



## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO AZEITE DE OLIVA DAS CULTIVARES ARBEQUINA, ARBOSANA E KORONEIKI, PRODUZIDO NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

**JORGE, Rogério Oliveira<sup>1</sup>; COSTA, Vagner Brasil<sup>1</sup>; JORGE, Zaida Luiza Camacho<sup>1</sup>; SGANZERLA, Marla<sup>2</sup>; ZAMBIAZI, Rui Carlos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Doutorandos Universidade Federal de Pelotas. E-mail: [rogerio.tecnologia@gmail.com](mailto:rogerio.tecnologia@gmail.com)*

<sup>2</sup> *Mestranda Universidade Federal de Pelotas*

<sup>3</sup> *Professor Universidade Federal de Pelotas*

### 1. INTRODUÇÃO

No contexto mundial, o Brasil se posiciona entre os maiores importadores dos produtos de oliveira (*Olea europaea* L.), não possuindo, até o momento, uma produção comercial para atender ao mercado interno. Embora seja um país tropical, possui, pela sua grande extensão territorial, regiões com condições climáticas e características adequadas para o cultivo das oliveiras e à industrialização dos seus produtos, o que significaria menos custo com importações e, conseqüentemente, menor evasão de divisas.

Ademais, sendo a oliveira uma planta arbórea e de considerada longevidade, sua implantação, além de possibilitar o fortalecimento do mercado interno de azeitona e azeite de oliva, estaria contribuindo também para a conservação de solos e mananciais de água, importantes na preservação ambiental de regiões agrícolas (PIO et al., 2005; SANTOS, 2005).

De acordo com o Ministério do desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (SECEX), o Brasil gastou, em 2004, U\$ 250 milhões (U\$ 100 milhões com a importação de azeite de oliva e U\$ 150 milhões com azeitonas de mesa). Argentina, Peru, Chile, Espanha e Portugal são os maiores fornecedores destes produtos para o Brasil. As exportações dos dois itens realizados pelo país, no valor de U\$ 100 mil, são apenas repasses de empresas que importam de países próximos e revendem no exterior (FAGUNDES, 2004). Para o então Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues, o desenvolvimento do cultivo comercial da oliveira é uma prioridade, principalmente devido o Brasil depender da importação de azeitonas e azeite de oliva (SANTOS, 2005). No entanto, em curto prazo, para que os agricultores obtenham sucesso na exploração comercial da oliveira, são necessárias intensivas atividades de pesquisa que resolvam problemas, tais como a irregularidade produtiva, baixa frutificação efetiva e produção de azeitonas com qualidade para elaboração de conserva e azeite de elevado padrão.

No sul do Brasil estão sendo conduzidos pela Embrapa Clima Temperados em convênio com a Universidade Federal de Pelotas, experimentos com a finalidade de estudar o comportamento de diferentes cultivares, nas condições de solo e clima da região. Para tanto, mais de 60 cultivares foram importadas de diversos países tradicionalmente produtores como Espanha, Itália e Portugal, a fim de possibilitar a implantação de diversas unidades de observação em distintas regiões dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Nesta safra algumas variedades já começam a demonstrar potencial produtivo, como é o caso das variedades Arbequina, Koroneiki e Arbosana.

Considerando que a oliveira é uma planta que manifesta uma forte interação genótipo-ambiente e que a região sul do Brasil apresenta características agroecológicas diferenciadas de outras regiões produtoras, e a inexistência de dados que caracterizem o azeite produzido na região, se faz necessária uma adequada caracterização físico-química desse azeite. O estudo contribuirá na a viabilização para implantação de uma excelente alternativa de exploração, tão aguardada pelo setor agrícola da região e, incentivará a formação de pólos de produção em diferentes regiões no Sul do Brasil.

O trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar as características físico-químicas do azeite produzido na região sul do Brasil, visando determinar a sua classificação de qualidade segundo as normas do Conselho Oleícola Internacional.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

No presente estudo trabalhou-se com amostras de azeitonas de clones das variedades Arbequina, Arbosana e Koroneiki, safra 2008/2009, proveniente de propriedade, localizada na região da campanha do Rio Grande do Sul. Foram selecionadas 10 plantas de cada cultivar, sendo colhido um total de 30 Kg de azeitona por cultivar, que posteriormente foram divididas em 3 lotes homogêneos de 10 Kg para processamento. As azeitonas foram colhidas manualmente no estágio de maturação denominado de “envero”.

A extração do azeite foi realizada por meio de um extrator italiano marca “Oliomio 50”, cujo princípio é a extração a frio de duas fases, realizando-se a lavagem completa do extrator, antes de cada extração. Na seqüência, as amostras de azeite obtidas, foram filtradas para eliminar as sedimentações mais importantes. Os parâmetros físico-químicos foram determinados no Laboratório de Cromatografia do Departamento de Ciência e Tecnologia de Agroindustrial da Universidade Federal de Pelotas. As variáveis analisadas foram: grau de acidez (% ác. oléico), determinado por titulação, conforme Regulamento 2568/91 (CEE, 1991); índice de peróxidos ( $\text{meq}\cdot\text{g O}_2\cdot\text{Kg}^{-1}$ ), determinado pela capacidade da amostra em oxidar iodeto de potássio, conforme Regulamento 2568/91 (CEE, 1991) e matéria insaponificável: determinado conforme método AOCS (1990).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três repetições para cada cultivar. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na Tabela 1 podemos verificar que a acidez livre nas amostras analisadas, medida em percentual de ácido oléico, variou de 0,274% a 0,279%, portanto com um

valor bastante inferior ao limite máximo de 0,8% permitido para a categoria “Virgem Extra”. Estes valores de acidez são muito similares ao encontrado por Matias et al. (2003), na região da Catamarca, Argentina. O índice de peróxido variou de 6,0 meq-g.Kg<sup>-1</sup> a 9,99 meq-g.Kg<sup>-1</sup>, valores estes inferiores ao limite máximo de 20,0 meq-g.Kg<sup>-1</sup> permitido para a categoria “Virgem Extra”, os valores da matéria insaponificável variaram de 13,1 g.Kg<sup>-1</sup> a 22,1 g. Kg<sup>-1</sup>. Estes valores estão aproximados aos encontrados por Gutiérrrez et al. (2001) nos azeites da Andaluzia, Espanha e por Matias et al. (2003), na região da Catamarca, Argentina.

A variedade Koroneiki apresentou valores mais baixos nos três parâmetros analisados (Tabela 1).

Tabela 1. Valores médios dos parâmetros analíticos de qualidade. Pelotas/RS, 2009.

Variedades	Acidez % ácido oléico	Índice de Peróxido meq-g. Kg <sup>-1</sup>	Mat. Insaponificável g. Kg <sup>-1</sup>
Arbequina	0,279 a	9,53 a	20,4 a
Arbosana	0,277 a	9,99 a	22,1 a
Koroneiki	0,274 b	6,00 b	13,1 b
CV (%)	0,34	3,56	14,58

\* médias seguidas de mesma letra diferem entre si ao nível de significância de 5%, pelo teste de Tukey.

#### 4. CONCLUSÃO

Os azeites de oliva analisados, segundo os níveis de acidez e índice de peróxido estão enquadrados na categoria “Virgem Extra”, porém quanto ao teor de matéria insaponificável apenas o azeite da variedade Koroneiki apresentou valores inferiores ao limite tolerado para esta categoria, segundo as normas do Conselho Oleícola Internacional (IOOC, 2008).

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 15. ed. **Arlington**, 1990.

CEE. Regulamento nº 2568/91. Características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. **Diário Oficial**, Bruxelas, L. 248, p. 1-83, 1991.

FAGUNDES, V. Oliveiras: Epamig aposta no potencial da azeitona e do puro azeite de Minas. **Minas Faz Ciência**, Belo Horizonte, n.19, p. 16-20, 2004.

GUTIÉRREZ, F., ARNAUD, T. y GARRIDO, A. Contribution of polyphenols to the oxidative stability of virgin olive oil. **Journal of Science and Food Agriculture**. v.81, p.1463-1470, 2001.

INTERNATIONAL OLIVE OIL COUNCIL. Madrid, 2008. Disponível em: <http://www.internationaloliveoil.gov>. Acesso em: 10 set. 2008 as 15:00 horas.

MATÍAS, C.; MOYANO, P.; GÓMEZ, P.; SALAS, S.A.; LUNA, M.C.; MONTALVÁN, D.; BENITEZ, J.; LASTA, F.D. Calidad de aceites de arbequinas em relación a la madurez de las aceitunas. **Anais:** Congresso Regional de Ciência e Tecnologia NOA. p. 1-10. 2003.

PIO, R.; BASTOS, D.C.; BERTI, A.J.; FILHO, J.A.S; MOURÃO-FILHO, F.A.A.; ENTELMANN, F.A.; ALVES, A.S.R.; NETO, J.E.B. Enraizamento de diferentes tipos de estacas de oliveira (*Olea europaea* L.) utilizando ácido indolbutírico. **Ciência e Agrotecnologia**. Lavras, v. 29, n. 3, p. 562-567. 2005.

SANTOS, G. L. **Agricultura e pecuária**. SENAI-RS/Departamento Regional, 2005. 3 p. (Resposta Técnica).