

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE FRUTOS DE NONI COLHIDOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO

**Autores:** DEBORAH CRISTINA DIAS CAMPOS, ZENOBIA CARDOSO DOS SANTOS, PEDRO THIAGO MEDEIROS PAIXÃO, FLÁVIA SOARES AGUIAR, LEONARDO FERREIRA GODINHO, LUANA SOARES CARDOSO, GISELE POLETE MIZOBUTSI

### Introdução

O noni pertencente à família Rubiaceae, sendo a mesma do cafeeiro, essa frutífera possui arquitetura de copa similar ao sistema radicular, sendo que a planta adulta atinge de 3 a 10 m de altura e permanece enfolhada durante todo ano (TOMBOLATO et al. 2005). Uma das grandes habilidades da planta é a sua capacidade de se adequar aos mais variados tipos de climas e temperaturas, além de solos arenosos, profundos e rochosos e com pouca fertilidade (NUNES et al., 2009).

O fruto é de formato ovalado, suculento e apresenta várias sementes por fruto. A casca do fruto é uma película fina que é retirada facilmente, quando o fruto está maduro. Quando verde, tem coloração da casca verde, e quando de vez, a cor da casca torna-se amarela esbranquiçada. Considerando a polpa, ocorre mudança de coloração, passando da cor branca para a amarela, à medida que o fruto amadurece. Também é perceptível um aroma forte característico nos frutos maduros. Sua introdução deu-se há poucos anos (TOMBOLATO et al., 2005).

Segundo Correia et al. (2011), o cultivo do noni é descrito nos estados do Acre, São Paulo, Minas Gerais, Pará, Sergipe e Ceará, dentre outros, e apesar de tal disseminação ocorrer em quase todo território nacional os estudos de pesquisas baseados para esta espécie ainda são incipientes.

Os caracteres físicos dos frutos referentes à aparência externa, tamanho, forma e cor da casca, constituem atributos de qualidade à comercialização e utilização da polpa na elaboração de produtos industrializados (Oliveira et al., 1999). Esse trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas de frutos de noni, em diferentes estágios de maturação.

### Material e métodos

Os frutos foram colhidos de plantas presentes no campus Janaúba- MG da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). O trabalho foi realizado no Laboratório de Fisiologia pós-colheita do Departamento de Ciências Agrárias da Unimontes, Campus Janaúba-MG.

Os frutos foram colhidos diretamente na copa da planta, tomando-se como índice de colheita a coloração, dividindo-se em quatro estádios sendo esses: T1: 100% Amarelo (estágio um); T2: 75% Amarelo (estágio dois); T3: 50% Amarelo e 50% verde (estágio três) T4: 100% verde (estágio quatro).

Após a colheita os frutos foram lavados e separados conforme seu estágio de maturação. Firmeza da casca do fruto foi determinada pela força máxima de penetração de uma ponteira de 6mm de diâmetro na região mediana do fruto, foi utilizado um texturômetro manual e os resultados expressos em Newton (N). Para a determinação do peso foi utilizado uma balança semi analítica e os resultados expressos em gramas. Para o comprimento e diâmetro foi utilizado um paquímetro e os resultados expressos em cm.

O delineamento experimental empregado foi inteiramente casualizado (DIC), foram utilizadas 4 tratamentos 4 repetições e 3 frutos por repetição. Os dados foram analisados por meio de análise de variância e regressão, os modelos escolhidos com base na significância do coeficiente de regressão, no coeficiente de determinação e no potencial para explicar o fenômeno biológico. Utilizou-se o programa SISVAR no processamento da análise dos dados.

### Resultados e discussão

Segundo os dados analisados todas as variáveis apresentaram diferença significativa ( $P>0,05$ ).

Os valores de Peso (Figura 1) variaram de 70,04 a 139,04 g, sendo que os maiores valores de Peso encontrados nos frutos do tratamento T2 e o menor para os frutos do tratamento T4, isso é explicado devido ao fato que os frutos do T2 se encontrarem maiores que os frutos T4, conseqüentemente mais pesados.

De acordo a Figura 2 foram observados os valores de comprimento dos frutos, foram observados que o maior valor encontrado para os frutos do tratamento T2 e o menor para o tratamento T4, sendo esse valores de 9,48 e 6,83 cm respectivamente. Silva et al., (2009) observaram valores de comprimento longitudinal de 103,83 mm, obtendo valores semelhantes ao presente trabalho. Na Figura 3 são observados os valores de diâmetro, onde foram observados os valores de 4,53; 4,54; 4,30 e 3,79 para os tratamentos T1, T2, T3 e T4 respectivamente. Assimilando os dados de comprimento com os de diâmetro é possível observar uma característica oval dos frutos de noni. É possível observar também que os maiores valores de comprimento e diâmetro foram observados para os frutos do tratamento T2 e os menos para o tratamento T4, tal fenômeno pode ser explicado pelo fato dos frutos do tratamento T4 apresentarem se mais verdes e menores, contudo os frutos do T2 estavam mais maduros e maiores. Silva et al., (2009) observaram valores de comprimento transversal de 79,50 mm.



Os valor de firmeza dos frutos (Figura 4), foi maior para os frutos do tratamento T4 e o menor para os frutos do tratamento T1, observando valores de 178,44 e 119,02, respectivamente. Essa redução da firmeza ocorre pela modificação física decorrente do processo de amadurecimento. A diminuição da firmeza da casca dos frutos, ocorre devido à degradação da parede celular com o aumento de atividade enzimática, relacionada a outros processos, como hidrólise de amido e perda de água, contribuindo finalmente para o amaciamento do fruto (CHITARRA; CHITARRA, 2005). Silva et al., (2009), observaram valores médios de firmeza de 118,74 N. O fruto no estágio verde apresentou maior valor médio de 128,41 N de firmeza da polpa.

### Conclusão

Os frutos que apresentaram a coloração verde da casca (T4) apresentaram menores valores de comprimento, diâmetro e peso, contudo os maiores valores foram encontrados no tratamento que apresentaram coloração amarela da casca (T1).

### Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e a CAPES.

### Referências bibliográficas

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: FAEPE, 2005. 2º edição. 783p.

CORREIA, A. A da S. et al. Caracterização Química e Físico-química de polpa de noni (*Morinda citrifolia* L.) cultivado no estado do Ceará. *Alim. Nutr.*, v. 22, n.04, p. 606-615, Araraquara, 2011.

NUNES, J.C. et al. Formação de mudas de noni sob irrigação com águas salinas e biofertilizante no solo. *Eng. Amb. Espírito Santo do Pinhal*, v.6, n.2, p. 451-463, 2009.

SILVA, L. R. D. et al. Caracterização Físico-Química do fruto do noni (*Morinda citrifolia* L.). **Universidade Federal Rural do Semi-Árido**, Mossoró, RN, 2009.

OLIVEIRA, M.E.B.; BASTOS, M.S.R.; FEITOSA, T.; BRANCO, M.A.A.C.; SILVA, M.G.G. Avaliação de parâmetros de qualidade físico-químicos de polpas congeladas de acerola, cajá e caju. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 19, n. 3, set./dez; p. 326-332, 1999.

TOMBOLATO, A. F. C; BARBOSA, W, HIROCE, R. Noni: Frutífera medicinal em introdução e aclimação no Brasil. *Informações técnicas: O agrônomo*, Campinas, 57(1), 2005.

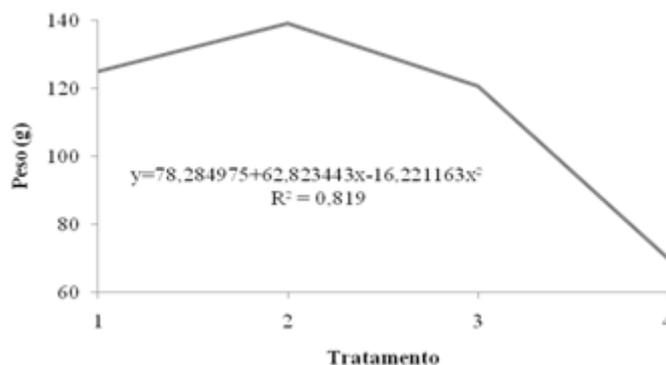
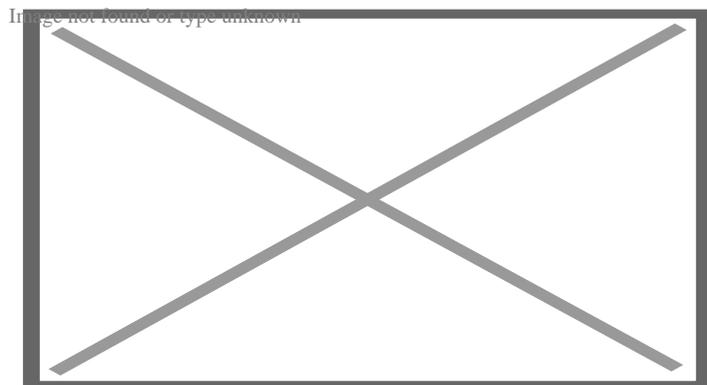


Figura 1. Peso de frutos de Noni (*Morinda citrifolia*), colhidos em diferentes estágios de maturação.



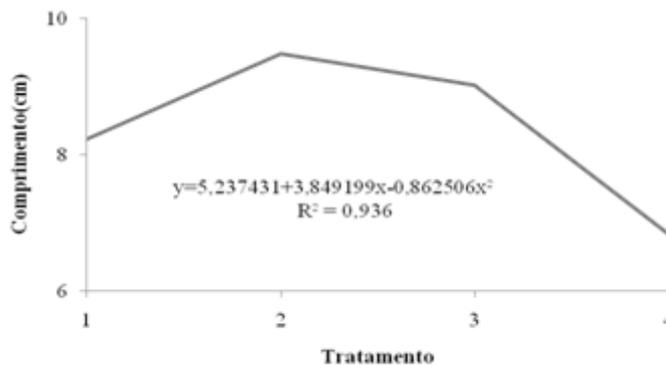


Figura 2. Comprimento de frutos de Noni (*Morinda citrifolia*), colhidos em diferentes estágios de maturação.

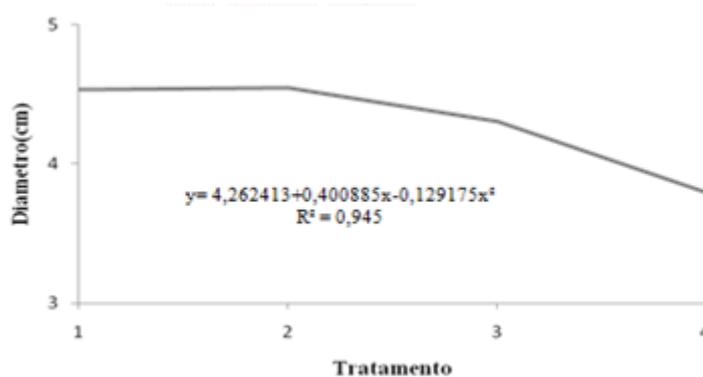
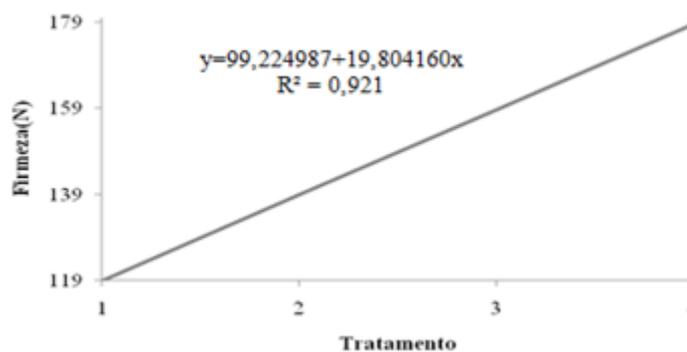
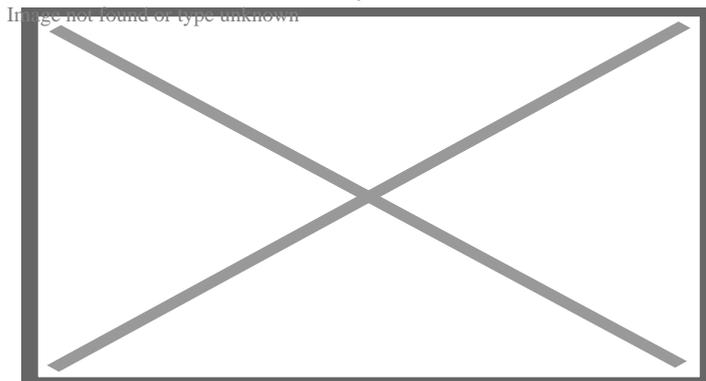


Figura 3. Diâmetro de frutos de Noni (*Morinda citrifolia*), colhidos em diferentes estágios de maturação.



Apoio financeiro: FAPEMIG.

Figura 4.

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



PIBID  
Unimontes

Apoio:



Firmeza de Noni (*Morinda citrifolia*), colhidos em diferentes estágios de maturação.

Image not found or type unknown

