

Atividade antimicrobiana do extrato bruto de Açai (*Euterpe Oleracea Mart.*) em isolados clínicos

Lilia Baía², Rafaela Soares², Cláudia Santos², Maria José Alves^{1,2}, Helena Pimentel², Wiliam C.B. Regis³, Isabel C.F.R. Ferreira¹

¹Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

²Escola Superior de Saúde de Bragança (ESSa), Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal

³Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMinas), Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Belo Horizonte, Brasil



INTRODUÇÃO

O açai (*Euterpe oleracea* Mart.) é o fruto do açazeiro, uma palmeira típica da Amazônia, que se desenvolve bem em climas quentes e húmidos e não suporta secas prolongadas. Ocorre espontaneamente nos estados do Pará, Amazonas, Maranhão e Amapá. Este fruto é considerado um alimento funcional cuja polpa apresenta elevado valor energético por conter alto teor de lípidos, nomeadamente ácidos gordos ómega 6 e 9. É rico em hidratos de carbono, fibras, vitamina E, proteínas e minerais (Mn, Fe, Zn Cu, Cr) e apresenta uma grande quantidade de antioxidantes, tais como antocianinas, proantocianidinas e outros flavonoides, que se apresentam como os fitoquímicos predominantes. Apresenta ainda benefícios em relação à dislipidemia, à diabetes *Mellitus* tipo II, à síndrome metabólica, e tem atividade anti-inflamatória e antimicrobiana. Nos últimos anos tem-se notado uma elevada resistência a múltiplos fármacos em microrganismos patogénicos humanos, devido, essencialmente, ao uso indiscriminado de antimicrobianos no tratamento de doenças infecciosas.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antibacteriana de um extrato aquoso obtido a partir de sementes de açai (*Euterpe Oleracea* Mart.), provenientes do Brasil, em isolados clínicos com elevados perfis de resistência a diferentes antimicrobianos, obtidos no Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro- Unidade de Vila Real.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Valores de CMI do extrato aquoso de açai em relação ao crescimento de isolados clínicos.

Microrganismos	CMI
Bactérias Gram negativo	
<i>Escherichia coli</i>	>2 mg/ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 mg/ml
<i>Morganella morganii</i>	1 mg/ml
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2mg/ml
<i>Klebsiella pneumonia</i>	>2 mg/ml
Bactérias Gram positivo	
MSSA	0,5 mg/ml
MRSA	0,25 mg/ml
<i>Streptococcus agalactiae</i>	0,5 mg/mL
<i>Listeria monocytogenes</i>	1 mg/mL
<i>Enterococcus faecalis</i>	0.5 mg/mL

O valor mais baixo de CMI foi observado para MRSA (0,25mg/ml), seguido de MSSA, *S. agalactiae* e *E. Faecalis*, todos com CMIs de 0,5 mg/ml.

De entre as bactérias Gram negativo, os melhores resultados foram verificados para *M. morganii* com uma CMI de 1 mg/ml, seguida de *P. aeruginosa* e *A. baumannii*, ambas com CMI de 1mg/ml.

CONCLUSÕES

- Em geral, as bactérias Gram positivo revelaram maior sensibilidade aos extratos brutos de Açai.
- Baixas concentrações de extrato bruto de Açai (2 mg/ml) são suficientes para inibir até mesmo algumas bactérias Gram negativo com perfis de resistência elevados.

MATERIAL E MÉTODOS

Preparação do extrato

Os frutos de *Euterpe oleracea* Mart. (açai) foram adquiridos em janeiro de 2014 num mercado local em Belém - Pará – Brasil. Para a preparação dos extratos, removeu-se o epicarpo e o endocarpo, e as sementes foram maceradas em água durante 30 min a 25°C. As amostras foram centrifugadas durante 30 min a 50000 g a 4°C. Recolheu-se o sobrenadante que foi, posteriormente, liofilizado. O extrato foi caracterizado quimicamente em termos da sua composição polifenólica.

Microrganismos testados:

Isolados clínicos de pacientes hospitalizados no Centro Hospitalar de Trás – os – Montes e Alto Douro – Unidade de Vila Real.

- Bactérias Gram negativo:** *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Morganella morganii* isoladas a partir de urina e *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* isoladas a partir de expetoração.
- Bactérias Gram positivo:** *Staphylococcus aureus* sensível à metilina (MSSA) isolado a partir de um exsudado de ferida, *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) isolado a partir de expetoração, *Enterococcus faecalis* isolado a partir de urina, *Listeria monocytogenes* isolada a partir de um líquido cefalorraquidiano (LCR) e o *Streptococcus agalactiae* isolado a partir de um exsudado vaginal.

Atividade antimicrobiana: Método da microdiluição e ensaio colorimétrico com INT (cloreto de p - iodonitrotetrazólio).

A MIC das amostras foi detetada após a adição de INT (0,2mg ml⁻¹, 40 µl) e após incubação a 37°C durante 30 minutos. Os microrganismos viáveis reduziram o corante amarelo para uma cor rosa.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Centro Hospitalar de Trás – os – Montes e Alto Douro – Unidade de Vila Real