

ANÁLISE DO CONSUMO E DA REUTILIZAÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS EM FRITURAS

LAURA DOS SANTOS CENTENO ¹; JULIANA RODRIGUES PEREIRA ²,
SUÉLEN RIOS OSWALDT³, RUI CARLOS ZAMBIAZI⁴

¹ Discente do curso de Química de Alimentos – CCQFA - UFPEL – lauracenteno96@yahoo.com.br

² Discente do curso de Química de Alimentos – CCQFA – UFPEL – juliana_rope@hotmail.com

³ Discente do curso de Química de Alimentos – CCQFA - UFPEL – suelenriososwaldt@gmail.com

⁴ Docente do curso de Química de Alimentos – CCQFA – UFPEL - zambiasi@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os óleos e gorduras desempenham um papel importante na qualidade dos alimentos, pois contribuem com atributos como textura, sabor, nutrição e densidade calórica e, desta forma, sua utilização tem tido uma ênfase especial na pesquisa e no desenvolvimento de alimentos. A maioria dos óleos vegetais, em especial os de sementes de oleaginosas, possuem elevada proporção de ácidos graxos insaturados, enquanto que os de origem animal apresentam proporções mais elevadas de saturados (DAMODARAN; PARKIN; FENNEMA, 2010).

As alterações mais importantes que ocorrem durante o aquecimento, principalmente em condições de fritura, dos óleos e gorduras são oxidativas e lipolíticas. A lipólise é um processo de hidrólise da ligação éster por lipases ou pela combinação do calor e da umidade, que resulta na liberação de ácidos graxos livres. Já a oxidação, envolve reações complexas, envolvendo ácidos graxos insaturados, oxigênio e altas temperaturas, tendo como resultado a formação de peróxidos e produtos secundários (ARAÚJO, 2011).

Sabe-se que a fritura é um processo muito utilizado pela população para a produção de alimentos com características específicas e desta forma, o presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil dos consumidores quanto a utilização de óleos e gorduras para o uso em frituras.

2. METODOLOGIA

Inicialmente, fez-se uma revisão bibliográfica sobre os óleos e gorduras, o uso em processos que utilizam altas temperaturas e os malefícios que a fritura pode trazer para a qualidade dos mesmos. Após, foi feita uma pesquisa de campo, através de um questionário, utilizando o Google Questionário e obteve-se 101 participantes. Neste questionário, abordaram-se perguntas gerais, como gênero, escolaridade e renda. Além destas, fez-se outras indagações que estão expostas na tabela 1.

Tabela 1. Perguntas realizadas para se traçar o perfil de consumo de óleos e gorduras em processos de fritura

Perguntas	Opções de Respostas
Dos óleos/gorduras abaixo, qual é o mais utilizado em tua casa para realizar frituras? (Ex.: para fazer batata frita)	Óleo de soja; óleo de girassol; óleo de arroz; óleo de canola; óleo de coco; óleo de milho; azeite de oliva; banha suína e manteiga.

Qual motivo abaixo te leva a comprar o

óleo/gordura marcado na pergunta anterior?

Por ser o mais barato, por ser o mais saudável; devido a sua composição em ácidos graxos; não tenho nenhum motivo, pois compro e uso qualquer um.

Na tua casa costumam reaproveitar o óleo/gordura utilizado em frituras?

Sim ou não.

Se sim, quantas vezes?

1; 1 a 2; 2 a 3 ou mais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos no questionário aplicado, dos 101 participantes, 82,2% foram mulheres e 17,8% homens. Em relação à escolaridade, 52,5%, 5,9% e 1% possuíam o ensino superior incompleto, mestrado e doutorado, respectivamente. Observa-se que o resultado expressa a tendência de um público estudantil, em função do meio de divulgação utilizado. Levando em consideração à renda, 31,7% das pessoas possuem renda maior do que 5 salários mínimos e 19,8% recebem de 3 a 5 salários mínimos. Os outros 48,5% responderam as alternativas “prefiro não dizer”, “menos de 1 salário mínimo” e “1 a 3 salários mínimos”.

Pela figura 1, observa-se que o óleo de soja é o mais utilizado em frituras, seguido do óleo de girassol e azeite de oliva. Este resultado foi bastante expressivo, pois os mesmos variam muito em suas composições em ácidos graxos saturados e insaturados.

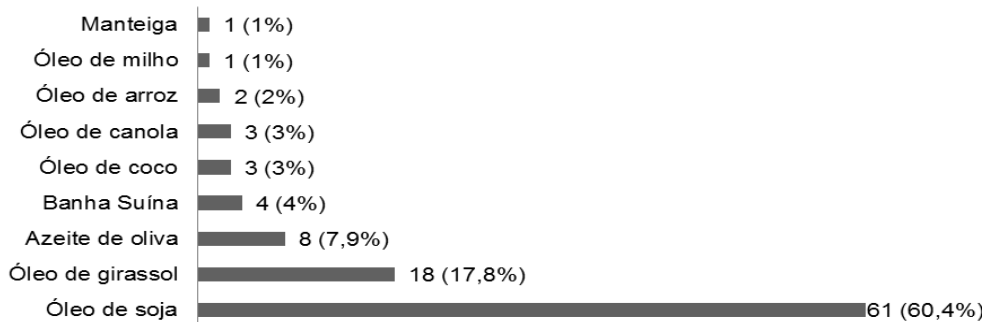


Figura 1. Resultados obtidos na pergunta "Dos óleos/gorduras abaixo, qual é o mais utilizado em tua casa para realizar frituras? (Ex.: para fazer batata frita)".

Assim como as gorduras de origem animal, a manteiga é rica em ácidos graxos saturados, possuindo cerca de 64,5% destes em sua composição, mas quase 10% de sua constituição são em ácidos graxos saturados de cadeia curta, não sendo tão favorável à fritura. Já a banha, seria uma ótima gordura para uso em frituras, por possuir em sua composição, principalmente, ácidos graxos saturados de cadeia média e longa, o que não foi visto no questionário, pois uma pequena parcela da população em estudo a utiliza. De acordo com Zambiasi (2010), a banha suína é constituída por cerca de 37% em ácido palmítico e esteárico. O óleo de arroz, é composto por cerca de 18 a 20% em ácidos graxos saturados, sendo superior ao óleo de soja e de canola que são de 15% e 6%, respectivamente. Desta forma, sabe-se que o óleo de arroz seria o mais indicado para frituras quando comparado ao de soja e canola (ZAMBIASI, 2010). Já o óleo de girassol possui em torno de 12% em saturados, porém cerca de 70% de sua

composição é em ácido linoleico (C18:2), não sendo vantajoso para frituras, em função da facilidade da oxidação. O óleo de coco não é o mais indicado para frituras, pois em torno de 85% de sua composição é em ácidos graxos saturados de cadeia curta, sendo facilmente degradados em altas temperaturas (ZAMBLAZI, 2010). Já o azeite de oliva, é rico em ácidos graxos monoinsaturados e sua coloração verde, favorece à foto-oxidação e a alteração da cor do azeite durante o processo de fritura.

Sabe-se que muitas vezes pelas condições financeiras ou falta de conhecimento sobre a composição e estabilidade dos ácidos graxos, a população acaba comprando e utilizando qualquer óleo para fritar os alimentos. Em função disto, fez-se uma pergunta para saber qual o motivo que leva à compra destes produtos (figura 2).

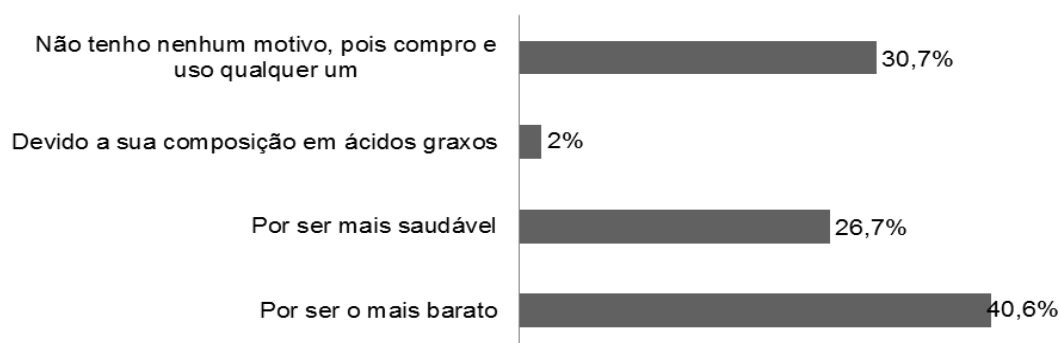
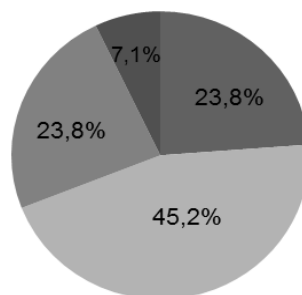


Figura 2. Resultados referentes à pergunta "Qual motivo te leva a comprar o óleo/gordura marcado na pergunta anterior?"

Observa-se que somente 2% das pessoas se preocupam com a composição em ácidos graxos quando na escolha do óleo/gordura. Já era de se esperar que o valor do produto obtivesse o maior resultado, visto que grande parte das pessoas que responderam este questionário é um público estudantil e a renda fica entre 1 a 3 salários mínimos. Acredita-se que muitas vezes pela falta de conhecimento tecnológico e nutricional sobre os alimentos, muitas pessoas acabam não tendo preferência na hora da compra e este resultado foi evidenciado, visto que 30,7% marcaram a opção "Não tenho nenhum motivo, pois compro e uso qualquer um".

A pergunta "Na tua casa costuma reutilizar o óleo/gordura utilizado em frituras?", obteve um resultado bem expressivo, visto que 41,6% marcaram a opção de resposta "sim" e 58,4% não reutilizam o óleo/gordura. Salienta-se que de acordo com Araújo (2011), durante o aquecimento do óleo/gordura são produzidos compostos de degradação não voláteis que são os mais relevantes para inferirem negativamente à saúde, uma vez que permanecem no meio, sendo absorvidos pelo alimento e ingeridos posteriormente. O tempo de fritura, a área superficial do alimento, o teor de umidade do alimento e o tipo de óleo utilizado influenciam nesta absorção.

Para as pessoas que marcaram a opção "sim", foi questionado quantas vezes reutilizam o óleo/gordura utilizado na fritura (Figura 3).



■ 1 ■ 1 a 2 ■ 2 a 3 ■ 3 ou mais

Figura 3. Resultados obtidos através da pergunta "Se sim, quantas vezes?"

Obteve-se um resultado insatisfatório para a pergunta "Se sim, quantas vezes?", pois se somando as respostas "1 a 2"; "2 a 3" e "3 ou mais", 76,1% das pessoas reutilizam mais de uma vez este óleo, ou seja, a qualidade do óleo diminui com o aumento do número de frituras e, por consequência, se têm produtos fritos com menor qualidade sensorial. Os compostos não voláteis formados durante a fritura alteram as propriedades químicas e físicas do óleo e do alimento, diminuindo sua qualidade. As alterações causadas podem ser a formação de espuma, aumento da viscosidade e da densidade, variação das características sensoriais, escurecimento por compostos oriundos do alimento solubilizado no óleo/gordura, diminuição do ponto de fumaça, e a formação de peróxidos, epóxidos, hidróxidos e cetonas (ARAÚJO, 2011). Além disto, o aquecimento e resfriamento intermitente provocam deterioração mais acentuada que o aquecimento contínuo, devido à solubilidade do oxigênio, que aumenta no óleo quando este é resfriado.

4. CONCLUSÕES

Com o presente trabalho conclui-se a importância do conhecimento sobre a composição dos óleos e gorduras, quando relacionada à processos que utilizam altas temperaturas, em função da possibilidade de ocorrência da oxidação e rancidez hidrolítica. Estas reações são responsáveis por diminuir a qualidade dos óleos e gorduras, além de alterar as características nutricionais e sensoriais do produto final.

Em relação à pesquisa de campo, observa-se que a população utiliza mais o óleo de soja para fritar os alimentos, porém o motivo principal para esta escolha é o preço e não a composição em ácidos graxos. Além disto, muitas pessoas reutilizam o óleo/gordura mais de uma vez, o que normalmente não é o mais indicado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.
- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p
- ZAMBLIAZI, R. C. **Tecnologia de Óleos e Gorduras. Apostila**. Pelotas: UFPel, 2010.