

⁴ Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Hacettepe

⁵ Faculdade de Tecnologia Alimentar e Biotecnologia da Universidade de Zagreb

⁶ H&TRC – Health Technology Research Center, ESTeSL – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa

A Dieta Mediterrânica (DM) é reconhecida como um dos padrões alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Os serviços de alimentação têm um papel fundamental na promoção de hábitos alimentares saudáveis e na modulação das escolhas alimentares.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um índice para avaliar a conformidade das ementas com os princípios da DM.

O desenvolvimento da ferramenta teve por base: os princípios da DM, os índices de adesão individual à DM e os critérios de avaliação das ementas. O índice desenvolvido inclui quatro dimensões: I) avaliação da disponibilidade de alimentos (A), variedade e frequência dos alimentos (B); II) avaliação da qualidade nutricional da ementa; III) avaliação das fichas técnicas dos pratos e IV) verificação no local e consulta da documentação. Aos componentes do índice é atribuída uma pontuação entre -2 e 3, conforme o grau de conformidade, podendo variar numa pontuação final entre -33,5 e 41,5.

Este indicador foi aplicado (dimensão I) a 60 ementas, por 3 investigadores independentes. A fiabilidade inter-avaliadores foi verificada através do Kappa de Cohen e a consistência interna com o alfa de Cronbach.

Observou-se uma elevada fiabilidade inter-avaliadores (Kappa de Cohen = 0,92 ($p < 0,05$)) e uma elevada consistência interna (alfa de Cronbach = 0,88). Observou-se uma concordância com a DM baixa ($4,7 \pm 4,1$), com resultados mais elevados para a subdimensão A ($4,9 \pm 1,2$) e mais baixos para a subdimensão B ($-0,2 \pm 3,4$).

A dimensão I é maioritariamente influenciada pela subdimensão B ($r=0,97$). A disponibilidade de hortícolas e de fruta fresca é o item que tem mais impacto na subdimensão A, e a disponibilidade de peixe, leguminosas e fruta foram os itens com maior influência nos resultados da subdimensão B.

O indicador demonstrou ser uma ferramenta útil para avaliar a conformidade das ementas com a DM, permitindo identificar aspetos prioritários de intervenção.

PO26. AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, NUTRICIONAL E ECONÓMICA DE EMENTAS ESCOLARES

Anastasia Selivanova^{1,2}; Joana Bôto^{3,6}; Ada Rocha⁴

¹ Divisão de Ação Social Escolar, Departamento de Educação da Câmara Municipal de Lisboa

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

³ Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

⁴ GreenUPorto – Centro de Investigação em Produção Agroalimentar Sustentável, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

⁵ Laboratory for Process Engineering, Environment, Biotechnology and Energy, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

⁶ Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

INTRODUÇÃO: A elevada pressão sobre os recursos naturais, o crescimento contínuo da população mundial e a crescente vulnerabilidade económica no acesso à alimentação saudável apresentam desafios à sustentabilidade dos sistemas alimentares. A complexidade das interações entre os diversos fatores que os compõem exige a utilização de indicadores capazes de refletir todas as dimensões da sustentabilidade alimentar. No contexto da alimentação coletiva, a avaliação da sustentabilidade das ementas de forma multidimensional é, frequentemente, negligenciada.

OBJETIVOS: Avaliar a sustentabilidade ambiental, nutricional e económica das ementas escolares de escolas secundárias de Lisboa.

METODOLOGIA: Entre setembro e novembro de 2024 as ementas das escolas secundárias de Lisboa foram recolhidas e avaliadas quantitativamente sob os eixos ambiental, nutricional e económico. Para a avaliação ambiental utilizou-se como indicadores a pegada de carbono, a pegada hídrica e o uso de terra. A avaliação nutricional contemplou o valor energético total e a quantidade de hidratos de carbono, proteínas e lípidos. O eixo económico foi avaliado pelo custo monetário da ementa.

RESULTADOS: Das 40 ementas omnívoras e 40 vegetarianas avaliadas, não foi encontrada diferença na contribuição energética. A pegada de carbono foi superior na ementa omnívora ($p < 0,001$), com maior peso para as ementas de carne e pescado quando comparadas com as ementas com fonte proteica principal de origem vegetal ($p < 0,001$, $p = 0,003$, respetivamente). A pegada hídrica das ementas vegetarianas, foi superior às de pescado ($p < 0,001$) mas, abaixo das de carne ($p < 0,001$). A avaliação ambiental revelou que as ementas de carne apresentam maior impacto em todos os indicadores ambientais, em comparação com pelo menos uma das outras ementas. As ementas de pescado tiveram um custo superior às vegetarianas ($p = 0,016$).

CONCLUSÕES: Nem sempre as ementas vegetais são as mais sustentáveis e nem sempre as ementas saudáveis (ex: pescado) são as mais económicas, sendo necessária avaliação quantitativa e multifatorial para uma análise correta.

PO27. BIOACTIVE INFUSIONS FROM THE SERRA DA ESTRELA NATURAL PARK: ANTIOXIDANT, ANTIDIABETIC, AND ANTI-INFLAMMATORY INSIGHTS

Radhia Aitfella Lahlou¹; Ana Raquel Nunes¹; Alexandra Varges¹; Filomena Carvalho²; Maria João Pereira²; João Lopes³; Luís R. Silva^{1,4,5}

¹ SPRINT Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center do Instituto Politécnico da Guarda

² CERENA/DER, Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa

³ iMed.Ulisboa, Research Institute for Medicines, Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

⁴ RISE-Health, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior

⁵ CERES, Department of Chemical Engineering, University of Coimbra

INTRODUCTION: The Serra da Estrela Natural Park (SENP), recognized as a UNESCO Global Geopark in Portugal, harbors a rich biodiversity that includes *Sanguisorba minor*, *Cistus ladanifer*, *Cistus salvifolius*, *Rhus coriaria*, and *Pterospartum tridentatum*. These plants contain bioactive molecules with antioxidant, antidiabetic, and anti-inflammatory properties, historically harnessed for traditional infusions.

OBJECTIVES: Our research aimed to quantify total polyphenols, measure antioxidant activity (DPPH•, O₂•⁻, •NO), assess antidiabetic potential (α-glucosidase inhibition), determine cytotoxicity, and further evaluate anti-inflammatory effects in LPS-stimulated RAW 264.7 macrophages.

METHODOLOGY: Dried leaves or flowers from each species were infused, filtered, and analyzed by spectrophotometry to determine total polyphenols, expressed as gallic acid equivalents. Antioxidant assays measured radical-scavenging capacities against DPPH•, O₂•⁻, and •NO. α-Glucosidase inhibition assays evaluated antidiabetic efficacy compared to acarbose. MTT and LDH tests assessed cytotoxicity in NHDF and HepG2 cells, while nitric oxide production was quantified in LPS-treated RAW 264.7 macrophages.

RESULTS: *Cistus ladanifer* yielded the highest extraction rate, whereas *Sanguisorba minor* displayed the greatest polyphenol content. *C. salvifolius* strongly inhibited α-glucosidase, surpassing acarbose. Regarding antioxidant activity, *C. salvifolius* excelled at scavenging DPPH•, *S. minor* proved most effective against superoxide radicals, and *C. ladanifer* best neutralized nitric oxide. In cytotoxicity assays, *C. ladanifer* and *S. minor* diminished HepG2 viability while minimally affecting NHDF cells. Both extracts also inhibited up to 80% of nitric