

Área: Ciência de Alimentos

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DO ORÉGANO (*Origanum vulgare*) EM SIMILAR DE MANTEIGA CONTENDO AZEITE DE OLIVA

Roseane Farias D'Avila*, Matheus Francisco da Paz, Rui Carlos Zambiasi

Depto. de Ciência e Tecnologia Agroindustrial - FAEM/UFPel

Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900

**E-mail: roseane.davila@gmail.com*

RESUMO

O desenvolvimento de um produto similar à manteiga, com 10% de azeite de oliva adicionado à composição, confere novas características sensoriais ao produto, além de atuar modificando o perfil de ácidos graxos da composição da manteiga, o que poderia ser utilizado como um apelo de consumo. Porém, os ácidos graxos insaturados presentes no azeite aumentam a possibilidade da ocorrência de oxidação lipídica; deste modo, testou-se a capacidade antioxidante do orégano em uma amostra do produto, uma vez que o uso de especiarias como antioxidantes naturais vem sendo estudado nos últimos anos, porém os resultados mostraram que o ingrediente atuou como pró-oxidante.

Palavras-chave: similar de manteiga, orégano, azeite, oxidação.

1 INTRODUÇÃO

Por definição, manteiga é o produto gorduroso, obtido pelos processos de bateção e malaxagem, utilizando ou não da modificação biológica do creme pasteurizado derivado exclusivamente do leite de vaca, por processos tecnologicamente adequados, de matéria gorda exclusivamente provida do leite (BRASIL, 1996). Quando apresenta gordura de outra origem, o produto caracteriza-se apenas como similar à manteiga.

O azeite de oliva virgem apresenta um flavor característico, apreciado pelos consumidores, o que constitui um dos motivos para a produção de um similar de manteiga que contém este componente em sua composição. Além disto, povos habituados a consumir o

azeite apresentam menor incidência de doenças coronarianas (PEIXOTO; SANTANA; ABRANTES, 1998). É um alimento que possui alto conteúdo de ácido oléico, um ácido graxo monoinsaturado (ANGELIS, 2001); apesar dos efeitos benéficos para a saúde, os ácidos graxos insaturados são facilmente oxidados por apresentarem duplas ligações nas cadeias de carbono de sua estrutura molecular (RACANICCI et al., 2004). A formação de peróxidos é um indicador deste tipo de degradação em óleos e gorduras (ZAMBLAZI, 2010).

Na indústria de produção de alimentos, um dos problemas técnicos mais importantes consiste na rancidez de lipídeos, seja ela oriunda de processos hidrolíticos ou oxidativos. Essas transformações químicas podem ocorrer durante o processamento, armazenamento ou ação do calor. (OSAWA; GONÇALVES, 2006). Acelerada pela presença de luz e altas temperaturas, a rancidez é responsável por sabor e odor desagradáveis, especialmente em gorduras como a manteiga, sendo esta caracterizada por uma alta quantidade de ácidos graxos de baixo peso molecular (OSAWA; GONÇALVES, 2006).

Este processo de rancificação pode ser evitado por diversos fatores, dentre eles a modificação das condições ambientais ou pela utilização de substâncias antioxidantes com a propriedade de impedir ou diminuir o desencadeamento das reações oxidativas, o que aumenta a qualidade e prolonga a vida de prateleira do alimento. (ALLEN; HAMILTON, 1983 apud FIORANI, JORGE, PITARO, 2010).

O orégano possui compostos fenólicos como glucosídeos, ácidos fenólicos, e derivados terpenos, com destaque para o ácido gálico (RAMALHO; JORGE, 2006). A presença dos compostos fenólicos em plantas é estudada pelo fato de serem capazes de inibir a oxidação lipídica, dentre outros fatores como atribuição de atividades farmacológicas e inibição de fungos (SOARES, 2002).

O número de consumidores que optam por alimentos naturais, com potencial benéfico à saúde, tem crescido ao longo do tempo. Destacam-se as especiarias como potenciais antioxidantes naturais, as quais podem, até certos limites, substituir antioxidantes sintéticos ou até mesmo serem associadas com estes, diminuindo a quantidade a ser aplicada em alimentos (ZÁCARI, 2008).

O objetivo deste trabalho é avaliar o possível potencial antioxidante do orégano (*Origanum vulgare*) em um similar de manteiga, adicionado de azeite de oliva, utilizando metodologia de Schall Oven Test.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados creme de leite pasteurizado, cloreto de sódio, azeite de oliva português, sal cloreto de sódio e óregano seco adquiridas do comércio local da cidade de Pelotas (RS). Para preparação da manteiga, seguiu-se metodologia proposta por Londoño e Abreu (2010), com alteração pela adição de 10% de azeite de oliva anteriormente ao processo de bateção e adicionada de 2% de sal. Depois de pronta, a manteiga foi separada em porções iguais, de 150g cada, e em uma delas foi adicionada de 2% de orégano seco.

Após, realizou-se análises de peróxidos e acidez inicial nas duas amostras. Então, cada uma destas amostras foi separada em 3 porções, e colocadas em recipientes abertos, em estufa sem a presença de luz, previamente ajustada para a temperatura de 65°C, como determinado pelo método Schall Oven Test.

Foram realizadas análises de peróxidos e acidez, em duplicata, em um período de 9 dias. A primeira amostra foi retirada logo após ao preparo da manteiga e, as demais, após intervalo de 3 dias (totalizando 4 amostras). A metodologia utilizada foi a proposta pela AOAC (1993).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra as médias de acidez e peróxidos obtidas para as amostras ao longo dos experimentos. A evolução desses parâmetros ao longo do tempo de análise podem ser observadas nas Figuras 1 e 2.

Tabela 1. Índice de acidez e de peróxidos para as amostras de similar de manteiga em diferentes períodos de aquecimento em estufa a 65°C.

Períodos de análise	Índice de acidez s/ orégano (% acidez em ácido oléico)	Índice de acidez c/ orégano (% acidez em ácido oléico)	Índice de peróxidos s/ orégano (meg/kg de amostra)	Índice de peróxidos c/ orégano (meg/kg de amostra)
1° (recém preparada)	1,31	1,23	0,097	0,088
2° (estufa durante 3 dias)	1,32	1,56	0,086	0,161
3° (estufa durante 6 dias)	1,55	1,32	0,250	0,423
4° (estufa durante 9 dias)	2,57	2,57	0,210	0,441

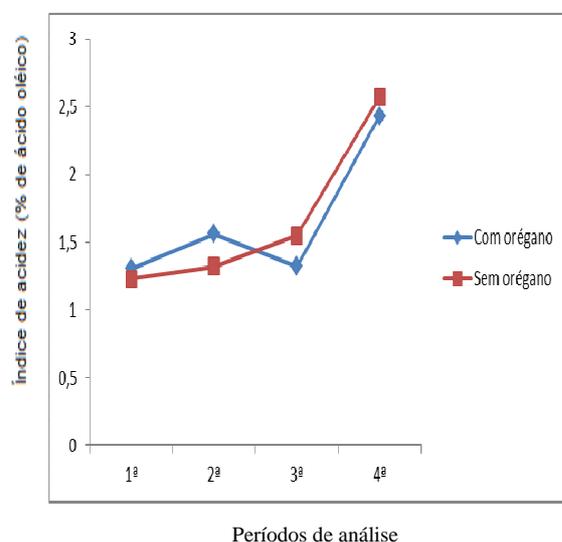


Figura 1. Índice de acidez do similar de manteiga durante 9 dias de aquecimento a 65°C

Legenda: (1°) = amostra recém preparada; (2°) = amostra aquecida durante 3 dias;
(3°) = amostra aquecida durante 6 dias;
(4°) = amostra aquecida durante 9 dias.

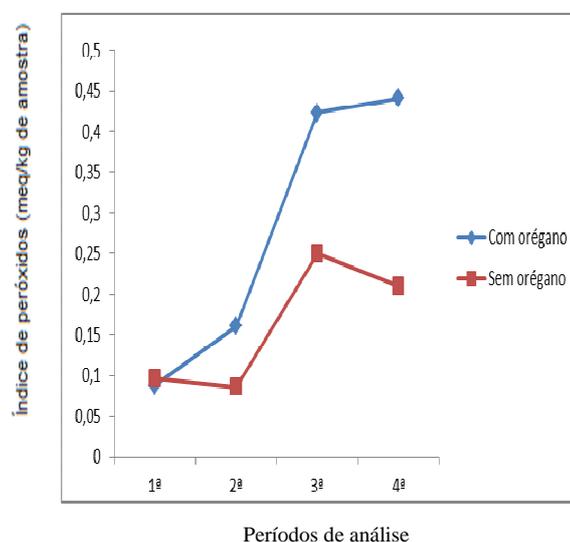


Figura 2. Índice de peróxidos de similar de manteiga durante 9 dias de aquecimento a 65°C

Legenda: (1°) = amostra recém preparada; (2°) = amostra aquecida durante 3 dias;
(3°) = amostra aquecida durante 6 dias;
(4°) = amostra aquecida durante 9 dias.

Pode-se observar que há uma tendência de aumento de ambos os parâmetros analisados de acordo com o tempo em que a amostra foi submetida à temperatura de 65°C. A Fig. 1 mostra que os índices de acidez para as duas amostras mostraram-se semelhantes em todos os períodos analisados para as amostras com e sem orégano, o que demonstra que a adição deste não influenciou a estabilidade da amostra em relação à acidez. Em estudos de Ambrósio, Guerra, Mancini Filho (2003), pretendeu-se testar a estabilidade de 2 amostras de manteiga de garrafa (processo de obtenção difere do da manteiga testada pela fusão empregada após o preparo), através de análises de acidez, dentre outras, durante período de 120 dias, onde se observou um elevado aumento do índice nos 30 dias iniciais (0,40% de acidez em ácido oléico a 1% de acidez em ácido oléico, para uma amostra, e de 0,60% a aproximadamente 1,40% de acidez em ácido oléico). Para o similar de manteiga analisado, os teores de acidez foram maiores e passaram por um aumento significativo entre o 6º e 9º dia de aquecimento a 65°C, que acelerou as reações de degradação do produto.

Já para as análises de peróxidos, observou-se no geral uma tendência crescente para ambas as amostras, porém não de maneira semelhante para o similar de manteiga produzido com e sem orégano. A amostra adicionada de orégano mostrou valores de formação de peróxidos superiores ao da amostra não adicionada de orégano. Esses resultados diferem dos encontrados por Vekiari et al. (1993) apud Ramalho, Jorge (2006), onde a fração de orégano solúvel em éter etílico mostrou-se efetiva na proteção de banha a 65°C mantida no escuro. Amostras de óleo extra-virgem de castanha do Pará adicionadas de 2,5% de extrato de orégano obtido em solução metanólica apresentaram valores de índice de peróxidos abaixo do tratamento controle (ZÁCARI, 2008). Porém, é necessário observar que nos estudos apresentados, o orégano não foi utilizado integralmente, sob a forma seca, mas sim como extrato solúvel em diferentes solventes. Portanto, sob a forma utilizada, o orégano não atuou como antioxidante.

Segundo Trindade (2007), a oxidação de amostras de hambúrgueres bovinos adicionados de extrato aquoso de orégano durante um determinado período de armazenamento foi maior do que na amostra controle, quando ambas as amostras passaram por tratamento de irradiação, mostrando que em determinadas situações o orégano pode atuar como um pró-oxidante.

3 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o orégano submetido apenas à secagem não atua como antioxidante em similares de manteiga. O índice de acidez não sofreu modificação com a adição do ingrediente e o índice de peróxidos mostrou que o orégano atuou como pró-oxidante.

REFERÊNCIAS

AMBRÓSIO, C. L. B.; GUERRA, N. B.; MANCINI FILHO, J. Características de identidade e estabilidade da manteiga de garrafa – Parte 2: Estabilidade. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 23, n. 3., pp. 351-354, Campinas, 2003.

ANGELIS, R. C. Novos conceitos em nutrição: Reflexões a respeito do elo dieta e saúde. *Arq. Gastroenterol.*, v.38, n. 4, São Paulo, 2001.

AMERICAN OIL CHEMISTS SOCIETY. *Official methods and recommended practices of the AOCS*. 3. ed. Champaign, 1993.

BRASIL. MAPA, Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento. Portaria Nº 146, de 07 de março de 1996. Diário Oficial da União, Brasília 07/03/1996. Disponível em <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do>> Acesso em 17 jul. 2010.

FIORANI, L. V.; JORGE, N.; PITARO, S. P. Estabilidade oxidativa de óleo de soja adicionado de extrato de orégano. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_35750624803.pdf> Acesso: 17 jul. 2010.

LONDOÑO, M. M. D.; ABREU, L. R. de. Fabricação higiênica de manteiga. Disponível em: <http://www.editora.ufla.br/BolExtensao/pdfBE/bol_57.pdf> Acesso: 18 jul, 2010.

RAMALHO, V. C.; JORGE, N. Antioxidantes utilizados em óleos, gorduras e alimentos gordurosos. *Química Nova*, v. 29, n 4, pp. 755-760, 2006.

OSAWA, C. C.; GONÇALVES, L.A.G. Titulação potenciométrica aplicada na determinação de ácidos graxos livres de óleos e gorduras comestíveis. *Química Nova*, v. 29, n. 3, pp. 593-599, 2006.

PEIXOTO, E. R. M.; SANTANA, D. M. N.; ABRANTES, S. Avaliação dos índices de identidade e qualidade do azeite de oliva — proposta para atualização da legislação brasileira. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 18, n. 4, Campinas, 1998.

SOARES, S. E. Ácidos fenólicos como antioxidantes. *Revista da Nutrição*, Campinas, v. 15, n.1, p71-81, jan./abr., 2002.

RACANICCI, A. M. C. et al. Oxidação lipídica do óleo de vísceras de aves para redução de seu conteúdo de energia metabolizável para frangos de corte na fase de crescimento. *Revista Brasileira Zootecnia*, v. 33, n. 4, 2004

TRINDADE, R. A. Influência de antioxidantes naturais sobre o perfil lipídico de hambúrgueres bovinos submetidos à irradiação por ^{60}Co e aceleradores de elétrons. 112f. Dissertação (mestrado em aplicações – tecnologia nuclear). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ZÁCARI, C. Z. Estabilidade oxidativa de óleo extra-virgem de castanha do Pará com ervas aromáticas antioxidantes. 112f. Dissertação (mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

ZAMBLAZI, R. Tecnologia de Óleos e Gorduras. UFPel - Pelotas, 2010.