulação da pressão arterial, porque permite a conversão da angiotensina I à angiotensina II, com efeito vasoconstritor altamente potente e inativador da ação depressora da bradiquinina.

Ao inibir o efeito da ACE, estes peptídeos têm influência positiva na hipertensão, embora seu efeito seja menos pronunciado do que o efeito das drogas baseadas nos mesmo princípios.

*Entre os peptídeos inibidores da ACE, os tripeptídeos VPP e IPP pertencem aos mais potentes do grupo dos inibidores da ACE. São facilmente absorvidos pelo intestino. VPP e IPP estão codificados na beta-caseína do leite. As proteinases da bactéria ácido láctica *L. Helveticus* têm o potencial de liberar estes 2 peptídeos no leite fermentado. O fato é que o *L. Helveticus* é uma cepa comum usada no preparo de queijos, e que durante a maturação acontece intensa proteólise, assim o queijo pode também mostrar atividades inibidoras da ACE devido à formação de VPP e IPP.*

Minerais

Cálcio, além de seus conteúdos de fósforo, zinco, potássio, iodo e selênio. O cálcio do leite é o de melhor biodisponibilidade e trabalhos recentes demonstram que além do benefício para gestantes, crianças e jovens, o cálcio do leite tem sido fundamental na dieta de pessoas com mais de 65 anos reduzindo a hipertensão, quebras ósseas e problemas renais. O queijo é considerado como Alimento Fonte.

Pesquisa realizada pela UNIFESP (The Brazilian Osteoporosis Study) revela que no Brasil se consome apenas 1/3 das necessidades diárias de Cálcio e de vitaminas A, D e K, principalmente em função da falta de hábito no consumo de produtos lácteos.

No que concerne aos queijos, no Brasil o consumo diário médio por pessoa é de apenas 10g.

Tem-se também demonstrado sua importância no sucesso de regimes de restrição de calorias, ajudando o emagrecimento.

Vitaminas

Os queijos são fonte de vitaminas A e D (absorvidas somente em presença de gordura) e algumas do complexo B, B2, B9 e B12.

O colesterol e a gordura em queijos - Visão Nutricional

“Um regime alimentar variado e equilibrado é condição indispensável para a manutenção da saúde e, os produtos considerados individualmente têm uma importância relativa no contexto do regime alimentar geral”. Regulamento (CE) n.º. 1924/2006 do Parlamento Europeu e Conselho Deliberativo da União Européia, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos.

*Do ponto de vista nutricional, os queijos como outros alimentos tem seu consumo recomendado em vários trechos do documento **Guia Alimentar para a População Brasileira**, publicado pelo Ministério da Saúde em outubro de 2005. O Guia recomenda a todos os segmentos da população o consumo diário de lácteos por serem as principais fontes de cálcio na alimentação. Os tipos e as quantidades desses alimentos devem ser adequados às diferentes fases do curso da vida.*

No capítulo reservado às Proteínas, o documento indica que leite e derivados, ao lado de carne de todos os tipos e dos ovos, são alimentos nutritivos e boas fontes de proteínas completas, o que significa que elas contêm todos os aminoácidos essenciais de que os seres humanos necessitam para o crescimento e a manutenção do corpo, mas que o organismo não é capaz de produzir (GARLICK e REEDS, 1993).

No Capítulo das Gorduras, os alimentos de origem animal, reconhecidas fontes de gorduras totais, são também indicados como fontes de gorduras saturadas.

Durante o Simpósio de Atualização Científica sobre Gorduras do Leite e Gorduras Cardiovasculares, ocorrido no Reino Unido em junho de 2008 e que reuniu mais de 50 cientistas internacionalmente reconhecidos como grandes especialistas em gorduras e saúde humana, foi declarado que a gordura do leite e de seus derivados é das mais complexas encontradas na natureza, contendo mais de 400 ácidos graxos diferentes. O leite de vaca contém 33% de gordura total por litro e os triglicérides respondem por 97% desses lipídios. Em particular, está comprovado que alguns desses componentes beneficiam a circulação do colesterol HDL, que está associado com a redução de risco de doenças cardíacas.

O Simpósio ainda relacionou sete componentes da gordura do leite que têm propriedades bioativas, dentre os quais o Ômega-3 e o Ácido Linoléico Conjugado (CLA).

Foi ressaltada ainda a importância de se reconhecer que as gorduras saturadas são sempre consumidas dentro de um “pacote” com outros ingredientes e que, no caso dos lácteos, é inapropriado que se discuta suas propriedades fora do contexto de todos os nutrientes que compõem o leite.

No tocante ao conteúdo de gorduras saturadas dos queijos é importante mais uma vez reiterar que todos os alimentos de origem animal as contêm e que esses alimentos de origem animal constituem-se base importante da alimentação dos humanos.

Como demonstrado a tabela abaixo, a recomendação ou não de um ou outro queijo, baseado no seu conteúdo de gorduras saturadas e colesterol, é uma indicação que deve ser analisada no conjunto de um cardápio balanceado, nas porções padrão usualmente consumidas.

Tabela comparativa dos teores de gorduras saturadas e de colesterol em diferentes alimentos fontes, em função das quantidades habitualmente consumidas

Alimentos	Porção	Gorduras Totais	Gorduras saturadas	Gorduras Mono Ins	Gorduras Polinsat.	Colesterol média
Queijos						
*cheddar, roquefort, parmesão	30g	9,4g	5,5 a 6g	2,1g	0,19g	30 mg
*emental, gorgonzola, fundido, gruyère, prato, muçarela, provolone, cream cheese	30g	7,7g	5,3g	2,0g	0,5g	27 mg
* prato light, muçarela light, ricota, requeijão light, requeijão	30g	4,5g	2,5 a 4g	1,2g	0,09g	18 mg
*cottage, minas frescal light	30g	1,7 a 2,5g	1,5g	0,5g	0,02g	12,5 mg
Carnes						
bife à milanesa	120g	30,7g	6,8g	4,4g	8,5g	127 mg
móida refogada	100g	10,9g	2,7g	2,4g	0,3g	103 mg
filé mignon grelhado	100g	8,8g	4,5g	3,1g	0,2g	103 mg
hambúguer grelhado	100g	12,4g	5,1g	4,8g	1,2g	60 mg
costela de porco assada	100g	30,3g	11,8g	13,9g	3,1g	113 mg
coxa de frango frito	120g	16,2g	4,6g	3,5g	5,8g	104 mg
frango inteiro assado	150g	11,3g	3,2g	3,9g	2,7g	167 mg
filé de frango cozido ou grelhado	100g	2,9g	1g	1g	0,5g	89 mg
coxinha de frango	100g	18,6g	3,2g	7,6g	6,7g	7,4mg
lingüiça grelhada	100g	21,9g	7g	8,7g	2,6g	82 mg
salsicha bovina	80g		8g			40 mg
embutidos (média)	40g		5g			31 mg
fígado grelhado	100g	9g	4,7g	2,2g		601 mg
miúdos (média)	80g		2,5g			330 mg
Peixes e Crustáceos						
camarão cozido	150g		<1g			234 mg
linguado cozido	110g		<1g			102 mg
lula cozida	150g		1,2g			336 mg
merluza cozida	110g		<1g			107 mg
pescada frita	120g		4g			103 mg
truta cozida	110g		2g			104 mg
Leites						
leite integral	200g	6g	3,5 a 4g			29 mg
iogurte integral	200g	8g	4g			25 mg
Ovos						
Cozido	50g	5,5g	1,5g	1g	2,5g	175mg
Frito	50g	9,5g	2,6g	6,3g	3,8g	164mg
Outros						
misto quente	85g	14,7g	5,2g	2,6g	5,9g	30,6 mg
bolinho de arroz	60g	8g	1,4g	4,9g	2g	57 mg
bolo simples	60g	12g	5,0g			46 mg

Maionese	22g	6,8g	1,5g			7,5 mg
mousse chocolate	60g	15,2g	8,7g	0,5g	2g	111mg
doce de leite tablete	40g	3,2g	2g			26,8 mg

F: Tucunduva Phillipi, S. – Tab.de Comp.de Alimentos: suporte para decisão nutricional

*Resultados das análises realizadas pelo Programa de Qualidade dos Alimentos INMETRO

Nesse sentido vale lembrar que destes alimentos, o queijo é praticamente o único pronto para consumo. Os demais alimentos, por hábito de consumo, inclusive o leite e o iogurte, ainda serão durante o processo de preparo para consumo, adicionados de outros ingredientes como açúcar, achocolatados entre outros.

E ainda que alimentos como carnes, verduras e legumes frescos sejam considerados saudáveis poderão deixar de sê-los dependendo da adição de outros ingredientes e do seu modo de preparo.

Assim é importante observar com relação ao consumo de queijos que as recomendações só tem sentido como parte de orientações individualizadas e particularizadas do aconselhamento nutricional.

O Guia Alimentar para a População Brasileira ainda completa: “Alimentos nutricionalmente ricos devem ser valorizados e entrarão naturalmente na dieta adotada, sem que se precise mistificar uma ou mais de suas características. Segue dizendo que o ato de alimentar-se envolve diferentes aspectos que manifestam valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais. Assim, as pessoas, diferentemente dos demais seres vivos, ao alimentar-se não buscam apenas suprir as suas necessidades orgânicas de nutrientes. Não se “alimentam” de nutrientes, mas de alimentos palpáveis, com cheiro, cor, textura e sabor; portanto as diretrizes deste guia são baseadas em alimentos e, consideradas no seu conjunto, abarcam um plano alimentar completo. Isso significa que, sempre que possível, são expressas em termos de alimentos e bebidas, mais do que em termos de componentes nutricionais, como ocorria com a maioria dos documentos com orientações dietéticas produzidos até os anos 90”.

Pelo conjunto de nutrientes, componentes bioativos e isômeros trans positivos, a restrição ao consumo generalizado de todos os tipos de queijos só tem sentido para pessoas portadoras de doenças ou distúrbios nutricionais específicos.

Porção

A RDC 360 Anvisa de 23 de dezembro de 2003, que instituiu o regulamento de Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, estipulou que os itens obrigatórios desta rotulagem fossem expressos em porção e não em porcentagem e os valores diários estabelecidos para uma dieta de 2.000kcal ou 8.400 kj.

Os dados apresentados pelo Inmetro estão expressos em porcentagem e os valores diários em 1800 kcal, ou seja, fora do regulamento nacional.

Este fato pode confundir os consumidores que vão achar que as indústrias estão falando e colocando nos rótulos valores menores do que realmente deviam. Portanto para uniformizar dados e possibilitar comparações o ideal é que se colocassem os resultados conforme previsto na RDC 360/ANVISA, pois além de ser a regulamentação vigente já é de conhecimento dos consumidores.

Resumo das principais considerações

- 1. Os resultados aplicam-se a queijos especificamente analisados, não podendo seus valores ser indistintamente considerados iguais em todos os queijos de mesma tecnologia.*
- 2. A porção analisada é de 100g enquanto que a porção considerada usual para queijos é de 30g por porção, segundo determinação da ANVISA.*

3. *Análise das gorduras trans não apresenta detalhes dos isômeros que nos permita definir quantos % são de ácido vacênico e de CLA, positivos à saúde.*
4. *Diversos estudos internacionais recentes não comprovam a teoria de que as gorduras presentes no queijo podem ser causadoras ou estimuladoras de aumento de colesterol ou de doenças coronárias.*
5. *As gorduras saturadas do leite em sua maioria, não estão associadas a aumento de colesterol ou aumento do risco de doenças coronárias.*
6. *As gorduras saturadas dos queijos não são todas iguais. O consumo de ácidos graxos de cadeia curta (C4 a C10), que representam de 7 a 10% do total de ácidos graxos do leite, não conduz à elevação do colesterol circulante (Ulbritch y Southgate, 1991), nem está associado ao risco de morte por doenças coronárias (Hu et al., 1999).*
7. *O ácido esteárico (C18:0), (em média 10%), é considerado neutro (não perigoso). (Ulbritch y Southgate 1991).*
8. *Mesmo a minoria das gorduras indesejáveis do leite tem sua presença diminuída no leite brasileiro pela alimentação usual a pasto (base oleoginosas)*
9. *O ácido oléico (C18:1Cis9), principal ácido mono-insaturado dos queijos (28 a 30% do total de ácidos graxos no leite), é um protetor contra a aterogênese, evitando depósito de gordura nas artérias.*
10. *Os queijos, como derivados do leite são considerados alimentos funcionais, ou seja tem propriedades adicionais ao aporte de importante de nutrientes.*
11. *Essas propriedades adicionais provêm também de ácidos graxos trans: do ácido vacênico (AV), 50% dos isômeros trans e do ácido linoléico conjugado (CLA), presentes nos queijos. As análises do Programa não demonstram as frações dos isômeros inpedindo a correta interpretação dos ácidos graxos.*
12. *Por serem de origem natural e não proveniente da hidrogenação, as gorduras trans dos queijos tem efeitos sobre os seres humanos totalmente diversos dos efeitos produzidos pela gordura trans não natural.*
13. *Estudos realizados mostram que o aporte de AV (ácido vacênico) presentes nos queijos diminuiu de forma importante a concentração de triglicerídeos plasmáticos e em menor grau o colesterol total e LDL.*
14. *O consumo adequado de CLA diminui significativamente de forma comprovada, o risco de tumores mamários cancerígenos, de aterosclerose, de diabetes e de obesidade.*
15. *Do ponto de vista nutricional, os queijos como outros alimentos tem seu consumo recomendado em vários trechos do documento **Guia Alimentar para a População Brasileira**, publicado pelo Ministério da Saúde em outubro de 2005.*

16. *É inapropriado que se discuta as gorduras saturadas dos queijos fora do contexto de todos os outros nutrientes que os compõem.*
17. *O consumo de cálcio no Brasil é muito baixo e o consumo per capita de queijos é também muito baixo – em média 10g diárias.*
18. *Com relação ao consumo de queijos as recomendações só tem sentido como parte de orientações individualizadas e particularizadas do aconselhamento nutricional.*
19. *A recomendação ou não, de um ou outro queijo, baseado no seu conteúdo de gorduras saturadas e colesterol, é uma indicação que deve ser analisada no conjunto de um cardápio balanceado, nas porções padrão usualmente consumidas.*

Conclusões

A análise de gorduras em geral e de colesterol nos queijos deve ser considerada modernamente não só do ponto de vista estritamente bioquímico, mas acima de tudo do ponto de vista de sua participação geral no contexto das dietas usuais que visam fornecer uma alimentação equilibrada.

Vamos finalizar lembrando Einstein, que numa de suas memórias revelou o que seu primeiro orientador lhe disse: “Você deve permanecer criticamente vigilante.” Foi a partir deste ensinamento que Einstein desenvolveu um julgamento independente, que foi a base de suas posteriores contribuições à ciência mundial.

Por que esta citação? Para que nós, técnicos, médicos e nutricionistas mudemos de atitude ao comparar leite e produtos lácteos com outros alimentos.

Precisamos urgentemente rever e enfatizar a importância do consumo dos produtos lácteos para o crescimento das crianças e como podem impactar saudavelmente jovens e adultos.

Portanto, sugerimos após as informações e os argumentos acima relacionados, que os dados de produtos lácteos, como os queijos, não sejam comparados com alimentos que são meramente veículos de gorduras saturadas e trans sem considerar os tipos de gorduras saturadas presentes no queijo além seus conteúdos de macro e micronutrientes fundamentais à saúde e que precisam e devem constar da alimentação diária.

Apesar de seu valor nutritivo e versatilidade, os queijos no Brasil são ainda pouco consumidos pela população.

Finalmente gostaríamos de ressaltar que um alimento por si só não pode ser considerado um risco para a saúde (salvo em situação de intolerância ou de não capacidade de metabolização pelo organismo) da mesma forma que a exclusão de qualquer tipo de alimento de uma dieta habitual pode causar distorções nutricionais graves.

A ciência da nutrição é relativamente jovem e ainda pouco se sabe com total segurança, sobre toda a complexidade encontrada em cada alimento ou em suas partes. Assim é prematuro eleger ou condenar alimentos em função de seus componentes pois corremos o risco de mais tarde, com evidências palpáveis como as que estão sendo demonstradas atualmente para as gorduras do leite, ter provocado mais malefícios do que a intenção inicial de “diferenciar entre os alimentos que causam mais risco a saúde dos que estão alinhados a hábitos alimentares mais saudáveis”.

Na verdade, há que se trabalhar na dieta diária com alimentos diversos, preparados de forma correta e ingeridos em quantidades sem demasia, prevalecendo a recomendação de uma dieta equilibrada que contemple de 2 a 3 porções de 20 a 30g de queijos variados.