

CORRELAÇÕES ENTRE UNIDADES DE COMERCIALIZAÇÃO PARA
 BANANAS "NANICÃO" (*Musa acuminata* AAA)
 EM GOIÁS⁽¹⁾

Lincoln F. Zica*
 Ronaldo Veloso Neves*
 Raimundo Ney de Macedo Lima*

INTRODUÇÃO

Após a implantação do sistema de climatização, de bananas do sub-grupo Cavendishi em Goiás, o aumento da comercialização deste produto, que era de 120 a 180 caixas por semana em março de 1975, passou a ser de 1.500 a 1.800 caixas em Janeiro de 1977.

A maioria dos produtores de bananas nanica e nanicão esta localizada na região geoeconômica de Anápolis. Estes produtores enviavam a sua mercadoria principalmente para Brasília. Com a instalação de câmaras de climatização em Goiânia e posteriormente em Anápolis, abriu-se novo mercado para estas frutas.

Na comercialização com o mercado de Brasília, os produtores vendem suas frutas por cento, contando banana por banana. Este sistema que é comum no nordeste, não teve boa aceitação no mercado atacadista de Goiânia. Em Go

(1) Recebido para publicação em dezembro de 1976.

(*) Docentes do Departamento de Horticultura da EAV-UFGO.

iãs a compra pelos atacadistas tem sido sob a forma de caixas denominadas "Torito". A venda para os feirantes é feita também nestas caixas. Estes, por sua vez, comercializam o produto em dúzias. Para aumentar a confusão, alguns produtores do estado de Goiás, estão querendo adotar o sistema por peso, o que já se verifica com outras variedades de bananas.

Com finalidade de ajudar, produtores, atacadistas e feirantes na conversão de uma unidade em outra, desenvolveu-se o presente trabalho.

SIMMONDS (1970) cita alguns trabalhos de estudo de correlações em bananeiras nanica, principalmente as vegetativas, as vegetativas-florais e as florais. Estes estudos são de cunho teórico, não tendo aplicação direta na comercialização.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, coletou-se 94 (noventa e quatro) cachos de banana do cultivar "nanição" (*Musa acuminata* AAA). Os cachos foram colhidos quando as bananas da penca central apresentavam 36 mm de diâmetro, medida que é adotada para a colheita comercial. A raquis era cortada junto a última penca do cacho e a 25 cm acima da primeira. Os cachos assim padronizados foram pesados, um a um. Após a pesagem, fez-se o despencamento, contagem das pencas e frutas, pesando-se a raquis. As frutas foram então submetidas a uma triagem, sendo descartadas as defeituosas.

Em uma segunda etapa, fez-se o encaixamento das frutas, em caixas tipo "Torito", como é exigido no mercado de Goiânia. As caixas foram pesadas e os frutos contados.

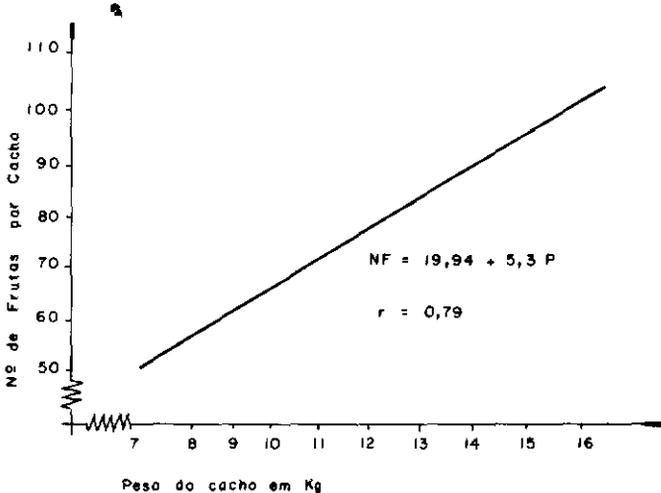
Após a tomada de dados, estes foram submetidos a análises estatísticas, com finalidade de se obter fórmulas empíricas de conversão.

RESULTADOS

a - Correlação entre o peso do cacho e número de frutas.

Encontrou-se uma correlação positiva entre o peso do cacho (P) em Kg e o número de frutas (NF). Como se pode verificar pelo gráfico 1. O coeficiente de correlação foi verificado pelo teste de "t", encontrando-se um valor de $t = 12,34$ que é significativo ao nível de 1%. A fórmula empírica $NF = 19,94 + 5,3 P$ é válida para cachos que apresentam peso entre 8 e 16 Kg.

Fig. 1 - RELAÇÃO ENTRE O PESO DO CACHO E O NÚMERO DE FRUTAS POR CAIXA.



b - Correlação entre o peso líquido e o número de frutas por caixa.

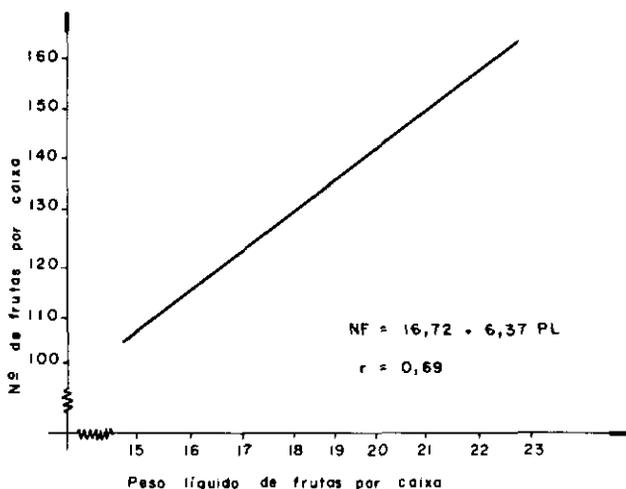
Verificou-se uma associação entre o peso líquido (PL) e o número de frutas (NF) por caixa, fig. 2. No estudo desta associação encontrou-se a fórmula empírica

$NF = 16,72 + 6,37 PL$, sendo encontrado $r = 0,69$ que testa do apresenta um valor de $t = 6,9$, que é significativa ao nível de 1% de probabilidade.

c - Número médio de frutas por caixa.

Foi encontrado um número médio de 137 frutas por caixa.

Fig. 2 - RELAÇÃO ENTRE O PESO LÍQUIDO DE FRUTAS E O NÚMERO DE FRUTAS POR CAIXA.



Na análise estatística encontrou-se desvio padrão $s = 12,91$, média $\bar{x} = 136,74 \pm 3,65$, sendo que a média verdadeira está compreendida entre os limites 140,39 e 133,09 frutas, com uma confiança de 95%.

d - Peso líquido médio de frutas por caixa

O peso líquido médio foi da ordem de 18,850 Kg de frutas por caixa. A verdadeira média está compreendida entre os pesos 19,230 Kg e 18,470 Kg, com uma

confiança de 95%. O coeficiente de variação foi de 7,42 %. Com um erro padrão $s = 1,40$.

e - Percentagem de raquis por cacho.

A raquis, denominada popularmente de talo, apresentou um peso médio equivalente a 5,02% do total do cacho. Estando a média verdadeira entre 5,21% a 4,83%, com uma confiança de 95%.

f - Refugos.

Na triagem para o encaixamento foi realizada a pesagem de frutas estragadas, excessivamente tortas, rachadas, etc. Este refugo foi de 4,6% do peso total dos cachos.

DISCUSSÃO

a - Número aproximado de frutas por carregamento.

Para a utilização da fórmula
 $NF = 19,94 + 5,3 P$, quando se deseja saber o número aproximado de frutas em um carregamento, deve-se obter NF com $P = 11,41$. Que corresponde a um valor de $NF = 80,4$. Por regra de tres simples temos a transformação do peso do carregamento em número de frutas. $NF = \frac{80,4 \times P}{11,41}$, sendo P tomado em Kg.

b - Peso líquido de frutas.

Para o cálculo do peso líquido de frutas a serem encaixadas, subtrai-se do peso dos cachos 5,12% relativo a raquis e 4,6% do refugo. Para termos práticos o peso líquido será de 90% do peso bruto.

c - Transformação de peso de frutas em caixas tipo torito.

Nesta transformação deve-se em primeiro lugar, obter o peso líquido (PL) como foi explicado em b, e

aplicar a fórmula: $Cx = \frac{PL}{18,85}$, sendo Cx o número de caixas e PL dado em Kg.

Quando as frutas são obtidas já despenca - das, como é o costume dos vendedores de Anápolis, o PL se rá obtido subtraindo apenas 5% do peso das frutas.

d - Conversão de cento de frutas, em caixas tipo torito.

Esta conversão obtem-se pela fórmula : $Cx = \frac{CF}{14}$, sendo Cx número de caixas e CF cento de frutas. O índice foi elevado de 13,674 para 14, aumentando a segurança como se pode verificar em c.

e - Peso de caixa em dúzias.

Como o varejista compra a banana em caixa e vende em dúzia, é necessária a utilização de conversão: $Dz = \frac{16,72 + 6,37 PL}{12}$, sendo Dz dúzias e PL peso líquido por caixa, em Kg.

RESUMO E CONCLUSÃO

Na comercialização de bananas do sub-grupo cavendishi, em Goiás, utiliza-se de várias unidades de medida. Esta diversidade causa problemas no bom entendimento entre vendedores e compradores. Com a finalidade de estabelecer fórmulas empíricas de transformações de unidades de comercialização, empreendeu-se o presente trabalho.

Com base nos resultados, conclui-se que as melhores fórmulas de transformações são as seguintes:

a - Peso de um carregamento em cachos para número de frutas.

$$NF = \frac{80,4 P}{11,41}, \text{ sendo P tomado em Kg.}$$

b - Para a obtenção do peso líquido (PL)

* Resultados

de frutas a serem encaixadas, subtrai-se 10% do peso bruto.

c - Peso líquido (PL) de frutas em caixas tipo torito (Cx).

$$Cx = \frac{PL}{18,85}$$

d - Cento de frutas (CF) em caixas tipo torito (Cx).

$$Cx = \frac{CF}{14}$$

SUMMARY

In Goiás, buyer selters of the "Giant Cavendish" banana use different systems of measuring. This causes constant confusion. This study was undertaken to try to establish empirical formulas which can be used to correlate the diverse systems.

LITERATURA CONSULTADA

- BLEINROTH, E.W., 1972 - Maturação da Banana. Anais do Iº Encontro Nacional de Técnicos em Bananicultura. Viçosa - Minas Gerais. p. 176 - 189.
- CENTENO, A.J., 1971 - Curso de Estatística Aplicada a Biologia. 104 p.
- MOREIRA, R.S., 1973 - Telatório de viagem às Regiões Bananeiras da América Central e Caribe. 63 p.
- SIMMONDS, N.W., 1970 - Bananas. Longman. London. 512 p.
- _____, 1962 - The evolution of the Bananas. Longmans. London. 170 p.
- ZICA, L.F., 1976 - A Cultura da Bananeira "Maça" - UFGO Botetim, 24 p.
- ZICA, L.F. & BRUNE, W., 1973 - Efeito da Embalagem de Polietileno na Conservação e Maturação de Banana do Cultivar "Prata" (*Musa* sp). 16 (3): 43 - 59.