



ÓLEOS E GORDURAS





Introdução

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, os óleos e gorduras fazem parte da categoria de alimentos denominada "ingredientes culinários"¹. Esse grupo também é composto pelos açúcares e sal, os quais foram abordados anteriormente nos **Boletins SETAN nº 06 e nº 08**, respectivamente.

Eles fazem parte de um grupo de compostos denominados lipídios e fornecem ao organismo humano, após sua digestão, 9kcal/g, mais que o dobro da energia proveniente da metabolização dos carboidratos ou proteínas, que é 4kcal/g. Sua constituição principal são os ácidos graxos, podendo ser de origem animal ou vegetal^{2,3}.

Os lipídios devem fazer parte da alimentação pois exercem funções fundamentais no organismo: estrutural (compõem as membranas celulares juntamente com as proteínas), isolante térmico (auxiliam na manutenção da temperatura corporal), isolamento e proteção de órgãos, funções especializadas, como a formação de hormônios e absorção de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), e reserva de energia^{4,5}.

Os óleos possuem predominância de ácidos graxos insaturados, os tornando líquidos quando em temperatura ambiente; e as gorduras têm predominância de ácidos graxos saturados, conferindo-lhes consistência sólida ou cremosa à temperatura am-

biente².

Ambos, óleos vegetais (como os de soja, milho, girassol ou oliva) e gorduras (como a manteiga e a gordura de coco), são fabricados pela indústria e utilizados pelas pessoas, nas cozinhas de suas casas, refeitórios e restaurantes, para temperar e cozinhar alimentos *in natura* ou minimamente processados e para criar preparações culinárias variadas e agradáveis ao paladar¹.

São usados, por exemplo, para refogar arroz, feijão, legumes, verduras, carnes; fritar e preparar caldos, sopas, bolos, recheios e etc. Além disso, os óleos também são adicionados em saladas para temperar¹.

No entanto, quando consumidos em excesso podem ser prejudiciais à saúde, pois aumentam o risco de doenças cardiovasculares, renais, hepáticas, obesidade e câncer. Dessa forma, o impacto sobre a qualidade nutricional da alimentação dependerá essencialmente da quantidade utilizada nas preparações culinárias. Além disso, deve-se dar importância aos tipos de lipídios a serem ingeridos².

Neste boletim, serão abordadas características importantes dos óleos e gorduras, os tipos e suas principais fontes alimentares, bem como a recomendação de consumo para evitar efeitos adversos à saúde.



Tipos de óleos e gorduras ⁶

Os óleos e gorduras apresentam diferentes comportamentos nos alimentos e na saúde em razão dos ácidos graxos que os compõem, além do colesterol, e está demonstrada cientificamente sua influência sobre a incidência de doenças cardiovasculares e concentrações sanguíneas de lipídios (colesterol, suas frações e triglicerídeos).

Á

cidos Graxos Saturados ^{7,8}

O consumo de gordura saturada é classicamente relacionado com elevação do colesterol ruim (LDL) e aumento de risco cardiovascular. Sua substituição na dieta por gordura mono e poli-insaturada é considerada uma estratégia para o melhor controle dos níveis sanguíneos de colesterol e consequente redução da chance de eventos clínicos adversos.

As principais fontes de gordura saturada são **leite e derivados** (queijos, manteiga, iogurte, requeijão), **carnes**, **óleo de coco e de palma**, **produtos ultraprocessados** (ex: biscoitos, sorvetes).



Ó

leo de coco ^{3,9,10}



É obtido através da polpa do coco fresco maduro, composto majoritariamente por ácidos graxos saturados.

Não existem evidências científicas definitivas de que o óleo de coco ajude a melhorar a imunidade e o metabolismo, auxiliando no emagrecimento, ou ajude a reduzir o risco de doenças cardíacas. A preferência pelo seu uso restringe-se a uma opção culinária, e deve ser feita com moderação.

Por ser rico em ácidos graxos saturados, se utilizado, que seja em pequenas quantidades e em preparações culinárias, preferencialmente compostas por alimentos *in natura* ou minimamente processados, não sendo recomendado para tratamento dos níveis elevados de colesterol no sangue.

Óleo de palma^{7,11}

Após o alerta sobre os malefícios do consumo de alimentos contendo gorduras *trans*, a indústria de alimentos encontrou no óleo de palma um substituto equivalente, favorecendo a elevação do seu consumo nos últimos anos por meio dos alimentos industrializados.

O "óleo de palma" ou azeite de dendê apresenta cerca de 80% da produção destinada à indústria alimentícia e apresenta uma boa estabilidade térmica, sendo utilizado para culinária.



Estudos em humanos e animais, que comparam o efeito metabólico da dieta com alto teor de óleo de palma, observaram aumento significativo do colesterol ruim (LDL) e do colesterol total, não sendo recomendado o seu consumo para indivíduos com dislipidemias (alterações dos níveis de gorduras no sangue), ou na sua prevenção e de doenças cardiovasculares.





Ácidos Graxos Monoinsaturados (MUFA)^{7,12}

Há um conjunto de evidências a favor dos benefícios dos MUFA para um melhor controle dos fatores de risco tradicionais para a doença cardiovascular aterosclerótica, principalmente quando ingeridos em substituição aos ácidos graxo saturados, por reduzirem os níveis de colesterol sanguíneo.

A aderência ao padrão alimentar da dieta do Mediterrâneo, baseada em alimentos vegetais, azeite, peixes, aves, oleaginosas e grãos, tem relação com a melhora discreta do colesterol bom (HDL) e diminuição de triglicerídeos, redução do risco de eventos cardiovasculares e mortalidade.

O mais comum encontrado na natureza é o ácido oleico (ômega 9), com maior concentração no óleo de oliva.

As principais fontes, além do **azeite**, são o **abacate**, **óleo de canola**, **azeitona** e oleaginosas (**castanhas**, **amêndoas**, **nozes**).





O azeite de oliva contém altas concentrações de vitamina E, carotenoides e polifenóis. É considerado um subtipo de óleo, proveniente da polpa de frutos. Por esta razão, os azeites geralmente são mais aromáticos que os óleos, apresentando aroma, cor e sabor diferenciados.

A classificação do azeite que consta nas embalagens leva em conta a acidez. A denominação "extravirgem" é dada ao produto com até 0,8% de acidez e nenhum problema sensorial, indicando que todas as etapas de processamento, da maturação da oliva até a embalagem, foram realizadas de forma adequada.

O produto que apresenta acidez até 2% é chamado de "azeite virgem" ou "virgem fino" e azeites com acidez acima de 2% só se tornam adequados para o consumo após submetidos a um processo químico de refino, que reduz a acidez.

O refino remove ainda as substâncias aromáticas e de sabor, bem como os antioxidantes naturais, pigmentos e vitaminas do azeite. Esse produto normalmente é acrescido de certa quantidade de

azeite extravirgem ou virgem fino, sendo comercializado com a nomenclatura de "azeite de oliva", "azeite tradicional" ou "azeite refinado".

O azeite é comumente comercializado em frascos do tipo âmbar, protegido da luz, mesmo não sendo fonte especial de ácidos graxos poli-insaturados e, portanto, é mais estável à chance de oxidação e peroxidação.

Contudo, no caso do azeite extravirgem, a luz pode rapidamente danificar os compostos fenólicos presentes, os quais apresentam importantes características funcionais, especialmente relacionadas às atividades antioxidantes.

ANOTE AÍ...⁵

É mais indicado utilizar o azeite que tem menor nível de acidez, que seja virgem ou extra virgem e protegê-lo da luz.

Ácidos Graxos Poli-insaturados (PUFA)^{5,15}

O ácido linoleico (ômega 6) e o ácido alfa linolênico (ômega 3) não podem ser sintetizados pelos mamíferos, sendo chamados de ácidos graxos essenciais (AGE); por isso devem ser obtidos obrigatoriamente a partir da alimentação.

São considerados essenciais ao ser humano pois formam compostos fundamentais para o metabolismo, sendo necessários para manter sob condições normais, as membranas celulares, as funções cerebrais e a transmissão de impulsos nervosos.

Ômega 6⁷

O ácido linoleico é o principal ácido graxo ômega-6, encontrado especialmente em **óleos vegetais** como os de **soja, milho, canola, girassol, algodão, gergelim, cártamo e prí-mula**. Também são fontes importantes: **nozes e sementes oleaginosas** em geral, como **castanha-do-brasil, castanha de caju, amêndoa e avelã**.

Vale destacar que são diversos os produtos derivados desses óleos, como margari-nas, maioneses e atualmente os azeites com-postos (mistura de óleo de oliva e óleos de gi-rassol ou milho).

As principais recomendações quanto ao consumo de ômega-6 sugerem que ele deve substituir os ácidos graxos saturados na ali-mentação, promovendo com isso redução dos níveis de colesterol ruim (LDL), melhorando a sensibilidade à insulina e diminuindo o risco cardiovascular e de diabetes.



Ômega 3^{5,7,16}

São compreendidos pelos ácidos alfa linolênico (ALA) de origem vegetal, docosa-hexaenoico (DHA) e eicosapentaenoico (EPA), de origem marinha.

Exercem inúmeros efeitos sobre di-ferentes aspectos fisiológicos e do meta-bolismo que podem influenciar a chance de desenvolvimento de doenças cardiovascula-res, como a redução dos níveis de triglice-rídeos no sangue.

O EPA está relacionado à prevenção de problemas cardíacos e redução do coles-terol, enquanto o DHA, à cognição, com im-portante função na formação, desenvolvi-mento e funcionamento do cérebro e da re-tina.

O organismo tem capacidade de for-mar tanto o EPA quanto o DHA a partir do ácido alfa linolênico, porém essa conversão é baixa, devendo-se dar prioridade para o consumo de ômega-3 proveniente de fontes animais, e assim obtendo-se diretamente os ácidos EPA e DHA.

As principais fontes de ALA são os óleos vegetais, especialmente de **soja e ca-nola**, além da **linhaça**. EPA e DHA são en-contrados em peixes de águas muito frias e profundas, como **salmão, sardinha, cavala e arenque**. O consumo regular de peixes ricos em ômega-3, cerca de duas vezes na semana, deve fazer parte de uma dieta saudável.

Ácidos Graxos Trans^{17,18}

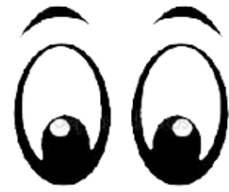
Atualmente, há evidências convincentes de que o consumo de gorduras trans acima de 1% do valor energético total (VET) em alimentos gera fatores de risco como aumento do colesterol ruim (LDL) e redução do colesterol bom (HDL), favorecendo o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, aumentando a ocorrência de problemas coronarianos e a mortalidade por essas causas.

A gordura trans pode ser encontrada de forma natural nos alimentos derivados de animais ruminantes (bois, cabras, carneiros, entre outros), como carnes, banha, queijos, manteiga, iogurtes e leite integral. No entanto, as concentrações nestes alimentos são consideradas pequenas, portanto em níveis seguros para consumo.

Também pode ser produzida industrialmente durante a hidrogenação parcial de óleos vegetais ou seu tratamento térmico. De acordo com a Anvisa, a maior preocupação é com os **produtos industrializados** como *margarinas, biscoitos, snacks, bolos, massas instantâneas, sorvetes, chocolates, pratos congelados, pipoca de micro-ondas, entre muitos outros alimentos.*



Fique de olho



Em algumas embalagens de alimentos você já pode ter visto com certo destaque a frase “**produto com zero gordura trans**”. Entretanto, a informação pode não ser tão correta assim. Isto pode ocorrer, pois as atuais normas brasileiras permitem mensagens como “**zero gordura trans**” em embalagens de produtos que tenham esta gordura em quantidade igual ou menor a 0,1 grama por porção.

Portanto, a ocultação desta informação é bastante comum em produtos industrializados, como por exemplo na embalagem de biscoito recheado, em que a porção é livre de gordura trans, pelo critério estabelecido na norma.

Neste caso, as informações nutricionais equivalem a duas unidades do biscoito como indicado na porção. Porém, é muito comum que as pessoas consumam mais de duas unidades, ingerindo assim uma quantidade maior de gordura trans. Por esse motivo, o ideal seria avaliar a lista de ingredientes dos produtos e identificar ali alguns tipos de gordura que correspondem à gordura trans.

Com o objetivo de proteger a saúde da população, uma vez que o consumo elevado dessas gorduras é nocivo à saúde, a **Anvisa** publicou em dezembro de 2019 a **RDC 332/2019**, com as regras que limitam o uso de gorduras trans industriais em alimentos. Sua implantação ocorrerá em 3 fases, iniciando com o estabelecimento de limites de gorduras trans para a indústria e serviços de alimentação e prosseguindo até o banimento do uso de gordura parcialmente hidrogenada entre 2021 e 2023.

Á

cidos Graxos Interesterificados^{7,19}



Estão sendo utilizados como alternativa para os ácidos graxos trans em produtos alimentícios, como margarina, maionese, biscoitos, salgadinhos, bolos, alimentos processados, como cereais e fritos, como batata frita. São produzidos pela indústria e também visam atender à necessidade da mesma quanto às propriedades sensoriais dos alimentos que produz. Embora também seja formado um tipo de gordura não existente na natureza, diferentemente do que ocorre no processo de hidrogenação, a interesterificação não forma a gordura trans.

Ainda são escassos os estudos abordando o impacto da alteração da posição dos ácidos graxos na molécula de glicerol (resultado do processo de interesterificação), na saúde cardiovascular. Cabe ressaltar que pode haver predominância de ácidos graxos saturados na gordura interesterificada de utilização industrial, e que ela vem sendo amplamente utilizada na elaboração dos alimentos ultraprocessados (**Boletim SETAN PRAE nº2/2020**), que devem ter seu consumo desestimulado.

O colesterol alimentar é um composto vital para o organismo, essencial na formação das membranas das células, na produção de hormônios sexuais, da vitamina D e de sucos digestivos, além de desempenhar papel importante nos tecidos nervosos e originar sais biliares.

A resposta dos níveis de colesterol no sangue decorrente da sua ingestão é variável, e as razões para diferenças entre os indivíduos ainda não estão totalmente esclarecidas. Em função disso, diversas diretrizes internacionais recomendam a restrição de gorduras totais e do colesterol da dieta, objetivando redução e controle do colesterol total e LDL.

Colesterol⁷





Recomendação de ingestão de gorduras^{20,21}

Para auxiliar a prevenir o ganho de peso não saudável na população adulta, a quantidade total de gordura ingerida não deve exceder 30% da ingestão total de energia. Além disso, o risco de desenvolver Doenças Não Transmissíveis (DNTs) é reduzido quando:

- ♦ a ingestão de gorduras saturadas for inferior 10% da ingestão total de energia;
- ♦ a ingestão de gorduras *trans* for menor que 1% da ingestão total de energia;
- ♦ há substituição de gorduras saturadas e gorduras *trans* por gorduras insaturadas, em particular por gorduras poli-insaturadas.



Por exemplo, uma pessoa que consome 2000 calorias por dia, não deve ultrapassar 66 gramas de gorduras totais, o que representa 30% do valor energético total da dieta, 22g de gorduras saturadas e 2g de gordura *trans*. Os valores podem variar de pessoa para pessoa, de acordo com idade, gênero, peso e índice de massa corporal (IMC), entre outros fatores clínicos e bioquímicos.



Aquecimento dos óleos²²



Durante o processo de fritura podem ocorrer alterações nos ácidos graxos que compõem os óleos e gorduras, trazendo alterações sensoriais (odor, sabor) nos alimentos, além da formação de determinadas substâncias nocivas à saúde.

Os fatores que agravam tais alterações são, principalmente: **tempo de fritura, temperatura e reaquecimento do óleo.**

Essas substâncias podem contribuir para o surgimento de doenças crônicas não-transmissíveis, dificultar a digestão, além de diminuir a disponibilidade dos ácidos graxos essenciais.

ORIENTAÇÃO:

A fritura não deve ultrapassar 180°C (ou seja: fogo médio/sem formação de fumaça), mantendo a temperatura constante.

Seliga!

Manteiga ou Margarina?

23,24,25



Muitas vezes as pessoas passam a consumir margarina pensando ser uma alternativa mais saudável em relação à manteiga. No entanto, tanto a margarina quanto a manteiga são alimentos fontes de gorduras; a diferença está no tipo de gordura que possuem, sendo de origem animal na manteiga e de origem vegetal na margarina

A manteiga é um alimento rico em gorduras saturadas e colesterol, que estão ligados à ocorrência de doenças cardiovasculares e aumento do colesterol ruim (LDL), quando ingeridos em excesso. É produzida por meio do batimento do creme de leite, que é a nata do leite

Já a margarina é obtida pela hidrogenação de óleos vegetais, que possuem gorduras insaturadas, a uma temperatura bastante elevada, transformando a gordura original em parcialmente saturada e *trans* (hidrogenada). Sendo assim, o consumo de margarina

resultante desse processo de produção também pode aumentar os níveis de colesterol e triglicerídeos, além de diminuir o colesterol bom (HDL).

Então entre a gordura saturada da manteiga e a gordura trans da margarina, qual é a opção mais saudável para o dia a dia?

O Guia alimentar para a população brasileira aponta o fato positivo da manteiga ser um produto extraído do leite (alimento *in natura*). Isso significa que ela é menos industrializada do que a margarina, que é considerada um alimento ultraprocessado.

A seguir apresentaremos sugestões de receitas como *homus* (pasta de grão de bico), *babaganoush* (pasta de berinjela), maionese de abacate, que são opções mais saudáveis ao uso da manteiga e da margarina, além de ser uma forma de diversificar a sua alimentação.

Homus

É uma preparação culinária típica da cultura árabe, feita a partir de grão-de-bico cozido. Leva ainda tahine (pasta de gergelim), azeite, suco de limão, sal e alho.

MODO DE PREPARO



1. Coloque o grão-de-bico numa tigela e cubra com água. Deixe de molho por no mínimo 24 horas. Troque a água ao longo desse tempo.

2. Escorra a água do molho e transfira os grãos para uma panela grande. Cubra os grãos com 1 litro de água.

3. Leve a panela ao fogo alto e deixe cozinhar por aproximadamente 50 minutos ou até ficar macio, mas tome cuidado para não deixar desmanchar.

4. Quando o grão-de-bico estiver cozido, retire do fogo. Escorra a água, mas não toda. Uma parte dela será usada para bater os grãos.

5. Retire as cascas dos grãos com as mãos e despreze-as (esse procedimento deve ser feito pelas pessoas que têm dificuldade para digerir grãos, caso contrário não há necessidade de fazê-lo).

6. No processador de alimentos, bata o grão-de-bico, o alho, o suco de limão e o tahine. Tempere com sal e pimenta-do-reino moída na hora. Adicione a água do cozimento aos poucos e bata até obter uma pasta homogênea. O ponto deve ser o de um patê grosso.

7. Retire o homus do processador, coloque num prato. Se quiser, acrescente azeite sobre a pasta ou decore com páprica picante.



INGREDIENTES

- 300g de grão-de-bico
- caldo de 1 limão
- 1 dente de alho descascado
- 100g de tahine
- azeite a gosto
- sal e pimenta-do-reino moída na hora a gosto



INGREDIENTES

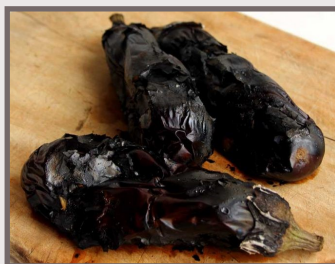
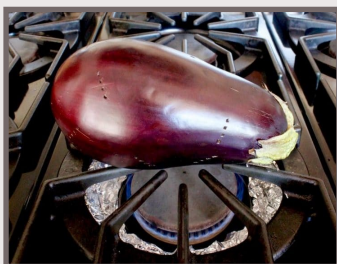
- 1 berinjela grande
- 1 dente de alho picado
- caldo de 1 limão
- 2 colheres (sopa) de tahine
- azeite a gosto
- sal a gosto



Babaganoush

Esta é uma receita clássica da culinária árabe: um patê de berinjela, de sabor defumado e textura cremosa. Pode ser consumida na tapioca, no pão, como pastinha para aperitivos (pepino e cenoura em palitos), espalhada no pão sírio e onde mais você quiser experimentar.

MODO DE PREPARO



1. Lave e seque bem a berinjela.
2. Acenda a chama de uma das bocas do fogão, segure a berinjela com uma pinça e aproxime a berinjela do fogo. À medida que a casca for queimando, vá virando a berinjela para que ela queime por igual; isso deixa a berinjela com um gostinho de defumada, o que é essencial para a receita. Transfira para um prato.
3. Assim que amornarem, corte a berinjela ao meio, no sentido do comprimento, e retire toda a polpa com uma colher. Descarte a casca e transfira a polpa para uma peneira. Deixe escorrer o excesso de líquido por alguns minutos.
4. No processador (ou liquidificador) junte o tahine, o caldo de limão, o alho e a polpa de berinjela e bata bem até formar uma pasta. Tempere com sal e azeite, e sirva a seguir.



Maionese de abacate ²⁶

INGREDIENTES

- 1 abacate
- 1 dente de alho
- ½ limão
- 1 punhado de manjeriço

O preparo é mais simples do que você imagina:

- ⇒ Coloque todos os ingredientes no liquidificador e bata bem até adquirir um creme liso;

OU

- ⇒ Amasse o abacate e o dente de alho. Em seguida misture o manjeriço picadinho e adicione o suco de limão.

Pronto: é só isso mesmo!



Orientações quanto ao consumo de óleos e gorduras:^{17,21,25,27}

Para saber a quantidade adequada a ser consumida, procure ajuda de um profissional, pois além de avaliar todas as suas necessidades, ele levará em conta a distribuição dos demais nutrientes, como carboidratos e proteínas, indicando o total de gordura, e o tipo, que você necessita.

Pessoas que possuem taxa sanguínea elevada de triglicerídeos, além de reduzir a ingestão de alimentos gordurosos e frituras, devem ainda diminuir o consumo de doces, açúcar, pães, massas e biscoitos feitos com farinha branca, e de bebidas alcoólicas.

Dê preferência às carnes magras em preparações assadas, cozidas ou grelhadas, leite desnatado e queijos brancos. Retire a pele do frango e a gordura aparente das carnes antes de consumi-los.

Atenção aos rótulos quanto ao tipo e teor de gorduras referentes a uma porção do alimento, descritos em "informações nutricionais". Além disso, crie o hábito de ler a lista de ingredientes, pois é comum o uso de outros nomes para a gordura trans, como: gordura parcialmente hidrogenada, gordura vegetal parcialmente hidrogenada, gordura vegetal hidrogenada, óleo vegetal hidrogenado, óleo hidrogenado, gordura interesterificada, entre outros.

Além das receitas sugeridas neste boletim para alternar o uso da manteiga ou margarina, outra opção é o uso de queijos magros (ricota, cottage e frescal), pois além de apresentarem valor calórico reduzido e teores mais baixos de gorduras, oferecem maiores quantidades de cálcio e proteínas.

As fibras desempenham um papel importante junto à ingestão de gorduras: as solúveis, encontradas em alimentos como aveia, farelo de aveia, frutas em geral e leguminosas (feijão, grão de bico, soja, ervilha, lentilha) são capazes de reduzir a absorção do colesterol; as insolúveis, presentes em cereais integrais e nas hortaliças, promovem a sensação de saciedade, o que auxilia no emagrecimento ou controle do peso corporal.





Até o próximo!

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO
Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE
Setor de Alimentação e Nutrição – SETAN

Equipe organizadora: Nutricionistas

Lidia Araújo

Lidiane Pessoa

Luciana Cardoso

Priscila Maia

Contato: nutricao.prae@unirio.br