

CIRCULAR TÉCNICA

n. 40 - setembro - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Azeite de oliva: conceitos, classificação, usos e benefícios para a saúde humana¹

*Adelson Francisco de Oliveira²
Maria de Fátima Píccolo Barcelos³
Emerson Dias Gonçalves⁴
João Vieira Neto⁵*

INTRODUÇÃO

O azeite de oliva é encontrado no mercado varejista brasileiro sob diversas marcas comerciais, com diferentes padrões e preços. Possui sabor característico e, quando freqüentemente consumido, é benéfico à saúde humana.

Como é um produto natural, seu preço para comercialização é alto, comparado a outros óleos. Por isso, torna-se comum sua mescla com outros ingredientes para diminuição de custos, mas geralmente com perda de qualidade, representada por um conjunto de características que permitem sua apreciação, como igual, pior ou melhor que outro produto da mesma espécie.

Este estudo tem como objetivo esclarecer os consumidores sobre classificação e terminologias comuns do azeite, bem como as vantagens de seu uso para o saúde humana.

CONCEITOS

O que é azeite?

A palavra “azeite” é usada somente quando proveniente de azeitona, fruto da oliveira. Todos os outros são óleos de sementes, com exceção do da palma.

Ainda no fruto, o azeite de oliva é a reserva de energia que as azeitonas beneficiam-se no momento em que se libertam da oliveira e, por seus meios, sobrevivem até germinarem e emitirem as raízes, que vão permitir a assimilação do alimento necessário ao crescimento e ao desenvolvimento de uma nova árvore.

O azeite de oliva, depois de extraído, representa o sumo obtido de azeitonas, que devem estar em perfeitas condições de maturação, procedente de plantas de oliveira sadias, cujo processamento tenha sido imediatamente após a colheita, evitando qualquer tratamento que altere a natureza química de seus componentes, tanto durante a sua extração, quanto durante seu armazenamento.

Como se forma o azeite?

O azeite de oliva se forma em pequeninas gotículas em algumas células da polpa das azeitonas.

Qual a sua constituição?

O azeite de oliva é constituído, por ácidos graxos (Quadro 1), que são seus maiores componentes (97% a 99%). Entre os ácidos graxos monoinsaturados, o ácido oléico apresenta maior quantidade. Em geral têm pouca influência nas características organolépticas por estarem envolvidos por uma biomembrana.

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG - Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel.: (35) 3821-6244 – Correio eletrônico: ctsm@epamig.br

²Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: adelson@epamig.ufla.br

³Economista Doméstica, D.Sc., Prof. UFLA-Dep^{lo} Ciências Agrárias, Caixa Postal 3037, CEP 37200, Lavras-MG. Correio eletrônico: piccolob@ufla.br

⁴Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-FEMF/Bolsista FAPEMIG, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: joaovieira@epamig.br

⁵Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM-FEMF, CEP 37517-000 Maria da Fé-MG. Correio eletrônico: emerson@epamig.br

QUADRO 1 - Principais ácidos graxos constituintes do azeite de oliva

Nomenclatura	Ácidos graxos	g/100g	Nomenclatura	Ácidos graxos	g/100g
Ácido mirístico	C14:0	0,0-0,05	Ácido linoléico	C18:2	3,5-21,0
Ácido palmítico	C16:0	7,5-20,0	Ácido linolênico	C18:3	0,0-0,9
Ácido palmitoléico	C16:1	0,3 - 3,5	Ácido araquídico	C20:0	0,0-0,6
Ácido heptadecenóico	C17:1	0,0 - 0,6	Ácido eicosenóico	C20:1	0,0-0,4
Ácido esteárico	C18:0	0,5-5,0	Ácido behênico	C22:0	0,0-0,2
Ácido oléico	C18:1	55,0-83,0	Ácido lignocérico	C24:0	0,0-0,2

FONTE: ANVISA (1999).

Por reações secundárias, formam-se os componentes menores do azeite (1% a 3%), que são os hidrocarbonetos, fosfatídeos, esteróis, tocoferóis (vitamina E), e demais vitaminas lipossolúveis (A, D e K), polifenóis (responsáveis pelo sabor amargo ou picante), pigmentos (responsáveis pela cor verde: clorofila; e amarela: caroteno) e voláteis (responsáveis pelo odor do azeite).

CLASSIFICAÇÃO DO AZEITE DE OLIVA

Quando se procede à extração do azeite de oliva, obtém-se o azeite virgem que, dependendo do estado da azeitona que lhe deu origem e do tempo de sua extração, vai apresentar qualidades distintas, que o divide nos seus diferentes tipos, sendo alguns comerciais e que podem ser encontrados à venda no mercado (Fig. 1).

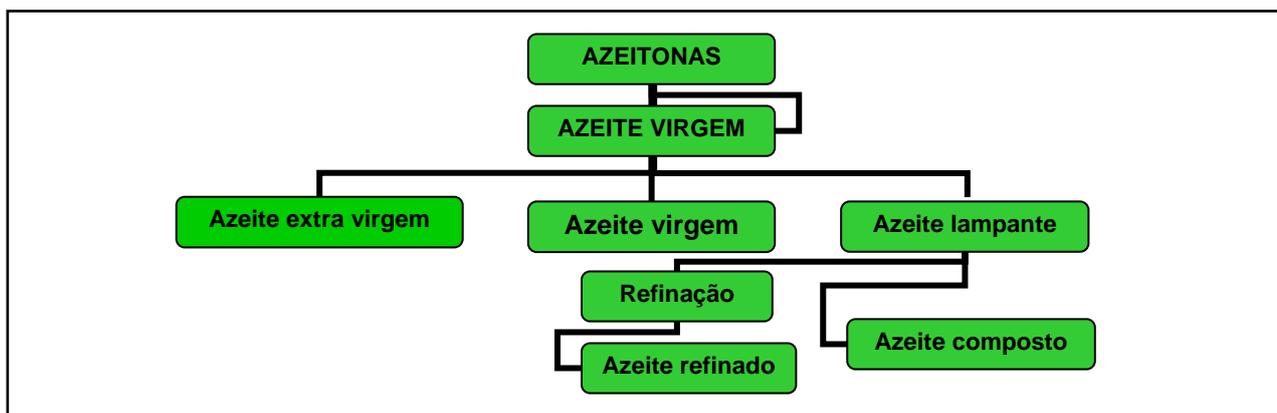


Figura 1 - Principais tipos de azeite de oliva

Categorias de azeite de oliva

Estabelecidas por legislação específica de cada país e por padrões internacionais definidos pela Comissão do Codex Alimentarius (FAO; WHO, 2001).

- azeite de oliva extra virgem: esse tipo é considerado de altíssima qualidade e pode ser vendido direto ao consumidor. Não sofre nenhum refino químico. Quanto ao grau de acidez, o azeite de oliva extra virgem possui menos de 0,8% de acidez. É o mais saudável e completo entre todos, responsável pelos efeitos benéficos à saúde humana;
- azeite de oliva virgem: apesar de ter uma qualidade inferior ao do extra virgem, esse tipo de azeite também pode ser vendido diretamente ao consumidor. Seu uso é principalmente culinário, sendo comercializado ainda misturado a outros tipos. Sua acidez varia de 0,81% a 2%;
- azeite de oliva virgem lampante: esse tipo de azeite é impróprio para o consumo, pois seu odor e paladar são inadequados e sua acidez é acima de 3,3%, sendo comercializado apenas quando misturado com outros azeites ou óleos de sementes;
- azeite refinado: o azeite de oliva virgem lampante pode ser refinado quimicamente, cujo processo resulta em perda do gosto, da cor, do aroma e de grande parte das vitaminas (de 20% a 40%). Obtém-se, assim, um azeite refinado com acidez próxima a 0,5%. Esse tipo não faz mal à saúde, apenas perde em sabor e tem menos nutriente (inclusive alguns benéficos à saúde). O azeite refinado destina-se à utilização industrial, ou seja, é misturado com outros azeites de oliva (virgem ou extra virgem), atingindo valor de acidez não maior que 1,5%;
- azeite composto: produto de uso popular e com grande venda no mercado, mas com baixa qualidade. É resultado da mistura do azeite de oliva virgem lampante (15%) e óleo de soja (85%).

Parâmetros químicos e sensoriais de qualidade do azeite de oliva

- grau de acidez: mede a quantidade de ácidos livres em ácido oléico. É um parâmetro que se muito elevado, indica ter sido o azeite obtido de frutos com baixa qualidade ou irregularidades na extração e no armazenamento. Segundo regulamentos técnicos sanitários, o valor de acidez do azeite de oliva apto ao consumo humano deve-se estabelecer até 3,3 g/100 g;
- índice de peróxidos: mede o estado de oxidação, que indica deterioração de certos componentes de interesse nutricional como vitaminas, por exemplo. Seus limites para o consumo humano são de até 20 m.e.q de O₂ ativo/kg;
- absorbância em ultravioleta: realizado em espectrofotômetro de absorção atômica, é utilizado para detectar adulterações ou componentes anormais no azeite de oliva. O valor de K₂₇₀ geralmente é inferior a 0,25;
- organolépticas: conjunto de sensações detectadas pelo sentido como odor, sabor e cor. Podem ser agradáveis (amargo, doce, frutado, frutado maduro, ervas, ervas maduras, maçã). Podem ser desagradáveis (rancificado, tulha, avinagrado, mofado, podre). A cor do azeite de oliva pode ser verde quando rico em clorofilas ou amarelo quando rico em carotenos.

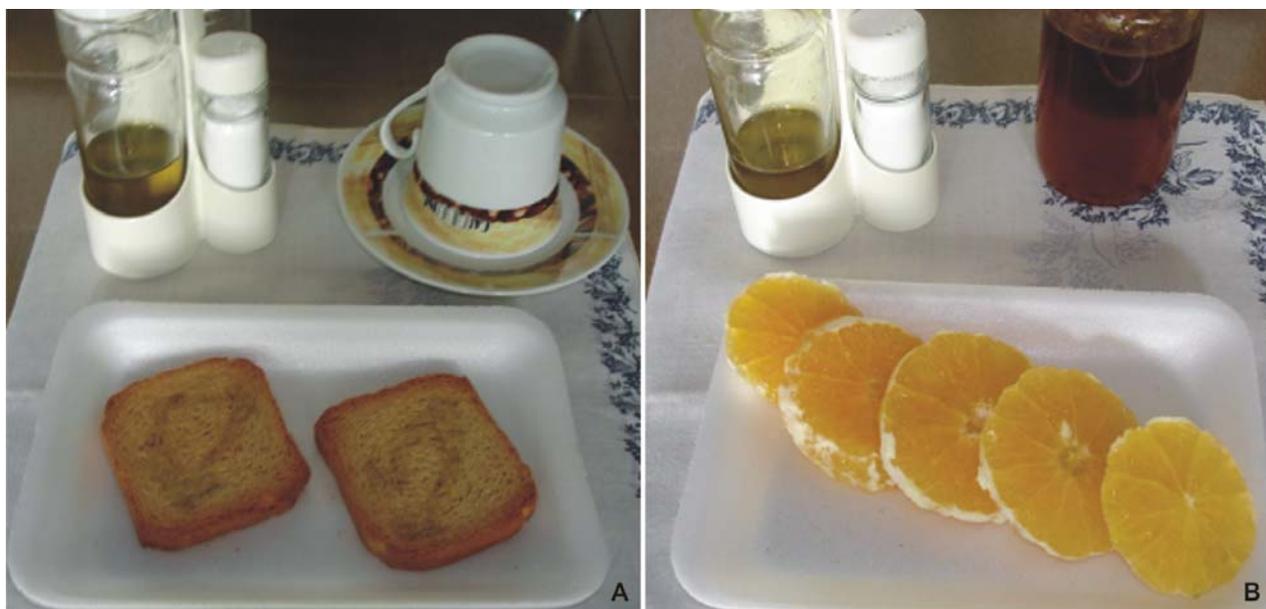
USOS DO AZEITE DE OLIVA

O azeite de oliva é usado mundialmente no campo da culinária para temperar alimentos e aguçar o paladar. No passado, foi utilizado como combustível, lubrificante, conservante, cosmético e veículo de remédios.

Por ser uma fonte saudável de ácidos graxos, principalmente oléico e antioxidantes, como os compostos fenólicos, vitamina E e carotenóides, seu uso moderado e habitual é benéfico à saúde humana.

Entre muitas receitas com azeite de oliva podem ser sugeridas (Fig. 2):

- no café da manhã, uma torrada e sobre ela uma colher de azeite de oliva extra virgem;
- como sobremesa, uma laranja cortada em fatias. Sobre as mesmas aplicam-se meia colher de azeite de oliva extra virgem e ao lado igual quantidade de mel.



Fotos: Adelson Francisco de Oliveira

Figura 2 - Receitas usando azeite de oliva extra virgem

NOTA: A - Torrada de pão integral mais azeite extra virgem; B - Laranja em fatias mais azeite extra virgem e mel.

IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE HUMANA

Os lipídeos que são ingeridos na dieta diária, em sua maior proporção triacilgliceróis e em menor colesterol e fosfolipídios, após a digestão e absorção, processos em que tem papel fundamental as enzimas produzidas pelo pâncreas, têm uma série de funções no organismo com destaque para as seguintes:

- a) é um componente energético importante na alimentação. O valor calórico de 1 grama de lipídeos é de 9 kcal, os carboidratos e as proteínas, 4 kcal por grama;
- b) tem um papel estrutural significativo, formando a maior parte das membranas biológicas, estruturas de grande importância na manutenção da integridade funcional das células e dos tecidos e órgãos;
- c) a partir dos lipídeos o organismo humano sintetiza uma série de compostos de grande importância biológica como os hormônios, esteróides, vitaminas e ácidos biliares.

A primeira menção do papel benéfico do azeite de oliva foi apresentada em 1957, por Keys (apud MATALAS et al., 2001), que publicou um trabalho, resultado de 15 anos de pesquisas, mostrando a relação entre as dietas de sete países e a prevalência das doenças cardiovasculares. Os resultados foram surpreendentes. Enquanto países como a Finlândia apresentava uma incidência de mortes por doenças cardiovasculares de 1.202/10.000 habitantes, seguidos pelos Estados Unidos com uma incidência de 773/10.000, os habitantes da ilha grega de Creta tinham uma incidência de apenas 38/10.000. Essas significativas diferenças foram atribuídas, na ocasião, ao tipo de alimentação da ilha constituído de legumes, peixes, frutas, massas, azeite e vinho que desde então passou a se chamar dieta mediterrânea. A partir daí, vários estudos se sucederam e a tese inicial acabou sendo totalmente comprovada.

Adicionalmente, outros benefícios foram encontrados para o consumo regular do azeite de oliva.

Na prevenção do câncer o azeite extra virgem com alto teor de ácido oléico, contribui para neutralizar de forma significativa o gene da doença chamado Her-2/neu (ASSOCIAÇÃO..., 2008). O azeite de oliva é rico em gordura monoinsaturada e seu consumo, por não interferir no ciclo do organismo, faz com que seus antioxidantes inibam os radicais livres e a presença e crescimento de tumores, lesões e substâncias inflamatórias.

Na infância, o consumo de lipídeos monoinsaturados, presentes no azeite de oliva e em outros alimentos é essencial para o organismo, pois é um veículo de vitaminas lipossolúveis e fonte de energia. Para a criança, na fase intra-uterina e após o nascimento, é muito importante a qualidade dos lipídeos ingeridos, principalmente para a formação e maturação do cérebro, e outros tecidos, além de fortalecer todo o desenvolvimento psicomotor no primeiro ano de vida. É neste período que o consumo de gordura monoinsaturada servirá para a membrana, controle do colesterol e, mais tarde, para produção de vários hormônios, entre eles o sexual (CONSEJO..., 2008).

Os efeitos do azeite de oliva extra virgem, quando consumido regularmente, sobre distintos aspectos do funcionamento do organismo humano, podem ser resumidos a seguir (MARTINEZ DE VICTORIA; MAÑAS, 1998):

- a) sistema digestório: o consumo freqüente do azeite de oliva diminui a secreção de ácido gástrico e a atividade secretora do pâncreas sem afetar a digestibilidade dos macronutrientes. Facilita o esvaziamento da vesícula biliar o que favorece a não formação de cálculos biliares e a absorção intestinal de diversos nutrientes, além de auxiliar o bom funcionamento intestinal;
- b) sistema cardiovascular: o azeite de oliva por ser rico em gordura monoinsaturada em comparação à poliinsaturada, quando consumido, age como preventivo de doenças cardíacas, pois não aumenta o nível de colesterol no sangue e ao mesmo tempo ajuda a reduzir os depósitos nas paredes das artérias, estando relacionadas a menores riscos de enfermidades coronarianas. Diminui o colesterol plasmático total e o colesterol LDL, não modificando, porém, os níveis do colesterol HDL, estimulando a produção de antiagregantes e vasodilatadores;
- c) diabetes: o consumo de azeite de oliva melhora o perfil de lipídeo do diabético, diminui a glicemia e as doses diárias de insulina utilizadas pelos portadores da doença;
- d) efeito oxidativo: os compostos antioxidantes, os polifenóis (oleuropeína, ácido cafeico, tirosol e hidroxitirosol), previnem o envelhecimento das células, tendo como principal efeito a proteção contra uma série de doenças degenerativas, entre as quais diferentes escleroses. Impede de maneira sistemática as oxidações celulares, resultando na prevenção de muitas enfermidades inclusive o envelhecimento precoce.

Mais informações sobre oliveira constam na revista Informe Agropecuário (2006) e no Boletim Técnico (2008), que podem ser adquiridos pelo e-mail: publicacao@epamig.br

REFERÊNCIAS

ANVISA. Resolução nº 482, de 23 de setembro de 1999. [Aprova o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Óleos e Gorduras Vegetais]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 13 out. 1999. Seção 1, p. 82-87. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/482_99.htm>. Acesso em: ago. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES, IMPORTADORES E COMERCIANTES DE AZEITE DE OLIVEIRA. **Pesquisadores dos EUA divulgam virtudes do azeite de oliva contra o câncer**. Disponível em: <<http://www.oliva.org.br/news.asp?not=5>>. Acesso em: 18 de ago. 2008.

CONSEJO OLEÍCOLA INTERNACIONAL. **Mediterranean diet pyramid**. Disponível em: <<http://www.internacionaloliveoil.org/web/aa-spanish/oliveWord/salud.html>>. Acesso em: ago. 2008.

FAO; WHO. Codex standard for olive oil, virgin and refined and for refined olive-pomace oil. In:_____. **Codex alimentarius**. Rome, 2001. v.8, p. 25-39. (Codex Alimentarius. Codex Stan, 33).

INFORME AGROPECUÁRIO. Azeitona e azeite de oliva: tecnologias de produção. Belo Horizonte: EPAMIG, v.27, n.231, mar./abr. 2006.

MARTINEZ DE VICTORIA, E.; MAÑAS, M. El aceite de oliva en la dieta y salud humanas. In: BARRANCO, D.; FERNANDEZ-ESCOBAR, R.; RALLO, L. (Ed.) **El cultivo del olivo**. 2. ed. rev. y amp. Sevilla: Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Madrid: Mundi-Prensa, 1998. 651p

MATALAS, A. L.; ZAMPELAS, A.; STAVRINOS, V.; WOLINSKY, I. **The mediterranean diet: constituents and health promotion**. Boca Raton: CRC Press, 2001. 389p. (CRC Press. Modern Nutrition, 36). Disponível em: <<http://books.google.com/books?id=mASWKCPF27MC&pg=PA4&lpg=PP1&dq=International+Conference+o+n+the+Diets+of+the+Mediterranean,+held+in+Cambridge,&lr=&hl=ptBR&output=html&sig=ACfU3U175EuC7U3ijSnm7t0D3a5YhqPnKA>>. Acesso em: 18 ago. 2008.

VIEIRA NETO, J.; OLIVEIRA, A. F. de; OLIVEIRA, N.C. de; DUARTE, H. da S.S.; GONÇALVES, E.D. **Aspectos técnicos da cultura da oliveira**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2008. 56p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 88).