

Bolsista: Fernanda Bazo Bergamim
Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos de Oliveira Ferraz
Palavras-Chave: Licuri; Decorticação; Germinação;

Introdução

O licuri é fruto da palmeira chamada de licurizeiro nativa do sertão baiano. Crepaldi et al (2001) mostrou que a polpa como a e a amêndoa do fruto são alimentos de alto valor nutricional, sendo a última de difícil extração, por se encontrar envolta pelo endocarpo resistente. O processo manual de liberação da amêndoa danifica-a diminuindo seu valor econômico.

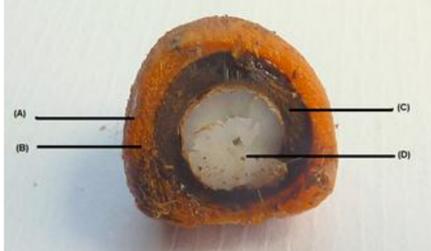


Figura 1 - Partes do licuri: (a) exocarpo, (b) mesocarpo, (c) endocarpo e (d) endosperma (amêndoa).

A obtenção da amêndoa inteira, para estudos de multiplicação da espécie é de grande interesse, uma vez que as palmeiras, de forma geral, apresentam germinação lenta e não uniforme, mesmo em condições adequadas, devido a barreiras mecânicas, tais como espessura da testa e do endocarpo (CARVALHO 2005).

Objetivo

Condicionar adequadamente a castanha do licuri e investigar a ruptura do endocarpo para liberar a amêndoa (semente) sem afetar seu potencial germinativo.

Metodologia

Os frutos foram colhidos de um cacho maduro em Utinga (BA) e enviados despulpados a Campinas (SP) em um saco de polietileno. As castanhas foram separadas por peneiras, caracterizadas e secas ao sol por 3 dias. A umidade (b. u.) após secagem foi determinada.

Ensaio de compressão axial entre pratos planos e paralelos foram realizados utilizando-se 30 castanhas e Máquina Universal de Ensaio, com célula de carga (50 kN), taxa de deformação constante igual a 0,8mm/s, obtendo-se a deformação específica na ruptura do endocarpo. A seguir 300 castanhas utilizadas para ensaios de decorticação a alta taxa de deformação utilizando-se o dispositivo ilustrado na Figura 2.

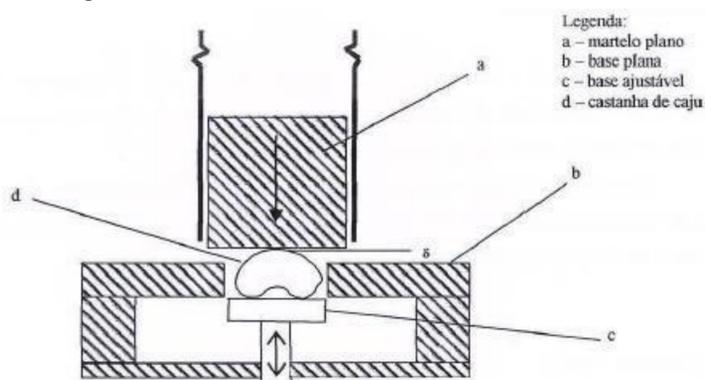


Figura 2 - Dispositivo proposto por Araújo (2005) para determinação da deformação específica limite. Fonte: Araújo (2005) p. 50

As castanhas foram separadas, aleatoriamente, em três blocos de 100 castanhas ensaiados, cada bloco com um valor de deformação específica (11,69%, 9,94% e 8,18 %) baseadas nos resultados obtidos nos ensaios de compressão. O desempenho da decorticação foi avaliada pelo grau de fracionamento da amêndoa segundo as seguintes categorias: *amêndoa liberada inteira* (Ai); *amêndoa lascada ou partida em duas* (Al); *amêndoa danificada* (Ad), três ou mais fragmentos; e *amêndoa danificada e ligada a casca* (Ac), três ou mais fragmentos e uma ou mais partes ligadas à casca.

Essa metodologia foi proposta por Araújo (2005), que inclui um parâmetro para a decorticação denominado **deformação específica limite (DEL)**, que consiste numa deformação específica limitada, aplicada a alta taxa de deformação, promovendo ruptura do endocarpo com liberação de um maior número de amêndoas inteiras.

O ensaio de germinação foi realizado com o material resultante da decorticação e também com 100 castanhas testemunhas (inteiras) em câmaras de germinação, com o substrato de vermiculita em bandejas alojando 25 amêndoas separadas pelo desempenho na decorticação.

Discussão e Resultados

Os resultados da caracterização estão expostos na Tabela 1. A umidade das castanhas após a secagem foi de $7,25 \pm 0,09\%$.

Tabela 1 - Caracterização do tamanho e peso das castanhas

	Média	Desvio Padrão	CV (%)
Largura - D1 (mm)	16,97	$\pm 0,69$	4
Comprimento - D2(mm)	27,74	$\pm 1,61$	6
Altura - D3 (mm)	16,78	$\pm 0,67$	4
Massa (g)	3,6718	$\pm 0,4559$	12

O ensaio de compressão entre pratos planos e paralelos resultou em força máxima média de $2,86 \pm 0,41\text{kN}$ e a deformação específica média de $11,69 \pm 1,72\%$. Assim selecionou-se as deformações específicas limitadas para os ensaios de decorticação por impacto, os valores foram: **1.** 11,69% (deformação específica inicial (ϵ_i)); **2.** 9,94% (85% de ϵ_i) e **3.** 8,18 % (70% de ϵ_i).

No ensaio de decorticação a alta taxa de deformação todas as castanhas foram rompidas. O A figura 3 mostra o desempenho da decorticação.

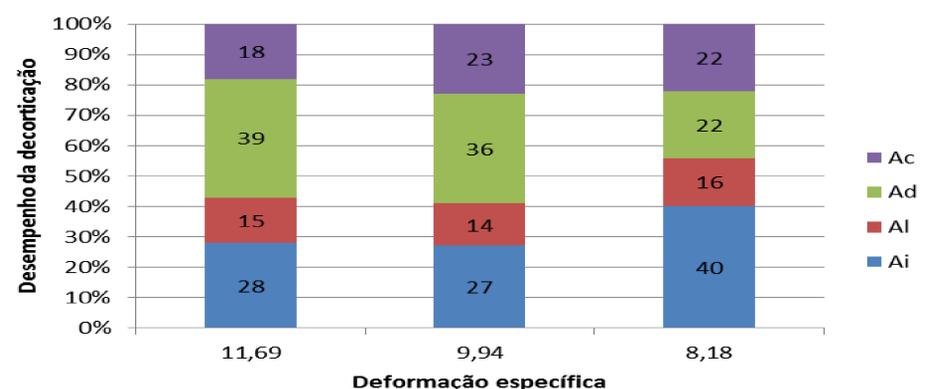


Figura 6 – Desempenho da decorticação a alta taxa de deformação.

Observou-se que para deformações específicas de 11,69% e 9,94%, os resultados foram semelhantes, sugerindo que tais índices causam o mesmo dano. Já a deformação de 8,18% houve uma redução de 22,8 % em amêndoas danificadas.

Conclusões

A aplicação de alta taxa de deformação e deformação limitada na ruptura de castanhas de Licuri mostrou-se promissora. Os resultados sugerem que o valor da deformação específica limite seja menor que 8,18%, o menor valor experimental utilizado, uma vez que a decorticação com essa deformação, mesmo apresentando o melhor desempenho, produziu um número pequeno de amêndoas liberadas inteiras.

Considerações Finais

As amêndoas se encontram em câmaras de germinação, não houve tempo hábil para avaliar o desempenho da germinação

Agradecimentos

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Carlos de Oliveira Ferraz pelo conhecimento e apoio durante esse ano; À Dra. Rosa Helena Aguiar presente desde a elaboração do projeto. Aos técnicos Leandro (Laboratório de Propriedades Mecânicas) e Rosálea (Laboratório de Tecnologia Pós-Colheita). Ao Prof Dr. Fábio del Monte Coccoza da UNEB e aos responsáveis pela colheita e transporte dos frutos e debulha: Ednilson Almeida Santos, Fabiana da Silva Trabuço, Jeferson Marques da Silva e Valéria Pôrto dos Santos.