

## Área: Ciência de Alimentos

# ANÁLISE DE QUALIDADE DE AZEITES DE OLIVA EXTRA VIRGEM CV. ARBEQUINA PRODUZIDOS EM DIFERENTES REGIÕES DO RIO GRANDE DO SUL

**Tássia Nievierowski\*, Mariângela Hoffmann Bruscatto, Michele Maciel Crizel Cardozo,  
Carla Rosane Mendonca, Rui Carlos Zambiasi**

*Universidade Federal de Pelotas – Centro de Ciências Química, Farmacêuticas e de Alimentos, Pelotas, RS  
\*E-mail: tassiahn@gmail.com*

**RESUMO** – O azeite de oliva é um dos mais importantes e comercializados mundialmente por assegurar propriedades nutricionais benéficas após a extração do fruto. O Brasil é um país com grande extensão territorial com regiões climáticas que permitem o cultivo de oliveiras. No Rio Grande do Sul tem-se destacado a cultivar Arbequina que apresenta características de vigor vegetativo, precocidade, alto rendimento em azeite e boa resistência ao ataque de pragas e doenças. A acidez manteve-se dentro dos padrões estabelecidos para a classificação extra virgem somente para a cv. Arbequina Rigo, a cv. Arbequina CPACT apresentou acidez superior, sendo classificado como lampante de acordo com a ANVISA, a variação é devido a diversos fatores como a natureza e qualidade da matéria-prima e com as condições de processamento. Para índice de peróxidos ambas as amostras estavam acima dos padrões estabelecidos, esta análise representa o grau de oxidação inicial do azeite de oliva.

## 1 INTRODUÇÃO

Entre os óleos vegetais comestíveis o azeite de oliva é um dos mais importantes e comercializados mundialmente. É considerado um óleo nobre, por apresentar um “*flavour*” tão apreciado e algumas propriedades nutricionais benéficas à saúde (PEIXOTO et al, 1998). O azeite de oliva virgem é obtido somente por prensagem, lavagem, decantação, centrifugação e filtração em condições que não irão acarretar alterações no óleo. Para o azeite de oliva ser considerado extra virgem não pode apresentar mais de 0,8% de acidez (ANTONIASSI et al, 1998).

O Brasil é considerado um dos maiores importadores de azeitonas e derivados (OLIVEIRA et al, 2012). Embora seja um país tropical existem, devido à grande extensão territorial, regiões climáticas características e adequadas para o cultivo de oliveiras (CARDOSO et al, 2010). O azeite de oliva é o principal produto das

azeitonas, porque o azeite preserva as características químicas benéficas, depois de extraído do fruto (OLIVEIRA et al, 2012).

A deterioração de óleos e gordura está relacionada, principalmente, a processos oxidativos que alteram a qualidade dos óleos pela formação de sabores estranhos, redução da vida de prateleira e produção de compostos com implicações nutricionais (ANTONIASSI, 2001). A oxidação lipídica envolve a reação de ácidos graxos insaturados com o oxigênio, desta forma os níveis de oxidação dependem da proporção de ácidos graxos saturados e insaturados (SOARES et al, 2012). Entre outros fatores que catalisam a oxidação está à presença de luz, temperatura, disponibilidade de oxigênio e condições de armazenamento (ZANELA et al, 2008).

Atualmente encontra-se em Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais e no oeste e metade sul do Rio Grande do Sul as cultivares de oliveira das variedades Arbequina, Arbosana, Picual, Koroneiki, Grapollo, Ascollana, Frantoio e Manzanilla (MELLO, PINHEIRO, 2012). Na Espanha, a cultivar Arbequina é uma das mais importantes devido às características de vigor vegetativo, precocidade, alto rendimento em azeite e boa resistência ao ataque de pragas e doenças (DONINI et al, 2008).

No Rio Grande do Sul a Arbequina, uma das cultivares mais adequadas para elaboração de azeite de qualidade, tem-se destacado pela boa adaptação em solo brasileiro (MELLO, PINHEIRO, 2012). Visto a importância do azeite de oliva, este trabalho objetivou avaliar a qualidade do azeite da cv Arbequina cultivada em diferentes locais do Rio Grande do Sul.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados azeites de oliva da cultivar Arbequina provenientes de Bagé/RS (Rigo) e de Pelotas/RS (CPACT), sendo ambos azeites cedidos pela Embrapa Clima Temperado.

A determinação da acidez dos óleos foi realizada pela dissolução da amostra em solução de éter etílico:álcool etílico (2:1, v/v), e subsequente titulação com solução alcalina de hidróxido de sódio, segundo metodologia da AOCS (Ca 5 a - 40, 1992). Os resultados foram expressos em % de ácido oléico.

O índice de peróxido nos óleos foi determinado pelo método titulométrico, segundo metodologia descrita pela AOCS (Cd8-53, 1992). Os resultados foram expressos em meqO<sub>2</sub>Kg<sup>-1</sup> de amostra.

Todas as análises foram realizadas em triplicata. A análise de variância (ANOVA) e comparação de médias pelo teste T foram realizadas utilizando o programa SAS System for Windows V8, ao nível de 5% de significância.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de acidez em ácido oléico e índice de peróxido nos azeites de oliva das cultivares Arbequina estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1: Teor de acidez e peróxidos de azeite de oliva extra virgem da cv. Arbequina cultivada em diferentes locais.

Amostras	Acidez % de ácido oléico	Peróxido meq.g.O <sub>2</sub> Kg <sup>-1</sup>
Arbequina CPACT	2,22 A	35,57 A
Arbequina Rigo	0,45 B	33,42 B

\*Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste t ( $p \leq 0,05$ ).

De acordo com os resultados obtidos, pode-se observar que houve diferença significativa entre as amostras, tanto para análise de acidez quanto para a análise de peróxidos. A acidez do azeite de oliva da cultivar Arbequina Rigo manteve-se dentro dos padrões estabelecidos para a classificação extra virgem. O azeite proveniente da cv. Arbequina CPACT apresentou uma acidez superior, sendo classificado como azeite lampante de acordo com a ANVISA (2005). Este comportamento observado pode ter ocorrido por diferentes fatores, pois o índice de acidez é uma variável diretamente relacionada com a natureza e a qualidade da matéria-prima (azeitona), com as condições de processamento (Moretto e Fett, 1998), além da ação química e atividade enzimática, especialmente por enzimas lipolíticas (Frega *et al.*, 1999). De acordo com Cardoso *et al.*, (2010), a acidez pode ser influenciada pelo método de extração realizada, clima da região produtora, características do terreno em que a oliveira está localizada, grau de maturação dos frutos, estocagem, ação enzimática, qualidade de azeitona, tempo decorrido entre a colheita e a extração de azeite, grau de refinação e pureza Segundo Mello & Pinheiro (2012), a acidez é um parâmetro físico-químico muito importante na classificação do azeite, mas a análise isolada não é suficiente para julgar a qualidade do azeite, por isto é realizada a análise de índice de peróxidos.

Os valores de índice de peróxidos encontrados para as amostras de azeite de oliva da cultivar Arbequina CPACT e Rigo, mantiveram-se acima dos padrões estabelecidos para a classificação de azeite de oliva extra virgem 20 meq/Kg de acordo com a ANVISA (2005). No entanto, para a cv. Arbequina Rigo ocorreu uma menor formação de peróxido quando comparada com a cv. Arbequina CPACT. De acordo com Benedico *et al.* (2002) e Moretto e Fett (1998), o índice de peróxidos representa o grau de oxidação inicial do azeite de oliva, que ocorre fundamentalmente pela aplicação de calor, presença de resíduos de metais, incidência de luz e disponibilidade de oxigênio. Segundo Kanavouras *et al.* (2005), sob condições favoráveis, a oxidação ocorre rapidamente, pela formação de radical livre e subsequente ataque na molécula lipídica, com formação de hidroperóxidos (produto primário) que podem se decompor rapidamente, resultando em uma complexa mistura de compostos.

Estudos realizado por Silva *et al.*, (2012) com a cultivar Arbequina cultivada em Maria da Fé – MG apresentaram teores de acidez 0,2 g/100g em ácido oléico e índice de peróxido de 6,93 meq/Kg. Mello & Pinheiro (2012) analisaram o azeite desta cultivar oriunda de Caçapava do Sul – RS e Cachoeira do Sul – RS, os resultados obtidos apresentaram teores de acidez 0,38 g/100g em ácido oléico e 0,40 g/100g em ácido oléico e índice de peróxidos de 16 meq/Kg e 12,53 meq/Kg, respectivamente. De acordo com Silva *et al.*, (2012), estas diferenças encontradas podem estar relacionada às condições pós-colheita e o método de extração do azeite provocando uma oxidação indesejável nos antioxidantes naturais presentes como os tocoferóis e os polifenóis.

## 4 CONCLUSÃO

A cultivar Arbequina CPACT apresentou maior tendência a reações de hidrólise e oxidação, enquanto que a cv. Arbequina Rigo apresentou apenas tendência à oxidação. No entanto, ambas as amostras apresentaram-se acima dos padrões estabelecidos para a classificação de azeite de oliva extra virgem.

## 5 REFERÊNCIAS

- ANTONIASSI, R. Métodos de avaliação da estabilidade oxidativa de óleos e gorduras. **B.CEPPA**, Curitiba, v. 19, n. 2, 2001.
- ANTONIASSI, R.; PEREIRA, D. A.; SZPIZ, R. R.; JABLONSKA, F. H.; LAGO, R. C. A. Avaliação das características de identidade e qualidade de amostras de azeite de oliva. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, 1(1,2): 32-43, jan/dez. 1998.
- BRASIL. Resolução RDC/ANVISA/MS nº 270, de 22 setembro de 2005. Regulamento técnico para óleos vegetais, gorduras vegetais e creme vegetal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 set. 2005. Seção 1.
- CARDOSO, L. G. V.; BARCELOS, M. F. P.; OLIVEIRA, A. F.; PEREIRA, J. A. R.; ABREU, W. C.; PIMENTEL, F. A.; CARDOSO, M. G.; PEREIRA, M. C. A. Características físico-químicas e perfil de ácidos graxos de azeites obtidos de diferentes variedades de oliveiras introduzidas no Sul de Minas Gerais – Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 31, n. 1, p. 127-136, jan./mar. 2010.
- DONINI, L. P.; SCHUCH, M. W.; RIBEIRO, M. F.; SOUZA, J. A.; SOARES, G. C. Estabelecimento *in vitro* de oliveira cv. “Arbequina” para início da micropropagação. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.6, p.1769-1772, set, 2008.
- MELLO, L. D.; PINHEIRO, M. F. Aspectos físico-químicos de azeites de oliva e de folhas de oliveira provenientes de cultivares do RS, Brasil. **Alim. Nutr.**, Araraquara v. 23, n. 4, p. 537-548, out./dez. 2012.
- OLIVEIRA, M. C.; RAMOS, J. D.; PIO, R.; CARDOSO, M. G. Características fenológicas e físicas e perfil de ácidos graxos em oliveiras no sul de Minas Gerais. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.47, n.1, p.30-35, jan. 2012.
- 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. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** vol. 18 n. 4 Campinas Oct./Dec. 1998.
- SILVA, L. F. O.; OLIVEIRA, A. F.; PIO, R.; ALVES, T. C.; ZAMBON, C. R. Variação na qualidade do azeite em cultivares de oliveira. **Bragantia**, Campinas, v. 71, n. 2, p.202-209, 2012.
- SOARES, D. J; et al. Processos oxidativos na fração lipídica de alimentos. **B.CEPPA**, Curitiba, v. 30, n. 2, p. 263-272, 2012.
- ZANELA, J; et al. Avaliação da influência da luz no índice de peróxido em óleo de soja degomado. **Synergismus scientifica**, Pato Branco, 03 (4), 2008.