

XII Congresso
de Nutrição
e Alimentação & Congresso
Ibero-Americano
de Nutrição

XII Congreso
de Nutrición
y Alimentación y Congreso
Iberoamericano
de Nutrición

the natives, several ethnobotany studies have been conducted to characterize the bioactive constituents and the biological, pharmacological properties. However, the major interest on baobab product relies in its ascorbic acid and dietary fibres content. The baobab seed and pulp were analyzed in physicochemical characterization and antioxidant activity, such as, weight loss (%), total soluble solids (°Brix), pH, color (°h), acidity (mg/100g), levels of ascorbic acid, total phenolics (mg/100g) and antioxidant action (%). The results revealed significant statistical differences between the averages to 5% level analysed in fruit pulp and seeds. Baobab fruit presents higher levels of ascorbic acid in pulp and seeds (600.69mg/100g, 295.56mg/100g, respectively) and lower levels of phenolic compounds (504.10mg/100g, 145.29mg/100g, respectively). The antioxidant activity, with DPPH assay, revealed significant statistics ($p < 0.05$) between samples, showing more antioxidant activity in pulp fruit (80%). This current study reports on the antioxidant capacity of pulp and seed from *Adansonia digitata*, a plant up to date only known for the high content of vitamin C of the fruit, and for the centenary use in traditional african medicine.

PO77

Total antioxidant capacity in dark green leaves vegetables commonly consumed in mediterranean diet

Ana Cristina da Vinha (1), Marta Soares (1), Pedro Pires (1), Marisa Machado (1)

(1) CESPU – IPSN

Epidemiological research has revealed a lower incidence of many chronic diseases in areas and populations that are regular consumers of vegetables. With vegetables, the obvious conclusion drawn would be that these foods are sources of vitamins with antioxidant properties, such as vitamins A and C. In animal experiments, vegetables that are common in human diets have been found to have antitumorigenic effects. However, fruits and vegetables contain many different antioxidant components. The majority of the antioxidant capacity of a fruit or vegetable may be from compounds other than vitamin C, vitamin E, or β -carotene. For example, some flavonoids (including flavones, isoflavones, flavonones, anthocyanins, catechin, and isocatechin) that are frequently components of the human diet demonstrated strong antioxidant activities. This study was designed to investigate the profiles of total phenolics, including both soluble free and bound forms in common green dark leafy vegetables, by applying solvent extraction, base digestion, and solid-phase extraction methods. Total antioxidant activity was measured using a spectrophotometric method, DPPH assay. The measurements were in triplicate using the analysis of variance (ANOVA) and Tukey's test, with significance level of 5%. All extracts exhibited similar values of inhibition obtained by the synthetic antioxidant BHT. The spinach, broccoli, cabbage, hand, watercress and turnip showed high antioxidant action, values above 70%. Antioxidant with moderate action (50-70%) are the extracts of lettuce, brussels sprouts, lombardy and cauliflower, while the endives, red cabbage and curly kale had weak antioxidant action. All plants showed different levels of ascorbic acid, carotenoids and phenolic compounds. The synergism between the composition and action of antioxidants was observed, showing the interest in consumption of vegetables in the diet and its action phytotherapeutic the quality of public health.

PO78

Avaliação in vitro da actividade antioxidante do extracto aquoso de plantas aromáticas com efeitos fitoterapêuticos

Ana Cristina da Vinha (1), Marta Soares (1), Pedro Pires (1), Marisa Machado (1)

(1) CESPU – IPSN

INTRODUÇÃO: O interesse pela descoberta de novos antioxidantes, a partir de fontes naturais, tem aumentado nos últimos anos, devido ao seu potencial uso como conservantes alimentares e agentes protetores da oxidação celular. Os métodos analíticos mais utilizados para determinar a atividade antioxidante in vitro avaliam a capacidade de neutralização de radicais livres DPPH[•] e ABTS. O modelo para avaliação da atividade antioxidante utilizando DPPH[•] baseia-se na capacidade do radical livre estável 2,2-difenil-1-picrilhidrazil reagir com substâncias doadoras de H (DPPH[•] + [AH]n → DPPH-H + [A]ⁿ), considerado como o método mais utilizado e rápido quando comparado com outras técnicas analíticas. Outro método que visa medir a atividade antioxidante através da captura do radical 2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolína-6-ácido sulfónico) (ABTS), que pode ser formado por reação química, eletroquímica ou enzimática. Estas metodologias permitem medir a atividade de compostos antioxidantes de natureza hidrofílica e lipofílica. OBJETIVO: O presente estudo avaliou o teor de compostos antioxidantes, presentes plantas medicinais, bem como a sua ação antioxidante. MÉTODOS: Dado à elevada utilização por parte da população portuguesa, utilizou-se o extrato aquoso obtido a partir das partes aéreas de *Camellia sinensis*, *Melissa officinalis* L., *Matriarica Chamomilla* L., *Tilia Cordata* Mill., *Cymbopogon citratus*, *Aloysia triphylla*. RESULTADOS: Os resultados obtidos apontam para a perda considerável de compostos antioxidante após manipulação das amostras, como observado para a cafeína, com menores quantidades em amostras pulverizadas (saquetas) comparativamente com as folhas inteiras. O potencial redox das moléculas ativas, dependente do poder redutor, é mais elevado no extrato de *Camellia sinensis*. O teor em compostos fenólicos totais, obtido por espectrofotometria, apresenta valores compreendidos entre 181 a 888 mg EAG/L, para o limonete e chá verde, respectivamente, sendo as diferenças observadas, entre os diferentes extratos, estatisticamente significativas. A atividade antioxidante, medida pelos dois métodos, variou entre 14% e 87%, apresentando significância estatística ($p < 0.05$). CONCLUSÃO: Este estudo realça a importância da ação dos compostos fitoquímicos no metabolismo, evidenciando-se, agentes de prevenção na ação antioxidante dos radicais livres formados durante as funções biológicas humanas. Neste estudo, realça-se que a elevada ação antioxidante, do extrato aquoso de plantas aromáticas, está diretamente relacionada com a sua composição em compostos fenólicos. Foi possível identificar as plantas que possuem uma elevada atividade antioxidante e portanto, com potencial uso nas indústrias farmacêuticas, cosmética e alimentar. É ainda de realçar que as técnicas de manipulação e processamento das espécies vegetais originam uma perda da atividade antioxidante das mesmas.

PO79

Quantidade e qualidade de fibra alimentar em misturas extrusadas de arroz, fibra de laranja e farinha de soja

Simone Marques (1), Armando Srur (1), Maria Maia (1), Maria Antonieta Couto (1), Jamilla Cabral (1), Lucilia Caldas (1)

(1) Universidade Federal do Rio de Janeiro/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO: A indústria de alimentos tem demonstrado interesse em usar subprodutos, como o de casca de cítricos, inclusive sob a forma de extrusados, por serem ricos em fibra alimentar que atua prevenindo e tratando patologias coronarianas, assim como, diminuindo os riscos de câncer de cólon. OBJETIVO: Identificar quantitativamente e qualitativamente fibra alimentar proveniente da mistura extrusada de fibra de laranja (*Citrus sinensis* Osbeck) com farinha de arroz e farinha de soja. MÉTODOS: A fibra solúvel foi determinada de acordo com ensaio metodológico de Sabaa Srur (2011) e a fibra insolúvel conforme metodologia de Adolfo Lutz (1985) nos Laboratórios de Bromatologia e Tecnologia de Alimentos do Instituto de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro. As porcentagens das misturas de farinha de arroz, farinha de soja e farinha de laranja para utilizadas nos diferentes tratamentos por extrusão foram respectivamente: 80, 70 e 60% de farinha de arroz (FA crua) com 10, 15 e 20% de farinha de soja (FS crua) e farinha de laranja péra (FL desidratada) analisada, segue-se: FA crua 70%: 5,0g/100g; FA crua 60%: 4,9g/100g e para a FL desidratada: 13,0g/100g. O percentual de fibra insolúvel da FL desidratada demonstrá que subprodutos da laranja-péra são alimentos fontes de fibra alimentar. Nos experimentos extrusados T18 (53% FA crua e 25,5% de FS crua e FL desidratada) e TO (52,79% FA crua com 23,605% de FS crua e FL desidratada) os teores de fibra solúvel e insolúvel foram respectivamente: 13,2g e 5,0g/100g; 13,3g e 4,5g/100g. Demonstra-se que o processo de extrusão não interferiu no conteúdo de fibra alimentar do subprodutos utilizados. CONCLUSÃO: Os resultados indicam que o produto extrusado pode ser indicado como rico em fibra e que possuem potencial de uso para o preparo de alimentos, principalmente para indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis e para celíacos.

PO80

Antioxidant activity of portuguese honey

Ana Catarina Tavares (1), Maria Margarida Gonçalves (2), Andreia Alves (2), Paulo Figueiredo (1), Benilde Mendes (2)

(1) Departamento de Nutrição, Instituto de Investigação Científica e Tecnológica da Universidade Atlântica, Universidade Atlântica; (2) Departamento de Ciências e Tecnologia da Biomassa, Unidade de Biotecnologia Ambiental, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

INTRODUCTION: The minor components of honey (mineral components, flavonoids, amino acids, volatile compounds, etc.) are mainly responsible for the individuality of each kind of honey and the character of this nutraceutical food product. The quality parameters are described in Directive 2001/110/EC of 21 December 2001 and are accepted in Europe as the minimum quality criteria that must be respected. However, the value of honey as a functional food product is also supported by its biological activity that depends on its microcomponents. The botanical and regional specificity could be demonstrated through the awarding of Appellations of Origin (PDO), aiming to highlight the quality of particular types of honey and increase their commercial value. This is a growing trend in European countries supported by a characterization of quality parameters such as HMF content, diastase activity, antioxidant activity, or mineral composition. OBJECTIVES: The purpose of this work is to evaluate the antioxidant activity of portuguese honey obtained from different botanical and geographical origins and to correlate this property with their physico-chemical characteristics. METHODS: The honey samples were obtained from local producers and stored in the dark, at 20°C until analysis. The antioxidant activity was studied using three different tests: DPPH radical scavenging activity, ferric reduction antioxidant power (FRAP) and Folin-Ciocalteu reaction. Some physico-chemical parameters (free, lactic and total acidity, pH, conductivity and water content) of the honey samples were also determined. RESULTS AND CONCLUSIONS: The monofloral honeys studied were obtained from the Algarve region and corresponded to the following botanical origins: rosemary, orange, thyme, arbutus, and locust podshrub. Arbutus and locust podshrub honeys showed an antioxidant activity clearly higher than the other, in all tests used. Thyme honey had intermediate values of antioxidant activity while orange and rosemary honeys showed the lowest values of this property. The physicochemical parameter with a stronger correlation with the antioxidant activity is the electrical conductivity. Multifloral honeys from Algarve, Minho and Açores were also included in this work. These honeys have the contribution of different botanical species, depending on the ecology of each one of these regions. Nevertheless, more homogeneous and intermediate values of both antioxidant activity and physicochemical properties were obtained for these honeys. The results obtained in this work indicate, in particular monofloral honey from specific botanical origins can be a good source of antioxidants. Furthermore it was observed that honeys with light color, usually with wider consumer acceptance showed the lower values for antioxidant activity.

PO81

Avaliação do conhecimento sobre o CLA e predisposição para o seu consumo por estudantes universitários

Kelly Ascenção (1,2), José Carlos Andrade (2), Pedro Moreira (3)

(1) Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
(2) Instituto Superior de Ciências da Saúde Norte – CESPU
(3) Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

INTRODUÇÃO: Ácido Linoleico Conjugado (CLA) é a designação genérica atribuída a um grupo de isómeros estruturais e geométricos derivados do ácido linoleico (LA).