

---

# CULTIVO DE PLEUROTUS OSTREATUS EM FIBRAS NÃO ESTERILIZADAS DE CARÇO DE AÇAÍ TRATADAS COM CAL E UREIA

---

ISBN 978-85-85905-19-4

## Área

Alimentos

## Autores

Barbosa, J. (EMBRAPA) ; Oliveira, M. (EMBRAPA) ; Rodrigues, I. (EMBRAPA)

## Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de pleurotus ostreatus em substrato a base de caroços de açá não esterilizados, utilizando-se ureia como fonte de nitrogênio e cal para o controle de contaminação. Efetuou-se delineamento experimental do tipo 2<sup>2</sup> com ponto central para estas variáveis com os seguintes níveis avaliados em triplicata: TR1 (2%cal, 1%ureia), TR2(1%cal, 1%ureia), TR3 (ponto central 1,5%cal, 0,5%ureia), TR4(1%cal 0%ureia) e o TR5 (2%cal, 0%ureia). Efetuou-se também um tratamento controle TR6 no qual não houve adição de cal e ureia. Os resultados obtidos apresentaram elevada variabilidade, porém indicando estatisticamente que o melhor rendimento está em torno dos tratamentos TR1 e TR2. Observaram-se também mudanças morfológicas.

## Palavras chaves

Açai; Shimeji; cal e ureia

## Introdução

O açá (*Euterpe oleracea* Mart.) está distribuído em toda a extensão da região Amazônica, concentrando-se com maior frequência nos estados do Pará, Amapá e Maranhão (CAVALCANTE, 2010). A produção de frutos está centrada no estado do Pará que é o principal responsável pelo atendimento das demandas do mercado paraense, brasileiro e internacional. No Pará, o açá é o principal alimento de muitas famílias ribeirinhas, além de ter uma forte demanda na região metropolitana de Belém, um importante mercado do produto (FREITAS et al., 2015). O fruto maduro do açá apresenta 15% de polpa e 85% de caroços. No processamento, estes caroços apresentam-se como um resíduo de elevado volume que atualmente não tem uma utilização de valor agregado importante, sendo, na maioria das vezes, jogado no lixo e, assim, torna-se um problema ambiental. É nesse cenário que o cultivo de shimeji (*Pleurotus ostreatus*), um cogumelo de elevado valor econômico e nutricional, apresenta-se como uma possibilidade interessante de agregar valor ao caroço de açá ao utilizá-lo como substrato para sua produção. Como alimento o shimeji apresenta uma composição rica e balanceada em fibras, proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais, além de baixo valor calórico, gorduras e sódio (GHORAI et al., 2009). Assim com outras espécies de fungos, o shimeji é incapaz de assimilar algumas fontes de nitrogênio incluindo os nitratos, por isso recomenda-se que utilize nas formulações fontes de nitrogênio como amônia e ureia. Assim, neste trabalho, buscando-se gerar um ambiente competitivo para o shimeji em substrato de açá não esterilizado, utilizou-se ureia como fonte de nitrogênio e cal hidratada para minimizar os riscos de contaminação e melhorar a competição com outros microrganismos.

## Material e métodos

Este experimento foi desenvolvido seguindo a metodologia de acordo com (MODA, EVELISE MONCAIO, 2003), com alterações. A cultura de shimeji, na forma de “spaws”, foi adquirida de uma empresa de São Paulo especializada em produção de sementes de cogumelos e os caroços de açá foram obtidos em pontos comerciais de venda de açá em Belém. Estes caroços foram secos em estufa por três dias a uma temperatura média de 70°C e depois foram triturados em moinho mecânico levando a uma massa de fibras com granulometria inferior a 1mm. Para a elaboração dos substratos foram feitas bateladas de 6kg, suficientes para produzir três sacolas de 2kg de substrato, constituídas de 3,6 kg de fibras do caroço de açá e 2,400kg de água, além de cal e ureia em quantidades de acordo com os tratamentos descritos a seguir. TR1 (2%cal. 120g, 1%ureia. 60g), TR2( 1%cal. 60g, 1%ureia. 60g), TR3(1,5%cal. 90g, 0,5%ureia. 30g), TR4(1%cal. 60g, 0%ureia.), TR5 (2%cal. 120g, 0%ureia), TR6, controle (0%cal, 0%ureia). Com os tratamentos preparados, o material foi inoculado com 2% de inóculo de *Pleurotus ostreatus*, e incubados a 25C ° em câmara escura por 20 dias. Após este período, foi efetuada análise do desenvolvimento micelial, de contaminação e eventual frutificação e eficiência biológica, com a análise estatística baseada nas duas últimas variáveis.

## Resultado e discussão

Todos os tratamentos apresentaram crescimento micelial sem a presença de contaminação, excetuando-se o tratamento controle que apresentou contaminação. Observou-se também que as hifas formadas apresentavam distribuição irregular pelo substrato, não colonizando completamente o mesmo. Somente os tratamentos TR1, TR2 e TR3, apresentaram corpos de frutificação com os valores médios de produtividades e eficiência biológica apresentados na tabela 1, juntamente com os respectivos desvios padrões. Os resultados obtidos apresentaram elevada variabilidade, porém com indicação de maior rendimento e eficiência biológica nos pontos TR1 e TR2.

Tabela 1: análise estatística do experimento.

TRATAMENTOS	Produtividade	Eficiência biológica
TR 1	4,77 ± 0,43 <sup>a</sup>	12,05±0,1,18 <sup>a</sup>
TR 2	7,67 ± 1,44 <sup>b</sup>	19,66 ± 3,74 <sup>b</sup>
TR 3	1,94 ± 0,175 <sup>c</sup>	5,54 ± 0,45 <sup>c</sup>
TR 4	0,0 ± 0,0 <sup>c</sup>	0,0 ± 0,0 <sup>d</sup>
TR 5	0,0 ± 0,0 <sup>c</sup>	0,0± 0,0 <sup>d</sup>
TR 6	0,0 ± 0,0 <sup>c</sup>	0, 0, ± 0,0 <sup>d</sup>

Média das triplicatas ± desvio-padrão. Letras iguais na mesma coluna não apresenta diferença significativa ao nível de 5% (p≤0,05)

## Conclusões

Os resultados deste trabalho mostram que o *Pleurotus ostreatus* tem potencial de desenvolvimento em substrato de caroços de açaí, mesmo sem a esterilização, ao se utilizar cal como agente bactericida e ureia como fonte de nitrogênio. Contudo, o potencial de uso desse substrato ainda requer mais estudos para avaliar melhor os percentuais de cal e ureia para cultivo de *Pleurotus ostreatus* com produtividade aceitável e sem levar a alterações morfológicas que comprometam a qualidade do produto.

## Agradecimentos

Ao CNPQ, pela concessão de bolsa de iniciação científica e à FINEP pelo fomento ao projeto DENDEPALM.

## Referências

CHORAI, S. F. et al. Fungal biotechnology in food and feed processing. *Food Research international*, v. 42, p. 577-587, 2009.

CAVALVANTE, Paulo B. Frutas comestíveis na Amazônia. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. 7ª edição revisada e atualizada. 2010.

FREITAS, M. A. B.; VIEIRA, I. C. G.; ALBERNAZ, A. L. K. M.; MAGALHÃES, J. L. L. Floristic impoverishment of Amazonian floodplain forests managed for açaí fruit production. *Foreste Ecology and Management*, n. 357, p. 20-27, 2015.

MODA, EVELISE MONCAIO: Produção de pleurotus saior-caju em bagaço de cana-de-açúcar lavado e o uso de aditivos visando sua conservação in Natura. Dissertação (mestrado) , Escola Superior de Agricultura de Luiz de Queiroz. Piracicaba, 2003.

## Patrocinadores



(<http://www.capes.gov.br/>)



(<http://cnpq.br/>)



(<http://www.fapespa.pa.gov.br/>)

## Apoio



(<http://www.ifpa.edu.br/>)



(<https://www.portal.ufpa.br/>)



(<http://www.uepa.br/>)



(<http://www.crq6.org.br/>)



(<http://www.iec.pa.gov.br/>)



(<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/pa?codUf=15>)



(<http://www.museu-goeldi.br/portal/>)

## Realização



(<http://www.abq.org.br/>)



(<https://abqpa.wordpress.com/>)

**SOBRE O CBQ**

**CONTATO**

Todos os anos, este evento é organizado e realizado em um Estado. O evento tem por objetivo congrega a comunidade química, incentivando o estudo, a difusão e o conhecimento da química entre profissionais e estudantes. Realizado em diferentes Estados, facilita a participação das comunidades locais para apresentar os resultados da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico específicos daquela região às comunidades das outras regiões do país. O evento engloba cursos, palestras, mesas redondas (debates ou painéis), além da apresentação de trabalhos. A cada ano são convidados vários pesquisadores do Brasil e do exterior.



ABQ - ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA DE QUÍMICA |  
Av. Presidente Vargas, 633  
Sala 2208 Centro Rio de  
Janeiro/RJ 20071-004



(21) 2224-4480



[abqeventos@abq.org.br](mailto:abqeventos@abq.org.br)