

LUIZ A. ROCHELLE

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

INSTRUTOR DO DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
DA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ
DE QUEIROZ", DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DESCRIÇÃO TAXONÔMICA DE CULTIVARES DE
Cucurbita moschata, DUCHESNE, *Cucurbita maxima*,
DUCHESNE E *Cucurbita Pepo*, LINNEU

TESE APRESENTADA À ESCOLA
SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ", DA U.S.P.,
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR

PIRACICABA

Estado de São Paulo - Brasil

1970

A memória de meus pais

Gratidão.

Aos meus irmãos

A minha esposa e filhas

Dedico.

I N D I C E

	Página
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
3. MATERIAL E MÉTODO	9
4. RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA PARA OS CARACTERES DE VALOR TAXONÔMICO	12
4.1. Caracteres das fôlhas dos cultivares de <u>Cucurbita moschata</u>	12
4.1.1. Comprimento do pecíolo das fôlhas das aboboreiras	12
4.1.2. Ângulo da base do limbo	12
4.1.3. Largura do limbo	13
4.1.4. Comprimento do limbo	13
4.2. Caracteres das flôres masculinas dos cultivares de <u>Cucurbita moschata</u>	14
4.2.1. Comprimento do pedúnculo	14
4.2.2. Comprimento do tubo e lóbulos da corola	14
4.2.3. Diâmetro do tubo da corola	15
4.3. Caracteres das flôres femininas dos cultivares de <u>Cucurbita moschata</u>	15
4.3.1. Comprimento do pedúnculo	15
4.3.2. Comprimento do ovário	15
4.3.3. Comprimento do tubo e lóbulos da corola	15
4.3.4. Diâmetro do tubo da corola	16
4.4. Caracteres das fôlhas dos cultivares de <u>Cucurbita maxima</u>	16
4.4.1. Comprimento do pecíolo das fôlhas de morangueiras e mogangueiras	16
4.4.2. Ângulo da base do limbo	17
4.4.3. Largura do limbo	17
4.4.4. Comprimento do limbo	18

4.5. Caracteres das flôres masculinas dos culti- vares de <u>Cucurbita maxima</u>	18
4.5.1. Comprimento do pedúnculo	18
4.5.2. Comprimento do tubo e lóbulos da corola	18
4.5.3. Diâmetro do tubo da parte superior da - corola	18
4.6. Caracteres das flôres femininas dos cultivares de <u>Cucurbita maxima</u>	19
4.6.1. Comprimento do pedúnculo	19
4.6.2. Comprimento do ovário	19
4.6.3. Comprimento do tubo e lóbulos da corola	19
4.6.4. Diâmetro do tubo da corola	20
4.7. Caracteres das fôlhas dos cultivares de <u>Cucur- bita Pepo</u>	20
4.7.1. Comprimento do pecíolo das fôlhas das - morangueiras e aboboreiras	20
4.7.2. Ângulo da base do limbo	20
4.7.3. Largura do limbo	21
4.7.4. Comprimento do limbo	21
4.8. Caracteres das flôres masculinas dos cultiva- res de <u>Cucurbita Pepo</u>	21
4.8.1. Comprimento do pedúnculo	21
4.8.2. Comprimento do tubo e lóbulos da corola	21
4.8.3. Diâmetro do tubo da parte superior da - corola	22
4.9. Caracteres das flôres femininas dos cultivares de <u>Cucurbita Pepo</u>	22
4.9.1. Comprimento do pedúnculo	22
4.9.2. Comprimento do ovário	22
4.9.3. Comprimento do tubo e lóbulos da corola	22
4.9.4. Diâmetro do tubo da parte superior da - corola	23

4.10.	Tabela -I- Médias das mensurações feitas nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos cultivares de <u>Cucurbita moschata</u> , Duchesne	24
4.11.	Tabela -II- Médias das mensurações feitas nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos cultivares de <u>Cucurbita maxima</u> , Duchesne	25
4.12.	Tabela -III- Médias das mensurações feitas nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos cultivares de <u>Cucurbita Pepo</u> , Linneu	26
5.	DESCRIÇÃO TAXONÔMICA DOS CULTIVARES	27
5.1.	Família Cucurbitaceae	27
5.2.	<u>Cucurbita</u> , L. (Pepo, Mill)	28
5.3.	Descrição das espécies	28
5.4.	Chave das espécies de <u>Cucurbita</u>	29
5.5.	Cultivares de <u>Cucurbita moschata</u>	30
5.5.1.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Menina-verde'..	30
5.5.2.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Paca'	34
5.5.3.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Tatuf'	37
5.5.4.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Menina-amarela'	40
5.5.5.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Canhão'	43
5.5.6.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Redonda-de-am- paro'	46
5.5.7.	<u>Cucurbita moschata</u> cv. 'Menina-creme'..	49
5.6.	Cultivares de <u>Cucurbita maxima</u>	52
5.6.1.	<u>Cucurbita maxima</u> cv. 'Exposição'	52
5.6.2.	<u>Cucurbita maxima</u> cv. 'Coroa'	55
5.6.3.	<u>Cucurbita maxima</u> cv. 'Ôvo-de-ganso'....	58
5.6.4.	<u>Cucurbita maxima</u> cv. 'Mogango-verde'...	61
5.7.	Cultivares de <u>Cucurbita Pepo</u>	64
5.7.1.	<u>Cucurbita Pepo</u> cv. 'Small Sugar'	64
5.7.2.	<u>Cucurbita Pepo</u> cv. 'Caserta'	67

6. CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DOS CULTIVARES DE <u>CUCUR-</u> <u>BITA</u> ESTUDADOS	70
7. DISCUSSÃO	71
8. CONCLUSÕES	74
9. RESUMO	75
10. SUMMARY	78
11. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	81
APÊNDICE	86
AGRADECIMENTOS	98

1. INTRODUÇÃO

Entre as numerosas plantas cultivadas e de valor econômico, figuram as chamadas hortaliças, as quais vêm merecendo especial atenção dos técnicos, devido ao seu valor alimentar, destacando-se as Cucurbitáceas entre as mais importantes, mormente para o sustento das populações das zonas tropicais, sub-tropicais e suas circunjunções em ambos os hemisférios.

Contando, aproximadamente, com 100 gêneros e cerca de 1000 espécies e dezenas de cultivares, distribuídos pelas zonas quentes de todo o globo e estendendo-se até às zonas temperadas, as Cucurbitáceas, cultivadas há séculos, são largamente empregadas na alimentação, mencionando-se, graças ao seu valor nutritivo, as aboboreiras, as morangueiras, as mogangueiras, os pepineiros, as melancieiras, os chuchuzeiros, os meloeiros, afora as espécies medicinais, etc.. No Estado de São Paulo, os maiores centros de cultivo e distribuição para o mercado consumidor do Rio de Janeiro e São Paulo, localizam-se ao longo da Estrada de Ferro Central do Brasil e Via Dutra.

Notadamente no Brasil, a maioria das espécies de Cucurbita, como Cucurbita moschata, Cucurbita maxima, Cucurbita Pepo e respectivos cultivares, entram em boa proporção na alimentação de nosso povo, na forma de saladas, ensopados, guizados, pratos regionais, etc., além das diversas formas de doces. Todavia, os cultivares de aboboreira, morangueira e mogangueira mais cultivados, não possuem, ainda, uma completa descrição botânica que os identifique taxonomicamente, conforme comprovamos, nada constando a respeito dos cultivares pertencentes às espécies de Cucurbita mencionadas e tidos como os melhores para uso alimentar pelo Instituto Agrônomo de Campinas, e que são: 'Menina-verde', 'Paca', 'Tatuí', 'Menina-amarela', 'Canhão', 'Redonda-de-amparo' e 'Menina-creme', da es

espécie Cucurbita moschata; 'Exposição', 'Coroa', 'Ôvo-de-ganso' e 'Mogango-verde', da espécie Cucurbita maxima; 'Small Sugar' e 'Ca_{serta}', da espécie Cucurbita Pepo.

Dada a importância econômica e o interesse botânico dos referidos cultivares, propuzemo-nos fazer uma descrição morfológica das suas características, valendo-nos para tanto, de plantas adultas.

A descrição botânica dos cultivares baseou-se no exame dos caracteres vegetativos e florais de grande número de plantas cultivadas em idênticas condições.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Dada a escassez bibliográfica sobre a botânica dos cultivares que estudamos e descrevemos, julgamos indispensável, contudo, citar a bibliografia referente às espécies a que eles pertencem e bem assim a que trata da morfologia dos seus órgãos vegetativos e reprodutivos e que serviram de base, ao lado dos dados que obtivemos, para a caracterização dos cultivares citados.

Espécies de Cucurbita - Sobre a origem das espécies de Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo muito se pesquisou e muito se discutiu, havendo sobre o problema copiosa literatura.

Hoje, todavia, o assunto está, em suas linhas gerais, aclarado, pois os botânicos propendem a aceitar a origem americana das Cucurbitáceas cultivadas, entre as quais estão Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo.

Limitamo-nos, assim, a registrar apenas as citações que se seguem:

GRANATO (1924) alude à confusão reinante sobre a origem das aboboreiras.

Segundo PIO CORRÊA (1926), a origem das aboboreiras, morangueiras e mogangueiras seria a Ásia tropical, segundo uns, a América e mesmo o Brasil, segundo outros.

CASTETTER e ERWIN (1927) consideram Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo originárias do Velho Mundo.

THOMPSON (1943) afirma que as aboboreiras e morangueiras são as poucas plantas alimentares nativas da América.

WHITAKER (1947) reporta-se às Cucurbitáceas cultivadas desde longa data, as quais só aparecem nos herbários dos séculos XVI e XVII através de duas espécies de Cucurbita, uma delas a Cucurbita Pepo. Acredita ter sido Fuchs, em 1542, o primeiro her

borizador a classificar as Cucurbitáceas cultivadas e Lobelius, em 1591, o responsável pela primeira ilustração de Cucurbita maxima.

DE CANDOLLE (1959), considerando as aboboreiras atualmente cultivadas na China que têm nomes modernos, conclui que essas Cucurbitáceas não são de origem chinesa, mas americana.

WHITAKER e DAVIS (1962) citam Muller e Pax que produziram, em 1894, a seguinte origem geográfica para as três espécies de Cucurbita:

Cucurbita moschata - América Central e Norte da América do Sul.

Cucurbita maxima - Bolívia, Chile e Argentina.

Cucurbita Pepo - Norte do México, Oeste dos Estados Unidos.

Origem dos Cultivares - Das espécies Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo derivam, segundo PADILLA (1938), os cultivares conhecidos vulgarmente por aboboreiras, morangueiras e mogangueiras.

Conforme comenta MENDONÇA (1965), as exigências do mercado paulista eram mínimas quanto às qualidades das abóboras secas. Os frutos mais frequentes eram de formato variado, ora compridos, ora arredondados, ora achatados, com ou sem pescoço, com ou sem bojo; a casca de coloração amarela, verde, creme mesclado.

O melhoramento dos cultivares dessas hortaliças no Estado de São Paulo teve início no Instituto Agrônomo de Campinas, Secção de Olericultura, com os trabalhos de PRADO (1942), em face do interesse crescente demonstrado pelos lavradores. Surgiram, destarte, os cultivares hoje tão conhecidos com frutos de formato e coloração uniformes, polpa enxuta, ausência de fibras e coloração de abóbora. Graças ainda às pesquisas de PRADO (1942), contamos atualmente com sementes puras de aboboreiras, morangueiras e mogangueiras, obtidas por polinização controlada. Os trabalhos de melhoramento dessas hortaliças continuam no Instituto Agrônomo

de Campinas.

Considerações sobre a Planta - MENDONÇA (s/d) relata que, em nosso país, as aboboreiras vêm sendo cultivadas desde a época do seu descobrimento, e que os indígenas do Continente Americano já consumiam os seus frutos na alimentação, possivelmente antes do advento dos primeiros colonizadores europeus.

PADILLA (1938) descreve as aboboreiras como plantas anuais perenes, de talos flexíveis, ramificados e rasteiros.

BAILEY (1944) caracteriza as aboboreiras como plantas sarmentosas, com gavinhas, de crescimento rápido, reptantes, enraizando com facilidade nos pontos em que os nós do caule tocam o solo. Segundo o mesmo autor, no gênero Cucurbita, as flôres masculinas aparecem primeiro e nas partes jovens das hastes, depois surgem as flôres femininas, nas partes mais velhas.

WETTSTEIN (1944) e ZUMETA (1962) reportam-se às aboboreiras como plantas herbáceas ou subfruticasas. PRADO (1960) escreve que as aboboreiras são plantas anuais, rasteiras de haste sarmentosa, ramos longos, flôres femininas sempre em menor número que as flôres masculinas, localizadas nas pontas dos ramos, na proporção de 1 : 6. Segundo WHITAKER e DAVIS (1962) as plantas das espécies Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo têm morfologia geral semelhante. Na base da haste principal surgem, em muitos nós, 3 a 8 ramos laterais. São ervas, algumas quase arbutos, com haste hirsuta para escabrosa, normalmente angulosos em corte transversal; os primeiros ramos quase iguais ao ramo principal no seu desenvolvimento.

Raiz - Sobre o sistema radicular das Cucurbitáceas, pouco ou quase nada encontramos nessa revisão. E como se trata de órgão sem grande significado taxonômico, limitamo-nos a uma descrição geral, colhida entre os autores que se ocuparam com seu estudo.

Segundo WEAVER e BRUNER (1927), citados por WHITAKER e DAVIS (1962), a radícula penetra no solo na proporção de 2,5 cm

por dia e se transforma em raiz axial vigorosa, espessa e napiforme, produzindo muitas raízes secundárias, descrição essa corroborada por BAILLON (1886), PADILLA (1938), WHITAKER e DAVIS (1962). Ainda segundo WHITAKER e DAVIS (1962), o sistema radicular de uma única planta do gênero Cucurbita pode ocupar, aproximadamente, 3,5 m³ de solo.

Fôlha - As fôlhas da aboboreira, morangueira e mogangueira têm sido amplamente descritas por vários botânicos, destacando-se entre eles COGNIAUX (1875, 1885), BAILLON (1886), CHADEFAUD e EMBERGER (1960), WHITAKER e DAVIS (1962) e BAILEY (1944-64). Embora as fôlhas possam apresentar pequenas diferenças quantitativas e devidas à influência do clima, solo e tratos culturais, as suas características gerais têm se mantido mais ou menos constantes e podem ser assim apreciadas: Fôlhas longamente pecioladas, alternas, índice filotáxico 2/5, simples, cordiformes, lobadas, limbo membranáceo, ásperas ou escabrosas, sem estípulas.

MUDALIAR (1953), após estudar as espécies de Cucurbita de várias regiões do sul da Índia, do ponto de vista morfológico, concluiu que apenas os caracteres foliares não são suficientes para a identificação das plantas.

Do ponto de vista anatômico, as fôlhas das espécies de Cucurbita possuem as seguintes características gerais estudadas por METCALFE (1950) - Estrutura usualmente dorsiventral, mais raramente isobilateral; pêlos de vários tipos, ora simples unicelulares ou uniseriados, às vezes com células subsidiárias na base; ora tricomas espinescentes, semelhantes a protuberâncias duras; ora pêlos glandulares com pedúnculos uniseriados, de comprimento variável e com cabeças esféricas ou em forma de disco; ora pêlos explosivos com pedúnculos uniseriados, de 5 a 6 células, cabeça bicelular e ainda pêlos contendo água, situados principalmente nas margens foliares. Nectários extra-florais na página inferior ou confinados na base da fôlha. Estômatos, via de regra, localizados na página

inferior ou presentes em ambas as páginas da fôlha.

Gavinha - Segundo BAILLON (1886), a natureza da gavinha das Cucurbitáceas preocupou os sábios De Candolle e A. Saint-Hilaire. COGNIAUX (1878) e BAILEY (1964) consideram a gavinha como órgão lateral bi ou plurífido. HAGERUP (1930), estudando o desenvolvimento dos órgãos axilares de 23 gêneros da família Cucurbitaceae, conclui que a gavinha (exceto gênero Cucumis) é uma modificação do caule. DECKER (1936) menciona a gavinha como broto lateral transformado, oposto à fôlha, constituindo uma espécie de raque ramificada, e que executa movimentos rotatórios.

HOEHNE (1941) participa da opinião que a gavinha é uma modificação auxiliar do ramo. BUCHINGER (1944), estudando a gavinha das aboboreiras, verificou que as plantas de ramos longos possuem gavinhas compridas, as aboboreiras de ramos curtos têm poucas e pequenas gavinhas e as de ramos muito curtos não possuem gavinhas.

Flor - A morfologia da flor das espécies de Cucurbita mochata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo tem sido descrita com pormenores por quantos se ocuparam da sistemática da família, como COGNIAUX (1878, 1885), BAILLON (1886), CASTETTER e ERWIN (1927), BAILEY (1944), WETTSTEIN (1944), WHITAKER e DAVIS (1962), etc.. Com exceção de algumas variações de pequena monta, as flôres apresentam características gerais semelhantes e que podem ser assim resumidas: flôres axilares, pedunculadas, solitárias, díclinas, regulares; tubo do cálice campanulado, raramente cilíndrico, com 5 lóbulos; corola campanulada, lóbulos do ápice recurvados; a flor masculina longipedunculada, com 5 estames inseridos no fundo da flor; filêtes parcialmente livres, anteras lineares, sigmóides, sinuosas, uma loja; flor feminina curto-pedunculada; ovário ínfero, trilocular com 3 a 5 placentas, estilete curto ostentando 3 ramos, cada qual bifurcado, suportando lóbulos estigmais bilobados.

Fruto - O fruto das espécies de Cucurbita é um pe-
pônio, isto é, baga carnosa, corticosa, indeiscente, com grande
número de sementes e pedúnculo adunado ao pericarpo, de forma va-
riável. Mencionamos COGNIAUX (1878, 1885), BAILLON (1886), WHI-
TAKER e DAVIS (1962), BAILEY (1964) entre os que se ocuparam das
características morfológicas dos frutos das espécies de Cucurbi-
ta.

Semente - Dos autores que estudaram a semente das
espécies de Cucurbita figuram COGNIAUX (1878, 1885), BAILLON -
(1886), CASTETTER e ERWIN (1927), WHITAKER e DAVIS (1962), se-
gundo os quais ela pode ser oval ou elíptica, plana, lisa com
margem intumescida ou não, embrião grande, cotilédones planos ou
convexos, radícula cônica e curta.

3. MATERIAL E MÉTODO

A descrição botânica dos cultivares de aboboreira, morangueira e mogangueira poderia ser feita tomando-se plantas das várias regiões do Estado de São Paulo, onde elas são cultivadas. Entretanto, não teríamos condições idênticas de solo, clima e tratos culturais, fatores êsses que poderiam influenciar, em parte, as características morfológicas das plantas.

Por essa razão, planejamos o plantio dos cultivares em tela, em condições, quanto possível uniformes, afastando, dessa maneira, as variações determinadas pela ação do meio.

O experimento para a obtenção das plantas foi conduzido em terreno de 990 m², localizado no Hôrto do Departamento de Agricultura-Horticultura da E.S.A. "Luiz de Queiroz"

O solo foi classificado como tipo latosol vermelho-escuro-orto, no Departamento de Solos e Geologia e a composição química expressa pelos dados: pH= 5,9, C= 1,28, K= 0,67, P=0,39, Al= 0,06, Ca+Mg= 8,34, determinada no Departamento de Química da E.S.A. "Luiz de Queiroz".

O planejamento estatístico obedeceu à distribuição de blocos ao acaso, sendo o mesmo feito com 13 cultivares e com 10 repetições, tendo uma planta por parcela.

As sementes utilizadas são provenientes de polinização controlada, trazidas da Secção de Olericultura do Instituto Agrônômico de Campinas. Os espaçamentos foram de 3 m nas linhas por 3 m nas entre-linhas. As covas foram abertas com as seguintes dimensões: 40 x 40 x 20 cm, as quais receberam, cada uma, 3 quilos de estêrco de curral curtido, misturados à terra. Em cada cova foram colocadas de 3 a 5 sementes, cobertas com uma camada de solo e estêrco, com 1,5 cm de espessura.

O experimento foi iniciado no dia 10 de outubro de 1967. Trinta dias depois, realizamos o desbaste, deixando uma

planta por cova e em seguida efetuamos uma adubação de cobertura, empregando 30 gramas de Salitre do Chile em cada cova.

Durante as primeiras semanas do ensaio foram feitas duas regas semanais, até que as plantas cobrissem o terreno, quando passaram a receber apenas uma rega por semana. As covas foram mantidas rigorosamente limpas através de mondas periódicas, até que a cobertura da cultura impedisse, pelo sombreamento, o desenvolvimento das ervas más.

Como sói acontecer em todo o experimento, houve necessidade de alguns replantes com os cultivares 'Menina-amarela', 'Menina-creme', 'Exposição' e 'Small Sugar'.

As plantas receberam pulverizações semanais preventivas contra pulgões, moléstias da haste e da fôlha, usando-se Rhodiatox emulsão a 5%, na proporção de 1 : 5000, juntamente com Dithane Z-78 a 0,2%. O combate preventivo ao oídio, causado pelo fungo Erisiphæ sp., foi feito periodicamente com pulverizações com Karathane W.D. a 0,09%.

Utilizamos um paquímetro e uma régua de madeira para efetuarmos a mensuração dos órgãos das plantas adultas e de um barômetro quando a forma do órgão dificultava o emprêgo dos referidos instrumentos.

A avaliação do ângulo formado pelas nervuras externas da base do limbo com o vértice do pecíolo foi feita com um transferidor.

A medida das hastes foi tomada de plantas completamente sêcas. A das fôlhas foi feita no início do florescimento das plantas, escolhendo-se sempre, de cada cultivar, as 6ª, 13ª e 18ª fôlhas da haste principal, anotando-se o comprimento e a circunferência média do pecíolo, o comprimento das duas nervuras externas na base do limbo e o ângulo formado por elas com o vértice do pecíolo, o comprimento e largura do limbo. (Figs. A e B).

Iniciamos as mensurações das flôres no início da antese, escolhendo-se 3 flôres masculinas, a 1ª, 3ª e 5ª da haste principal; quanto às flôres femininas, não foi possível medir na mesma

seqüência, mas apenas 3 flôres dentre as 5 primeiras da haste principal, ou então 3 flôres dentre as 4 primeiras dos 2 primeiros ramos secundários, medindo-se para ambas flôres (masculina e feminina), o comprimento do pedúnculo floral, do tubo do cálice, dos lóbulos do cálice, do tubo e lóbulos da corola, diâmetro da parte superior do tubo da corola, diâmetro entre os ápices dos lóbulos da corola. Para as flôres masculinas, medimos ainda o comprimento das anteras e dos filêtes e para as femininas o comprimento do ovário, do estigma e dos lóbulos estigmais. (Figs. C e D).

A princípio foi encarada a possibilidade de se obter 3 amostras de fruto por planta, dos quais foram tomadas as dimensões: comprimento e diâmetro do pescoço e do bojo, a espessura do mesocarpo próximo à inserção do pedúnculo, na região mediana e na porção apical (bojo), próximo à inserção dos verticilos florais. - (Figs. E e F). Anotamos ainda a consistência da casca, a coloração e consistência da polpa. Constatamos porém, em alguns cultivares, muitas falhas com relação aos dados quantitativos dos frutos.

Quanto às sementes, registramos somente os caracteres morfológicos, seu comprimento e a sua largura.

O principal método estatístico utilizado foi a análise de variância, com emprêgo do Teste de Teta para avaliação das médias dos cultivares e do Teste de Tukey para compararmos duas médias.

Foram submetidos a análise estatística os seguintes caracteres de fôlha: comprimento do pecíolo, grandeza do ângulo foliar, comprimento e largura do limbo; da flor masculina os seguintes caracteres: comprimento do pedúnculo, comprimento do tubo e lóbulos da corola e diâmetro do tubo da corola na parte superior; da flor feminina os seguintes caracteres: comprimento do pedúnculo, comprimento do ovário, comprimento do tubo e lóbulos da corola e diâmetro do tubo da corola na parte superior.

4. RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA PARA OS CARACTERES DE VALOR TAXONÔMICO.

Para avaliação das médias dos cultivares, utilizamos do Teste de Teta e para comparar as duas médias empregamos o Teste de Tukey.

4.1 - Caracteres das folhas dos cultivares de Cucurbita moschata. (Tabela -I-).

4.1.1 - Comprimento do pecíolo das folhas das aboboreiras

Os cultivares apresentam diferenças estatísticas entre si. Das médias dos cultivares, a maior foi do cultivar 'Paca' com 35,49 cm, seguida da do cultivar 'Canhão' com 35,32 cm, as quais diferiram, estatisticamente, da média do cultivar 'Redonda-de-amparo' com 26,51 cm, ao nível de 1% de probabilidade e do cultivar 'Menina-amarela' com 28,28 cm, ao nível de 5% de probabilidade. A média do cultivar 'Menina-verde' com 34,55 cm foi também diferente, estatisticamente, da do cultivar 'Redonda-de-amparo', ao nível de 5% de probabilidade. Porém, para esse carácter morfológico, quanto às médias, houve um grupo homogêneo, formado pelos cultivares 'Paca' com 35,49 cm, 'Canhão' com 35,32 cm, 'Menina-verde' com 34,55 cm, 'Menina-creme' com 30,04 cm e 'Tatuí' com 29,93 cm, pois a análise estatística não detectou diferenças entre os mesmos. O cultivar 'Redonda-de-amparo' com 26,51 cm apresentou a menor média, vindo a seguir o cultivar 'Menina-amarela' com 28,28 cm; entre ambos os cultivares e análise estatística não detectou diferenças.

4.1.2 - Ângulo da base do limbo

Para a grandeza do ângulo foliar, a análise estatística, Teste de Teta, detectou diferenças entre os cultivares, todavia pelo Teste de Tukey não houve diferenças entre os mesmos.

4.1.3 - Largura do limbo

No estudo da largura do limbo da fôlha, a análise estatística demonstrou diferenças entre os cultivares. Para os cultivares 'Canhão', média 32,40 cm, 'Menina-verde', média 29,81 cm, 'Paca', média 28,24 cm e 'Menina-creme', média 27,52 cm, a análise estatística não detectou diferenças, porém todos êsses cultivares e mais o 'Tatuí', média 26,07 cm e 'Menina-amarela', média 25,28 cm foram estatisticamente diferentes da do cultivar 'Redonda-de-amparo', média 18,36 cm ao nível de 1% de probabilidade. O cultivar 'Redonda-de-amparo' apresentou a menor média 18,36 cm, vindo a seguir o cultivar 'Menina-amarela' média 25,28 cm.

4.1.4 - Comprimento do limbo

Para o comprimento do limbo das fôlhas existiram diferenças estatísticas entre os cultivares. O cultivar 'Menina-verde', apresentou a maior média 23,82 cm, diferiu, estatisticamente da dos cultivares 'Menina-amarela' média 18,96 cm e 'Redonda-de-amparo' média 13,78 cm, ao nível de 1% de probabilidade, porém para êsse carácter morfológico também houve um grupo homogêneo quanto às médias, formado pelos cultivares 'Paca', média 20,52 cm, 'Menina-creme' média de 20,41 cm e 'Tatuí', média de 20,39 cm; a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares 'Menina-verde' média de 23,82 cm e 'Canhão' média de 22,63 cm. Todavia entre os cultivares 'Menina-amarela' média de 18,96 cm e 'Redonda-de-amparo' média de 13,78 cm, existiram diferenças estatísticas, ao nível de 1% de probabilidade. O cultivar 'Redonda-de-amparo' média de 13,78 cm apresentou a menor média, vindo a seguir o cultivar 'Menina-amarela' média de 18,96 cm. O cultivar 'Redonda-de-amparo' diferiu, estatisticamente, dos demais cultivares, ao nível de 1% de probabilidade.

4.2 - Caracteres das flôres masculinas dos cultivares de Cucurbita moschata. (Tabela -I-).

4.2.1 - Comprimento do pedúnculo

O comprimento do pedúnculo apresentou algumas diferenças estatísticas entre os cultivares. Das médias desses cultivares, a maior foi do 'Paca', com 35,81 cm e diferiu, estatisticamente, da média dos demais cultivares, ao nível de 1% de probabilidade. Os cultivares 'Canhão', com média de 25,46 cm, 'Tatuí' com média de 24,81 cm, 'Menina-verde' com média de 24,18 cm, 'Redonda-de-amparo' com média de 21,85 cm, 'Menina-creme' com média de 21,15 cm, e 'Menina-amarela' com média de 21,06 cm, formaram um grupo homogêneo, e a análise estatística não detectou diferenças entre eles.

4.2.2 - Comprimento do tubo e lóbulos da corola

O comprimento do tubo e lóbulos da corola apresentou diferenças estatísticas entre os cultivares. A maior média do cultivar 'Menina-verde' com 12,38 cm foi, estatisticamente, diferente da dos cultivares 'Menina-creme', com média de 9,97 cm, 'Menina-amarela' com média de 9,59 cm e 'Redonda-de-amparo' com média de 9,58 cm, ao nível de 1% de probabilidade, e, do cultivar 'Paca', com média de 10,82 cm, ao nível de 5% de probabilidade. Os cultivares 'Menina-verde', com média de 12,38 cm, 'Canhão' com média de 11,02 cm, e 'Tatui' com média de 10,97 cm, também formaram um grupo homogêneo, em que a análise estatística não detectou diferenças entre os mesmos. O cultivar 'Redonda-de-amparo' apresentou a menor média com 9,58 cm, vindo logo em seguida, o cultivar 'Menina-amarela' com média de 9,59 cm e depois 'Menina-creme' com média de 9,97 cm.

4.2.3 - Diâmetro do tubo da corola

Para o diâmetro do tubo da corola, na parte superior, a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares.

4.3 - Caracteres das flôres femininas dos cultivares de Cucurbita moschata. (Tabela -I-).

4.3.1 - Comprimento do pedúnculo

Para o comprimento do pedúnculo não houve diferenças estatísticas entre os cultivares.

4.3.2 - Comprimento do ovário

O comprimento do ovário apresentou algumas diferenças estatísticas entre os cultivares. As médias dos cultivares 'Menina-amarela' com 12,83 cm, 'Menina-verde' com 11,78 cm e 'Menina-creme' com 11,51 cm para o caracter mencionado, a análise estatística não detectou diferenças entre os mesmos; todavia, êsses cultivares mais o cultivar 'Canhão' com média de 10,95 cm, foram, estatisticamente, diferentes dos cultivares 'Paca' com média de 6,43 cm, 'Tatui' com média de 6,37 cm e 'Redonda-de-amparo' com média de 3,88 cm, ao nível de 1% de probabilidade. A média do cultivar 'Menina-amarela' com 12,83 cm, foi, estatisticamente, diferente da do cultivar 'Canhão', com 10,95 cm, ao nível de 5% de probabilidade.

4.3.3 - Comprimento do tubo e lóbulos da corola

O comprimento do tubo e lóbulos da corola apresentou algumas diferenças estatísticas entre os cultivares. As médias dos cultivares 'Tatui' com 14,52 cm, 'Menina-verde' com 13,61 cm e 'Menina-amarela' com 12,89 cm, constituíram um grupo homogêneo, em que

a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares. A maior média 'Tatuí', com 14,52 cm, foi diferente estatisticamente, da dos cultivares 'Menina-creme' com 12,50 cm, ao nível de 5% de probabilidade e da dos cultivares 'Canhão' com 11,68 cm, 'Paca' com 11,41 cm e 'Redonda-de-amparo' com 10,64 cm, ao nível de 1% de probabilidade. A média do cultivar 'Menina-verde' com 13,61 cm foi diferente, estatisticamente, da média dos cultivares 'Paca' com 11,41 cm ao nível de 5% de probabilidade e 'Redonda-de-amparo' com 10,64 cm, ao nível de 1% de probabilidade. O cultivar 'Redonda-de-amparo' apresentou a menor média.

4.3.4 - Diâmetro do tubo da corola

O diâmetro do tubo da corola na parte superior, mostrou algumas diferenças estatísticas entre os cultivares. A maior média 'Tatuí' com 6,00 cm diferiu estatisticamente, da do cultivar 'Canhão' com 4,88 cm, ao nível de 5% de probabilidade e da média dos demais cultivares ao nível de 1% de probabilidade. O cultivar 'Canhão' com média 4,88 cm foi diferente, estatisticamente, das médias dos cultivares 'Menina-verde' com 3,60 cm ao nível de 1% de probabilidade e da do 'Redonda-de-amparo' com 3,71 cm, ao nível de 5% de probabilidade. O cultivar 'Menina-verde' com média de 3,60 cm apresentou a menor média, vindo, em seguida, o cultivar 'Redonda-de-amparo' com 3,71 cm.

4.4 - Caracteres das folhas dos cultivares de Cucurbita maxima. (Tabela -II-)

4.4.1 - Comprimento do pecíolo das folhas de morangueiras e mogangueiras

As médias dos cultivares apresentaram algumas diferenças estatísticas. Os cultivares 'Ôvo-de-ganso' com média de 40,50

cm, 'Mogango-verde' com média de 37,91 cm e 'Coroa' com média de 33,81 cm formaram um grupo homogêneo, em que a análise estatística não detectou diferenças entre os mesmos. A maior média foi a do cultivar 'Ôvo-de-ganso' com 40,50 cm, que juntamente com a do cultivar 'Mogango-verde' com média de 37,91 cm, diferiram, estatisticamente, da do cultivar 'Exposição', com média de 28,52 cm ao nível de 1% de probabilidade. As médias dos cultivares 'Coroa' com 33,81 cm e 'Exposição' com 28,52 cm foram iguais, pois a análise estatística não detectou diferenças entre os mesmos. O cultivar 'Exposição' apresentou a menor média com 28,52 cm.

4.4.2 - Ângulo da base do limbo

Quanto à grandeza do ângulo foliar da base do limbo, existem diferenças estatísticas entre os cultivares. Das médias dos cultivares, a maior foi a do cultivar 'Exposição' com $94^{\circ}40'$, sendo que esta média diferiu, estatisticamente, da do cultivar 'Mogango-verde' com $83^{\circ}10'$ e da do 'Coroa' com $83^{\circ}06'$ ao nível de 5% de probabilidade. Para esse carácter existiu um grupo homogêneo, formado pelos cultivares 'Ôvo-de-ganso' com média $85^{\circ}23'$, 'Mogango-verde' com média de $83^{\circ}10'$ e 'Coroa' com média de $83^{\circ}06'$; em que a análise estatística não detectou diferenças entre os mesmos. O cultivar 'Coroa' com média de $83^{\circ}06'$ apresentou a menor média, vindo em seguida, a do 'Mogango-verde' com $83^{\circ}10'$.

4.4.3 - Largura do limbo

A largura do limbo, pela análise estatística, mostrou algumas diferenças entre os cultivares. A maior média foi do cultivar 'Mogango-verde' com 42,69 cm e diferiu, estatisticamente, das dos cultivares 'Exposição' com 34,28 cm, ao nível de 1% de probabilidade, e 'Coroa' com 36,96 cm, ao nível de 5% de probabilidade. Com relação a esse carácter existiu um grupo homogêneo de cultivares

quanto às médias, como 'Ôvo-de-ganso' com 38,09 cm, 'Coroa' com 36,96 cm e 'Exposição' com 34,28 cm nos quais a análise estatística não detectou diferenças. A menor média foi do cultivar 'Exposição' com 34,28 cm.

4.4.4 - Comprimento do limbo

Para o comprimento do limbo foliar a análise estatística mostrou algumas diferenças entre os cultivares. A maior média foi do cultivar 'Mogango-verde' com 25,60 cm, que diferiu, estatisticamente, do cultivar 'Exposição' com média de 20,53 cm ao nível de 1% de probabilidade. As médias dos cultivares 'Coroa' com 23,84 cm, 'Ôvo-de-ganso' com 23,51 cm e 'Exposição' com 20,53 cm formaram um grupo homogêneo que a análise estatística não detectou diferenças entre eles. A menor média foi do cultivar 'Exposição' com 20,53 cm.

4.5 - Caracteres das flôres masculinas dos cultivares de Cucurbita maxima. (Tabela -II-)

4.5.1 - Comprimento do pedúnculo

Para o comprimento do pedúnculo a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares estudados.

4.5.2 - Comprimento do tubo e lóbulos da corola

Para o caráter considerado, a análise estatística também não detectou diferenças entre os cultivares.

4.5.3 - Diâmetro do tubo da parte superior da corola

Quanto ao diâmetro do tubo da parte superior da corola, a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares.

4.6 - Caracteres das flôres femininas dos cultivares de Cucurbita maxima.

4.6.1 - Comprimento do pedúnculo

Para o comprimento do pedúnculo, muito embora a análise estatística, Teste de Teta, mostrasse algumas diferenças entre os cultivares, pelo Teste de Tukey, a análise não detectou diferenças entre eles.

4.6.2 - Comprimento do ovário

Pelas médias dos cultivares, notamos que existiram diferenças entre os mesmos. A maior média foi do cultivar 'Mogango-verde' com 6,36 cm, a qual diferiu, estatisticamente, das dos cultivares 'Coroa' com média de 3,00 cm, 'Ôvo-de-ganso' com média de 2,93 cm e 'Exposição' com média de 2,82 cm, ao nível de 1% de probabilidade. Para esse caráter existiu um grupo homogêneo de médias, 'Coroa' com 3,00 cm, 'Ôvo-de-ganso' com 2,93 cm e 'Exposição' com 2,82 cm para as quais a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares. O cultivar 'Exposição' foi o que menor média apresentou, com 2,82 cm, vindo em seguida o cultivar 'Ôvo-de-ganso' com 2,93 cm.

4.6.3 - Comprimento do tubo e lóbulos da corola

O exame das médias dos cultivares mostrou que houve algumas diferenças estatísticas entre os mesmos. A maior média foi do cultivar 'Coroa' com 12,94 cm, a qual diferiu, estatisticamente das médias dos cultivares 'Mogango-verde' com 8,37 cm, 'Exposição' com 7,48 cm e 'Ôvo-de-ganso' com média 6,49 cm, ao nível de 1% de probabilidade. Para esse carácter existiu um grupo homogêneo de médias formado pelos cultivares 'Mogango-verde', média 8,37 cm, 'Ex

posição' média 7,48 cm e 'Ôvo-de-ganso', média 6,49 cm, para o qual a análise estatística não detectou diferenças entre as mesmas. O cultivar 'Ôvo-de-ganso' apresentou a menor média 6,49 cm, seguida da do cultivar 'Exposição' com 7,48 cm.

4.6.4 - Diâmetro do tubo da corola

O diâmetro do tubo da parte superior da corola apresentou algumas diferenças estatísticas entre os cultivares. Pelas médias dos mesmos, a maior foi do cultivar 'Coroa' com 4,24 cm, sendo que esta média, mais as dos cultivares 'Mogango-verde', média 3,85 cm e 'Exposição', média 3,70 cm, diferiram, estatisticamente, da do cultivar 'Ôvo-de-ganso' com 2,24 cm, ao nível de 1% de probabilidade. Entre os cultivares 'Mogango-verde', média 3,85 cm e 'Exposição', média 3,70 cm, não existiram diferenças estatísticas. O cultivar 'Ôvo-de-ganso', média 2,24 cm, foi o que menor média apresentou.

4.7 - Caracteres das fôlhas dos cultivares de Cucurbita Pepo. (Tabela -III-).

4.7.1 - Comprimento do pecíolo das fôlhas das morangueira e aboboreira.

Para o comprimento do pecíolo das fôlhas, a análise estatística mostrou que houve diferenças entre os cultivares. Notamos, pelas médias dos cultivares, que a maior foi 'Caserta' com 41,90 cm e que diferiu, estatisticamente, da 'Small Sugar' com 26,16 cm, ao nível de 1% de probabilidade.

4.7.2 - Ângulo da base do limbo

Para a grandeza do ângulo foliar, a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares.

4.7.3 - Largura do limbo

A análise estatística da largura do limbo revelou diferenças entre os cultivares. A maior média, 'Caserta' com 36,71 cm, diferiu, estatisticamente, da 'Small Sugar' com 30,69 cm, ao nível de 5% de probabilidade.

4.7.4 - Comprimento do limbo

Do exame das médias dos cultivares, notamos que a análise estatística mostrou que existiram diferenças entre os mesmos. O cultivar 'Caserta' que apresentou a maior média com 31,13 cm, diferiu, estatisticamente, da do 'Small Sugar' com 22,52 cm, ao nível de 1% de probabilidade.

4.8 - Caracteres das flôres masculinas dos cultivares de Cucurbita Pepo. (Tabela -III-)

4.8.1 - Comprimento do pedúnculo

Notamos pelas médias que existiram diferenças, reveladas pela análise estatística, entre os cultivares, Teste de Teta, muito embora o Teste de Tukey não conseguisse detectar diferenças entre os mesmos 'Small Sugar', média de 16,64 cm e 'Caserta', média 12,72 cm.

4.8.2 - Comprimento do tubo e lóbulos da corola

A análise estatística revelou que houve diferenças entre os cultivares, quanto ao comprimento do tubo e lóbulos da corola. Observando as médias dos mesmos, notamos que a maior 'Caserta', com 9,27 cm, diferiu, estatisticamente, da do 'Small Sugar', com 7,62 cm, ao nível de 1% de probabilidade.

4.8.3 - Diâmetro do tubo da parte superior da corola

Para o diâmetro da parte superior do tubo da corola, a análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares 'Caserta', média 2,92 cm, e 'Small Sugar' média 2,55 cm.

4.9 - Caracteres das flores femininas dos cultivares de Cucurbita Pepo. (Tabela -III-).

4.9.1 - Comprimento do pedúnculo

A análise estatística não detectou diferenças entre os cultivares 'Small Sugar' média 3,29 cm e 'Caserta' média 2,28 cm, quanto ao comprimento do pedúnculo.

4.9.2 - Comprimento do ovário

A análise estatística mostrou que existiram diferenças entre os cultivares, em relação ao comprimento do ovário. Pelas médias dos mesmos, notamos que a maior 'Caserta', com 7,45 cm, diferiu, estatisticamente da do 'Small Sugar', com 2,30 cm, ao nível de 1% de probabilidade.

4.9.3 - Comprimento do tubo e lóbulos da corola

Relativamente ao comprimento do tubo e lóbulos da corola, a análise estatística, Teste de Teta, mostrou que existiram diferenças entre os cultivares, todavia, o Teste de Tukey não permitiu detectar diferenças entre 'Caserta', média 10,65 cm e 'Small Sugar' com 9,00 cm.

4.9.4 - Diâmetro do tubo da parte superior da corola

Para o diâmetro do tubo da parte superior da corola, a análise estatística, não detectou diferenças estatísticas entre os cultivares 'Caserta', média 5,06 cm e 'Small Sugar' com 4,81 cm.

4.10. TABELA -I- Médias das mensurações feitas nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos cultivares de *Cucurbita moschata*, Duchesne

CULTIVARES	F Ô L H A				FLOR MASCULINA				FLOR FEMININA		
	Compr. Pecíolo (cm)	Ângulo (Graus)	Limbo Largura (cm)	Compr. (cm)	Compr. Pedunc. (cm)	Compr. tubo e lobos corola (cm)	Diâmetro da gornola. (cm)	Compr. Pedunc. (cm)	Compr. Ovário (cm)	Compr. tubo e lob. da corola (cm)	Diâmetro do tubo da gornola. (cm)
'Menina-verde'	34,55	88º 03'	29,81	23,82	24,18	12,38	3,52	9,24	11,78	13,61	3,60
'Paca'	35,49	98º 20'	28,24	20,52	35,81	10,82	3,47	10,61	6,43	11,41	3,99
'Ratui'	29,93	92º 37'	26,07	20,39	24,81	10,97	3,76	10,85	6,37	14,52	6,00
'Menina-amarela'	28,28	92º 40'	25,28	18,96	21,06	9,59	3,30	8,30	12,83	12,89	3,95
'Canhão'	35,32	89º 46'	32,40	22,63	25,46	11,02	3,53	12,32	10,95	11,68	4,88
'Redonda-de-am-paro'	26,51	90º 57'	18,36	13,78	21,85	9,58	3,40	10,04	3,88	10,64	3,71
'Menina-creme'	30,04	87º 47'	27,52	20,41	21,15	9,97	3,74	9,44	11,51	12,50	4,02
Teste χ^2	2,47***	1,52*	3,81***	4,04***	4,23***	3,40***	1,04ns	0,39ns	8,91***	2,79***	3,14***
Teste Tukey	7,00-5%	11,23-5%	5,25-5%	3,79-5%	5,78-5%	1,43-5%			1,86-5%	2,01-5%	1,05-5%
	8,12-1%	12,99-1%	6,34-1%	4,38-1%	6,66-1%	1,65-1%			2,18-1%	2,31-1%	1,21-1%

4.11 TABELA -II- Médias das mensurações feitas nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos cultivares de Cucurbita maxima, Duchesne.

CULTIVARES	Comprimento do Pecíolo em cm.	F O L H A		FLOR MASCULINA			FLOR FEMININA				
		Ângulo (graus)	Limbo Largura (cm)	Limbo Compr. (cm)	Comprimento do tubo e do Pedúnculo (cm)	Compr. da corola em cm.	Diâmetro do tubo da corola em cm.	Comprimento do Pedúnculo (cm)	Comprimento do tubo da corola em cm.	Diâmetro do tubo da corola em cm.	
'Exposição'	28,52	94º 40'	34,28	20,53	10,20	6,07	2,42	4,48	2,82	7,48	3,70
'Couroa'	33,81	83º 06'	36,96	23,84	9,75	5,31	2,54	7,64	3,00	12,94	4,24
'Ovo-de-ganso'	40,50	85º 23'	38,09	23,51	12,39	6,16	2,11	4,72	2,93	6,49	2,24
'Mogango-verde'	37,91	83º 10'	42,69	25,60	12,79	6,29	2,67	5,43	6,36	8,37	3,85
Neste teste	3,36***	2,12**	2,93***	2,48***	1,23ns	1,50ns	1,50ns	2,09**	3,98***	6,64***	3,87***
Teste Tukey	7,00-5%	11,23-5%	5,25-5%	3,79-5%				3,25-5%	1,86-5%	2,01-5%	1,05-5%
	8,12-1%	12,99-1%	6,34-1%	4,38-1%				3,79-1%	2,18-1%	2,31-1%	1,21-1%

4.12. TABELA -III- Médias das mensurações feitas nos órgãos vegetativos e reprodutivos dos cultivares de Cucurbita Pepo, Linneu

CULTIVARES	F Ô L H A				FLOR MASCULINA			FLOR FEMININA			
	Comprimen- to do Pe- cíolo em cm.	Angulo (graus)	Largura em cm.	Limbo Comprimento em cm.	Comprimento do Pe- dúnculo em cm.	Compr. tubo e lôbulos corola (cm)	Diâmetro do tubo da corola (cm)	Comprimento do Pe- dúnculo (cm)	Comprimento do Ová- rio (cm)	Compr. tubo e lôbulos da corola (cm).	Diâmetro do tubo da corola (cm).
'Small Sugar'	26,16	84º 30'	30,69	22,52	16,64	7,62	2,55	3,29	2,30	9,00	4,81
'Caserta'	41,90	85º 37'	36,71	31,13	12,72	9,27	2,92	2,28	7,45	10,65	5,06
Teste χ^2	7,62***	0,20 ns	3,72***	7,70***	2,29*	3,97**	1,64ns	1,02ns	8,54**	2,65**	0,77ns
Teste Tukey	7,00-5%		5,25-5%	3,79-5%	5,78-5%	1,43-5%		1,86-5%	2,01-5%		
	8,12-1%		6,34-1%	4,38-1%	6,66-1%	1,65-1%		2,18-1%	2,31-1%		

5. DESCRIÇÃO TAXONÔNICA DOS CULTIVARES

Julgamos conveniente juntar a descrição da família Cucurbitaceae, do gênero Cucurbita, das espécies C. Pepo, L., C. moschata, Duchesne, C. maxima, Duchesne e as chaves das respectivas, baseando-nos, principalmente, no Manual of Cultivated Plants, de L.H. Bailey, com algumas modificações, complementando, assim, o estudo das características botânicas dos cultivares.

5.1 - Família Cucurbitaceae

Conhecidas em cultura, como trepadeiras com gavinhas (exceto em Ecballium e poucos cultivares de Cucurbita Pepo) anuais e perenes, ervas tenras de rápido crescimento e suscetíveis à geada, cultivadas pelos seus frutos comestíveis e para ornamentação; perto de 100 gêneros e 1000 espécies, principalmente nas regiões dos trópicos ao redor do mundo, algumas estendendo-se nas zonas temperadas. Caules herbáceos, glabros, pilosos, espinescentes; folhas alternas, grandes, normalmente simples, mas muitas vezes profundamente lobadas, às vezes compostas: gavinhas laterais simples ou ramificadas: flores unissexuais (plantas monóicas, algumas vezes dióicas), regulares; cálice adunado ao ovário, 5-lobado; pétalas 5 ou corola gamopétala e 5-lobada; estames aparentemente 3 mas realmente 5 com 2 pares unidos, principalmente singenésico, com anteras contorcidas, filêtes unidos ou livres; ovário ínfero, placentação parietal, muitos óvulos, carpelos comumente 3; fruto a maioria indeiscente, às vezes fruto seco intumescido, de consistência membranácea, mais tipicamente uma baga carnosa de estrutura semelhante ao pepônio, com casca e o interior esponjoso cheio de sementes.

5.2 - Cucurbita, L. (Pepo, Mill.)

Cêrca de 25 espécies, anuais e perenes, tôdas supostas americanas; cultivadas pelos seus frutos, sejam para a alimentação ou ornamentação. Plantas rasteiras e desenvolvidas, rústicas, ásperas, escabrosas, monóicas, com gavinhas ramificadas, fôlhas simples a maioria lobadas; flôres solitárias, nas axilas, as estaminadas longipedunculadas, grandes, amarelas, a corola gamopétala e lobada até a metade do tubo; anteras unidas; ovário unilocular, com 3 a 5 placentas, 3 a 5 estígnas bilobadas; fruto um pepônio grande.

Cucur-bita: (nome latino para abóbora).

5.3 - Descrição das espécies

C.Pepo, L. (C.verrugosa, L. C.polymorpha, Duchesne). Planta com pêlos ásperos, agudos, rígidos, translúcidos provocando ferimento na mão, caules compridos e rasteiros: fôlhas inflexíveis e um tanto rígidas, erectas, triangulares ou ovado-triangulares no contôrno, 6 a 12 polegadas de comprimento, agudas, em geral distintamente lobadas e apiculadas, margem irregularmente aguda serreada: corola a maioria com lóbulos erectos ou espalhados, agudos, o tubo comumente estreito na base e dilatando-se na parte superior; lóbulos do cálice curtos e estreitos; pedúnculo fortemente anguloso ou provido de quinas e dilatando-se na inserção; fruto grande, alarajado, sulcado, perecível; sementes brancas, elípticas, com margem obtusa saliente, 3/4 a 1 polegada de comprimento por menos de 1/2 polegada de largura (Pepo: nome pré-lineano para a planta).

C.moschata, Duchesne. Planta rasteira, longa, suave ao tacto: fôlhas flexíveis e aveludadas, não estritamente verticais, normalmente largo-ovadas para circular-ovadas no contôrno e não lobadas, mas às vêzes lobadas e muito semelhante à C.Pepo na forma, frequentemente com manchas alvacentas grandes e irregulares; coro-

la com lóbulos largamente espalhadas e ondulados, o tubo largo na base e normalmente não se alargando para acima; lóbulos do cálice constantemente compridos e freqüentemente expandidos à semelhança de uma fôlha na extremidade; pedúnculo anguloso, largamente dilatado na inserção no fruto; sementes delgadas, 3/4 de polegadas ou menos de comprimento, margem normalmente hialina quando fresca. Os frutos são conhecidos como abóbora.

C. maxima, Duchesne. Planta rasteira, longa com muitas gavinhas, um pouco macia ao tacto; fôlhas não rígidas, moderadamente verticais, orbiculares ou quase, não lobadas, base cordata com incisões muito profundas, margem fracamente serrada com pontas tenras; corola com lóbulos largos, normalmente inclinados para baixo, o tubo com os lados paralelos ou dilatando em direção à base; lóbulos do cálice curtos e estreitos; pedúnculo curto e cilíndrico ou alargando no meio, freqüentemente um tanto esponjoso, não dilatado na inserção no fruto; fruto constantemente verde-claro ou azulado; sementes intumescidas 1/2 a 1 polegada de comprimento, margem obtusa.

5.4 - Chave das espécies de Cucurbita

A. Sementes brancas ou pardacentas, sêcas na maturidade.

B. Planta áspera, ao tacto, mais ou menos com pêlos rígidos; fôlhas o mais das vêzes fortemente lobadas e triangulares-aguçadas, denteadas ou serradas; pedúnculo anguloso, expandindo na junção com o fruto, raramente dilatado; sementes com margem espessa e aguda; ápices dos segmentos florais aproximados, (botão acuminado) na tarde que antecede a ântese; lóbulos do cálice da flor estaminada muito raramente, foliáceo

C. Pepo

BB. Planta macia ou ao menos não áspera ao tacto, sem pêlos rígidos, mas variavelmente pilosa; fôlhas, se lobadas, muito pou

co, arredondadas ou triangulares, a maioria não ou somente pouco serreada.

C. Margem da semente jovem no início da maturação muito delgada, contorno hialino recortado, frequentemente se desgastando no envólucro da semente; fôlha-lâmina ovado-larga, um tanto triangular no contorno: ápices dos segmentos florais aproximados no botão, na tarde que antecede a ântese; lóbulos do cálice da flor estaminada frequentemente prolongados e foliáceos; pedúnculo longo e sulcado, dilatando-se na inserção no fruto C. moschata

CC. Margem da semente espessa, obtusa e mais ou menos elevada; fôlha-lâmina circular para reniforme no contorno, ápices dos segmentos florais distendidos ou espalhados no botão, à tarde que precede a ântese; lóbulos do cálice das flôres estaminadas não foliáceas; pedúnculo curto e esponjoso, quase cilíndrico, não dilatado ao inserir no fruto.....C. maxima

5.5 - Cultivares de Cucurbita moschata

5.5.1 - Cucurbita moschata cv. 'Menina-verde'

Haste principal longa de 16,50 m. de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos e sedosos, brancos; fôlhas grandes, limbo piloso, de 19,5-28,5 cm de compr. x 25,2-35,7 cm de largura, 3 - 7 lóbulos pouco nítidos; margem suavemente serreada ou dentada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; pequenas manchas prateadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulo); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,8 cm e 2,3 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 74-98°; pecíolo cilíndrico, de 28,6-43,8 cm de compr. x 1,1-1,5

cm de diâmetro e 3,5-4,9 cm de circunferência média, com sulcos longitudinais claros; glabro ou com pêlos pluricelulares rígidos, agudos, com canaleta longitudinal, às vezes ausente; gavinhas bi ou trifurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 15,6-32,2 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,9-1,2 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, ponteagudos, de 3,0-5,9 cm de compr., às vezes escabros; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 9,4-12,9 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,8-4,4 cm e 12,3-19,8 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, curvas, outras vezes lineares, paralelas, de 2,0-2,9 cm de compr.; filêtes de 1,0-1,5 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 5,5-12,6 cm de compr., tortuoso, com 5 sulcos longitudinais, secção transversal pentagonal; ovário de 7,8-15,4 cm de compr., infero, quase glabro, cilíndrico, recurvado, arredondado na extremidade junto ao cálice; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,5-0,9 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 3,0-11,1 cm de compr., de aspecto foliáceo, tubo e lóbulos da corola medindo 9,3-17,5 cm de compr.; tubo da corola de 2,8-4,5 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 14,2-21,5 cm; estigma amarelo-ouro, de 1,3-2,0 cm de compr.; lóbulos estigmais medindo 0,8-1,9 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, bordo 3-dentado; fruto pepônio cilíndrico, recurvado, medindo 42,3-83,9 cm de compr.; a porção recurvada (pescoço), medindo 8,8-13,1 cm de diâmetro; a dilatação terminal (bojo) medindo 14,4-20,9 cm de diâmetro; epicarpo de coloração castanho-escuro, apresentando listas verde-escuro; pedúnculo 5-sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, côr-de-abóbora intensa; a espessura da polpa, ao redor da cavidade do fruto, varia de 2,1-3,5 cm; semente oval ou elíptica, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta; com 1,3-2,0 cm de compr. x 0,8-0,9 cm de larg.; coste-

la ou relêvo linear, numa das faces da semente, paralela ao maior eixo; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal oblíquo (em relação ao eixo da semente), truncado ou arredondado.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Menina-verde'

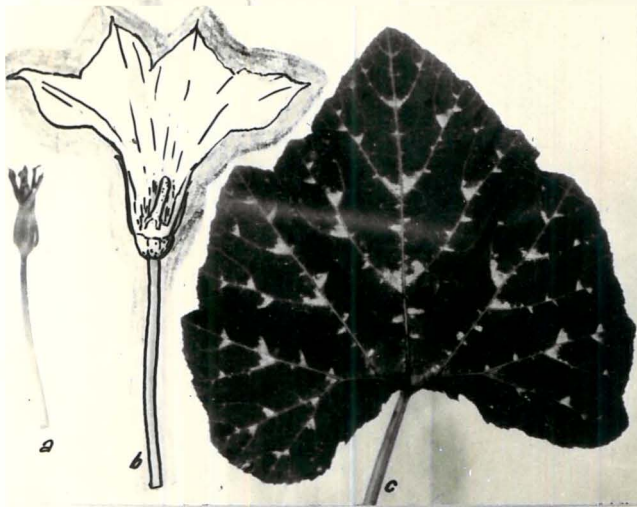


Fig.1 a-flor masculina antes da ântese, X 1; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$; c-fôlha, X $\frac{1}{5}$.

Fig.2 a-flor feminina antes da ântese, X 1; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

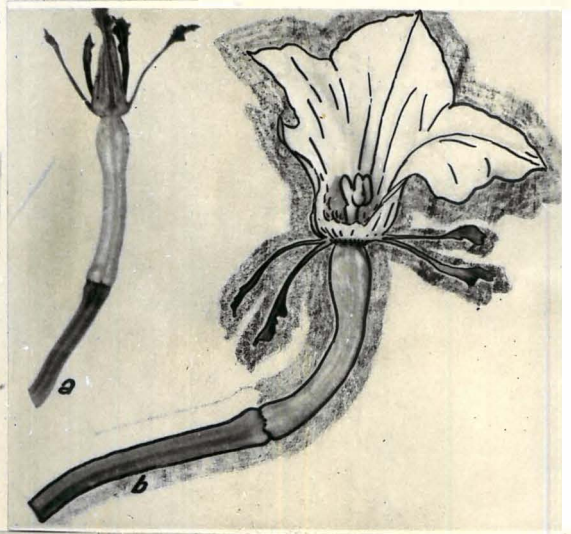
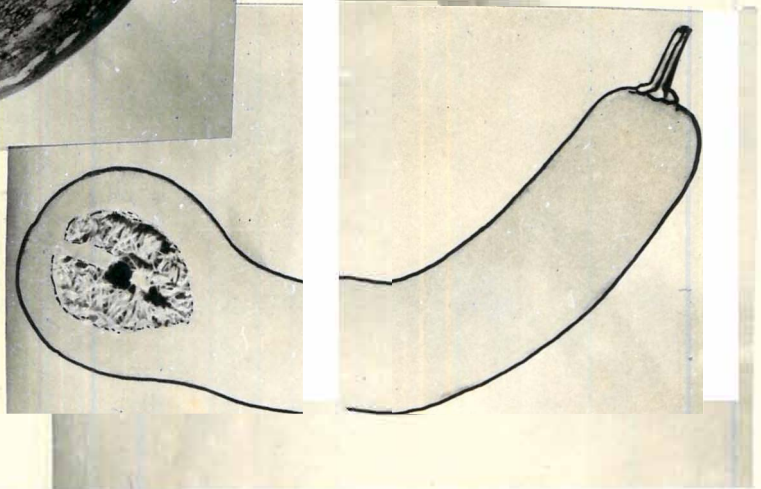


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{6}$

Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{6}$.



5.5.2 - Cucurbita moschata cv. 'Paca'

Haste principal longa de 13,41 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-escuro; indumento de pêlos curtos, meio ásperos; fôlhas grandes, limbo piloso de 17,0 - 23,0 cm de compr. x 22,5 - 32,6 cm de larg., em geral 5 lóbulos pouco nif tidos um tanto aguçados; margem suavemente serreada ou denteada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; minúsculas manchas prateada das, localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulo); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 1,9 cm e 3,5 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 86 - 115°; pecíolo cilíndrico, de 31,8 - 41,7 cm de compr. x 1,0 - 1,4 cm de diâmetro e 3,3 - 4,4 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais claros, pêlos curtíssimos, aguçados, hialinos, unicelulares, com uma canaleta longitudinal bem acentuada; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina, pedúnculo longo, medindo 26,1 - 43,9 cm de compr.; cálice com tubo campanulado medindo 0,7 - 1,0 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 2,9 - 5,0 cm de compr., ásperos, lanceolados, pêlos curtíssimos, ponteagudos; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 9,1 - 12,7 cm; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,4 - 5,0 cm e 12,3 - 17,1 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, geralmente paralelas, às vezes retorcidas, de 1,6 - 2,5 cm de compr.; filêtes glabros de 1,1 - 1,2 cm de compr.; às vezes pequeno disco nectarífero na base do filête; pedúnculo da flor feminina de 7,0 - 15,4 cm de compr., tortuoso, com 4 - 5 sulcos leves longitudinais, secção transversal quadrangular ou pentagonal; ovário, de 4,7 - 8,0 cm de compr., ínfero, pêlos curtíssimos, brancos, de forma obovoide, às vezes golado próximo a inserção no pedúnculo; cálice pubescente, com tubo campanulado, de 0,5 - 0,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 1,0 - 5,4 cm de compr., verdes, estreitos, lanceolados,

ponteagudos, pêlos curtíssimos, ásperos; tubo e lóbulos da corola medindo 7,6 - 14,9 cm de compr.; tubo da corola com 2,8 - 5,9 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 13,2 - 19,8 cm; estigma amarelo, de 1,2 - 2,3 cm de compr.; lóbulos estigmais, medindo 1,2 - 1,6 cm de compr.; pequeno disco nectarífero segmentado, às vezes não; fruto pepônio de forma elipsóide com o eixo maior no prolongamento do pedúnculo, medindo 23,9 - 33,3 cm de compr. x 15,7 - 19,7 cm de diâmetro; epicarpo duro na maturação, coloração castanha com listas verde-escuro; pedúnculo 4-5 sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora intensa, com 3,1 - 8,1 cm de espessura na região próxima à inserção do pedúnculo, 2,7 - 4,6 cm na região mediana e 1,6 - 3,3 cm na porção próxima à inserção dos verticilos florais; semente oval ou elíptica, às vezes quase circular, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta, com 1,3 - 1,7 cm de compr. x 0,8 - 1,1 cm de larg.; costela ou relêvo linear muito freqüente numa das faces da semente, paralela ao seu maior eixo, atravessando às vezes de ponta a ponta; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, oblíquo (em relação ao eixo da semente), truncado ou arredondado.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Paca'

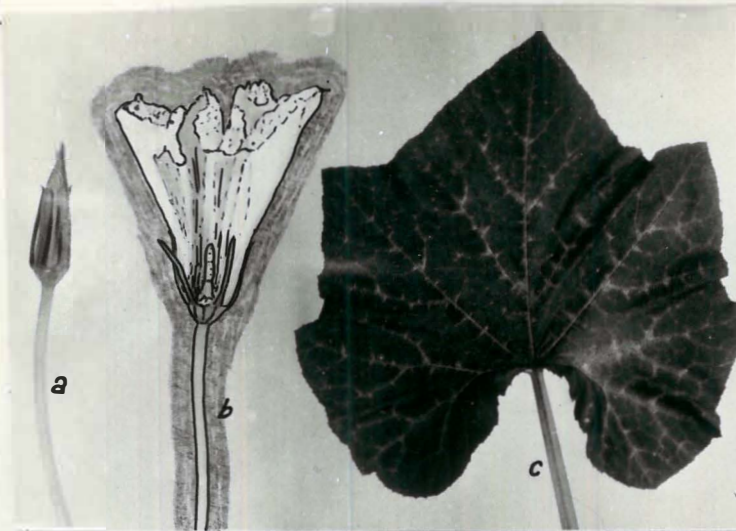


Fig.1. a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{8}$; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{8}$; c-fô-lha, X $\frac{1}{4}$.

Fig.2. a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{7}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$.

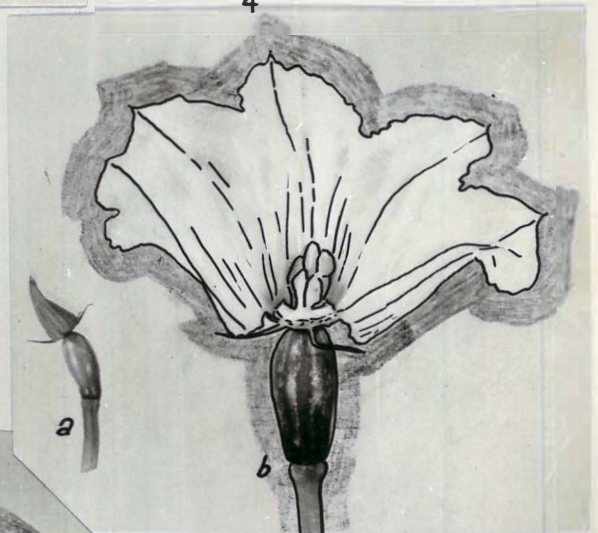
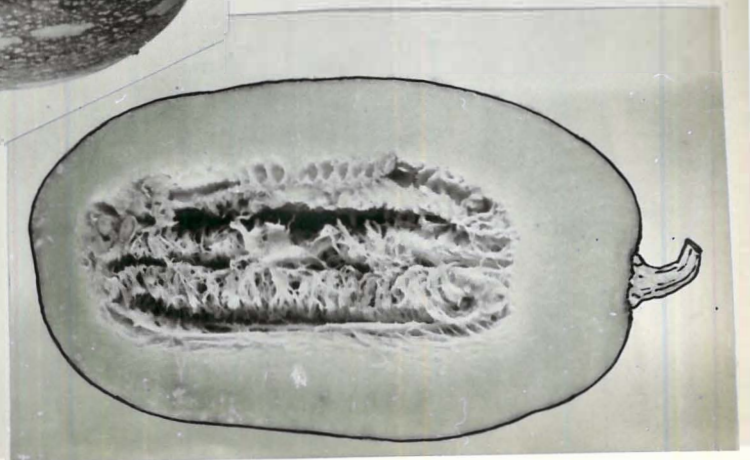


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{3}$.

Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{3}$.



5.5.3 - Cucurbita moschata cv. 'Tatuí'

Haste principal longa de 15,82 m de compr., sulcada; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos, às vezes bastante ásperos; folhas grandes, limbo piloso de 16,4 - 23,3 cm de compr. x 21,4 - 29,6 cm de larg. geralmente 3 - 7 lóbulos pouco pronunciados; margem suavemente serreada ou dentada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; pequenas manchas prateadas, localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulo); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,8 cm e 1,7 cm de compr., cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 85 - 106°; pecíolo cilíndrico, de 23,5 - 35,7 cm de compr. x 1,0 - 1,4 cm de diâmetro e 3,4 - 4,4 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais claros, com pêlos hialinos, uni ou pluricelulares, rígidos bastante esparsos, com uma canaleta longitudinal pronunciada; gavinhas bi, tri ou tetra-furcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 20,2 - 30,0 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,7 - 1,2 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, verdes, meio ásperos, de 3,3 - 7,7 cm de compr., às vezes escabros, dilatando-se no ápice muitas vezes, assemelhando-se às folhas; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 8,8 - 14,8 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,4 - 4,7 cm e 11,4 - 16,7 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, curvas, sigmóides, de 1,7 - 2,8 cm de compr.; filêtes glabros, de 1,1 - 1,3 cm de compr.; às vezes, presente um disco nectarífero na base do filête; pedúnculo da flor feminina de 7,1 - 14,7 cm de compr., tortuoso, com 5 sulcos longitudinais, secção transversal pentagonal; ovário de 5,2 - 6,3 cm de compr., infero, com pêlos curtíssimos, de forma elipsóide quase globoso; cálice pubescente com tubo campanulado, de 0,5 - 0,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 2,3 - 6,3 cm de compr., de aspecto foliáceo às vê-

zes, meio ásperos, coriáceos; tubo e lóbulos da corola medindo 12,4 - 15,8 cm de compr.; tubo da corola com 5,0 - 6,6 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 17,8 - 22,8 cm; estigma amarelo-ouro, de 1,8 - 2,3 cm de compr. lóbulos estigmiais medindo 1,2 - 1,4 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, bordos 3-dentado; fruto pepônio de forma ovóide, medindo 17,1 - 24,0 cm de compr. x 15,1 - 22,2 cm de diâmetro; epicarpo de coloração amarela carregada, às vezes mais claros e listas longitudinais; pedúnculo 5 sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosa, côr-de-abóbora fraca, com 2,7 - 4,9 cm de espessura na região próximo a inserção do pedúnculo, 2,1 - 3,6 cm na região mediana e 1,9 - 3,0 cm na região próxima à inserção dos verticilos florais; semente oval ou elíptica, às vezes de forma quase circular, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta; com 1,2 - 1,5 cm de compr. x 0,6 - 0,9 cm de larg.; bordo debruado bem pronunciado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, oblíquo (em relação ao eixo da semente), truncado ou arredondado.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Tatui'



Fig.1.a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{8}$; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{6}$; c-fôlha, X $\frac{1}{4}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{5}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

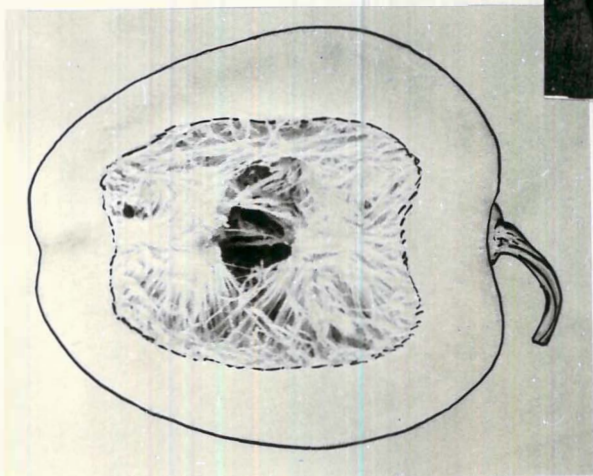
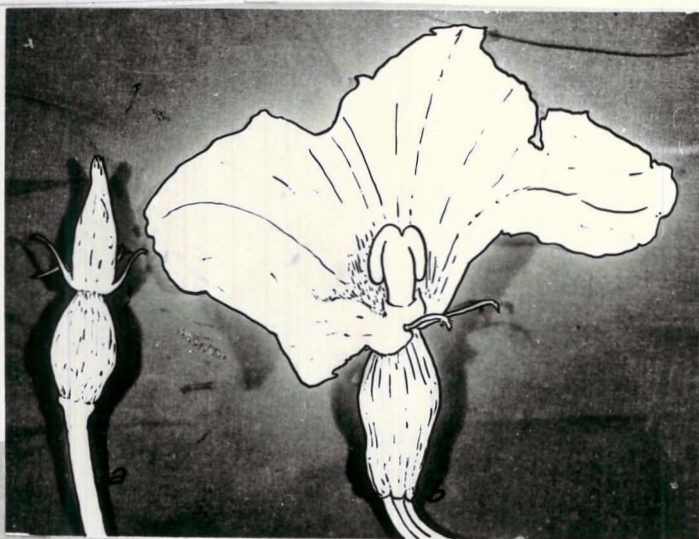
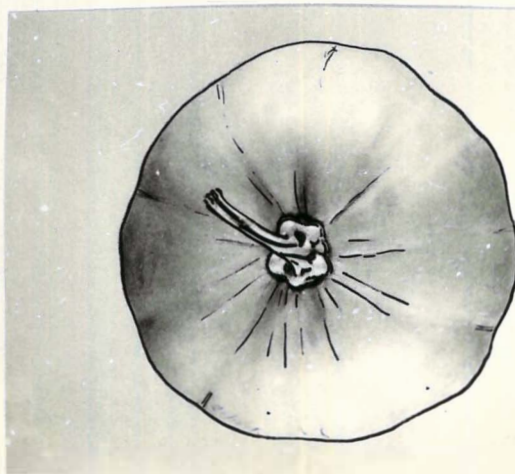


Fig.3. fruto X $\frac{1}{4}$.

Fig.4. Fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{4}$.



5.5.4 - Cucurbita moschata cv. 'Menina-amarela'

Haste principal longa de 13,20 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos e sedosos; fôlhas grandes, limbo piloso, de 13,7 - 23,5 cm de compr. x 19,1 - 31,1 cm de larg., geralmente 5 lóbulos pouco unificados, quase aguçados; margem suavemente dentada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; pequenas manchas prateadas (às vezes quase imperceptíveis), localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulo); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,3 cm e 4,3 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 79 - 114°; pecíolo cilíndrico, de 20,4 - 35,2 cm de compr. x 0,8 - 1,2 cm de diâmetro e 2,6 - 3,9 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais claros, quase glabro, às vezes com pêlos unicelulares, com uma canaleta longitudinal bem visível; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 12,6 - 28,6 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,8 - 1,2 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, ponteagudos, de 1,6 - 2,8 cm de compr., às vezes revestidos de pêlos meio ásperos; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 7,2 - 11,3 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,5-4,3 cm e 12,1 - 16,7 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, geralmente retorcidas, outras vezes lineares, paralelas, de 1,2 - 2,2 cm de compr.; filêtes de 1,1 - 1,2 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 5,9 - 11,8 cm de compr., tortuoso, com 4-5 sulcos longitudinais, às vezes pouco pronunciados, secção transversal quadrangular e pentagonal; ovário de 9,7 - 15,8 cm de compr., infero, quase glabro, cilíndrico, recurvado, arredondado na extremidade que suporta o cálice; cálice pubescente, com tubo campanulado, de 0,5 - 0,9 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 1,3 - 5,3 cm de compr., lanceolados, ponteagudos; tubo e lóbulos da

corola medindo 7,9 - 16,7 cm de compr.; tubo da corola com 2,6 - 5,6 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 13,0 - 22,1 cm; estigma amarelo-ouro, de 1,1 - 2,4 cm de compr.; lóbulos estigmais, medindo 1,1 - 1,2 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, bastante saliente no bordo; fruto pepônio cilíndrico, recurvado, medindo 42,7 - 76,9 cm de compr.; a porção recurvada (pescoço), medindo 4,4 - 11,3 cm de diâmetro; a dilatação terminal (bojo), medindo 13,3 - 16,7 cm de diâmetro; epicarpo de coloração amarela; pedúnculo 5-sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora; a espessura da polpa, ao redor da cavidade do fruto, varia de 1,5 - 2,5 cm; semente oval ou elíptica, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta, com 1,1 - 1,6 cm de compr. x 0,5 - 0,7 cm de larg. costela ou relêvo linear, numa das faces da semente, paralela ao maior eixo; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, oblíquo (em relação ao eixo da semente), truncado ou arredondado.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Menina-amarela'

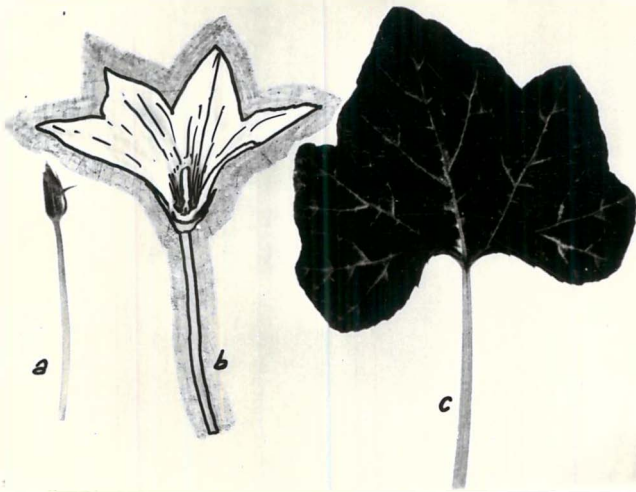


Fig.1.a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{6}$; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{6}$; c-fôlha, - X $\frac{1}{5}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{7}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

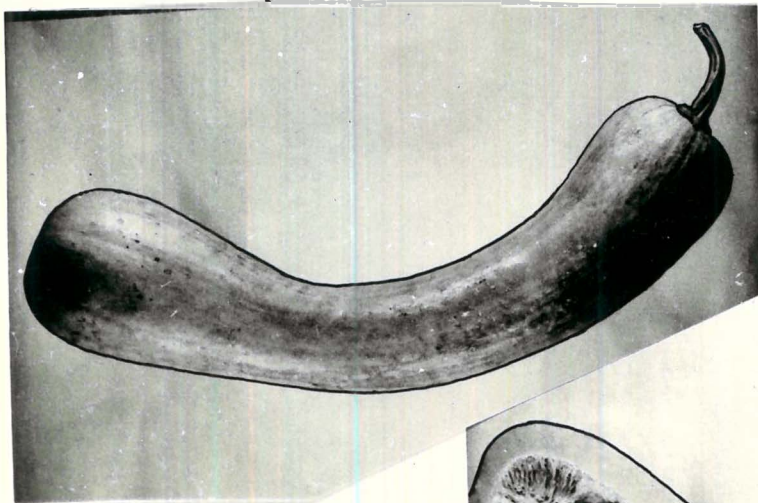


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{6}$.

Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{6}$.



5.5.5 - Cucurbita moschata cv. 'Canhão'

Haste principal longa, de 17,17 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-escuro; indumento de pêlos curtos, sedosos; fôlhas grandes, limbo piloso, de 18,5 - 25,3 cm de compr. x 26,4 - 36,8 cm de larg. 3-5 lóbulos pouco nítidos, lóbulos arredondados, margem suavemente dentada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; pequenas manchas prateadas, localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulos); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,5 cm e 2,3 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 76 - 102°; pecíolo cilíndrico, de 30,0 - 40,7 cm de compr. x 1,2 - 1,4 cm de diâmetro e 3,9 - 4,6 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais bem pronunciados, quase glabro, às vezes com pêlos uni ou pluricelulares, hialinos, agudos, com uma canaleta longitudinal visível; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 19,5 - 32,7 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 1,0 - 1,5 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, ponteados, às vezes de aspecto foliáceo, de 2,7 - 5,5 cm de compr., às vezes escabros; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 9,0 - 13,5 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 3,0 - 4,3 cm e de 13,2 - 17,9 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, curvas, quase sigmóides, de 1,2 - 2,5 cm de compr.; filêtes glabros, de 1,3 - 1,9 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 8,1 - 16,6 cm de compr., tortuoso, com 4 - 6 sulcos longitudinais, secção transversal, quadrangular ou hexagonal; ovário de 8,7 - 13,8 cm de compr., infero, quase glabro, cilíndrico, arredondado na extremidade que suporta o cálice; cálice quase glabro, tubo campanulado, de 0,5 - 0,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 2,6 - 9,1 cm de compr., quase sempre de aspecto foliáceo; tubo e lóbulos da corola medindo 9,5 - 13,8 cm de compr.;

tubo da corola de 3,6 - 5,6 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 15,7 - 19,8 cm; estigma amarelo-claro, de 1,0 - 1,9 cm de compr.; lóbulos estigmais medindo 1,4 - 1,5 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, sem dentes, mas enrugado; fruto pêponio cilíndrico, dilatando na outra extremidade, medindo 46,9 - 95,3 cm de compr.; porção mediana (pescoço), medindo 9,6 - 15,3 cm de diâmetro; a dilatação terminal (bobo) medindo 15,7 - 22,1 cm de diâmetro; epicarpo de coloração castanha, variegado de verde-escuro; pedúnculo 4 - 6 sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora intensa; a espessura da polpa, ao redor da cavidade do fruto, varia de 2,4-3,7 cm; semente oval ou elíptica, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta; com 1,1 - 1,6 cm de compr. x 0,7 - 1,0 cm de larg.; costela ou relêvo linear, numa das faces da semente, paralela ao maior eixo; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, oblíquo (em relação ao eixo da semente), truncado ou arredondado.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Canhão'

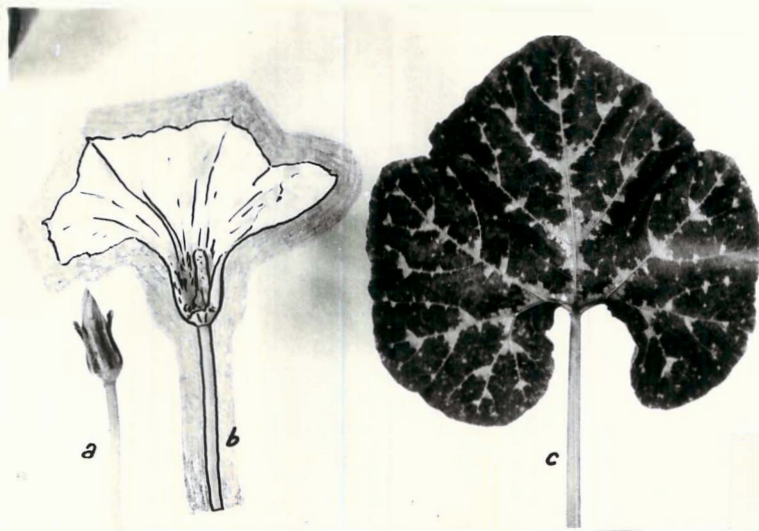


Fig.1.a-flor masculina antes da antese, X $\frac{1}{8}$; b-flor masculina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$; c-fôlha, X $\frac{1}{5}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da antese, X $\frac{1}{7}$; b-flor feminina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

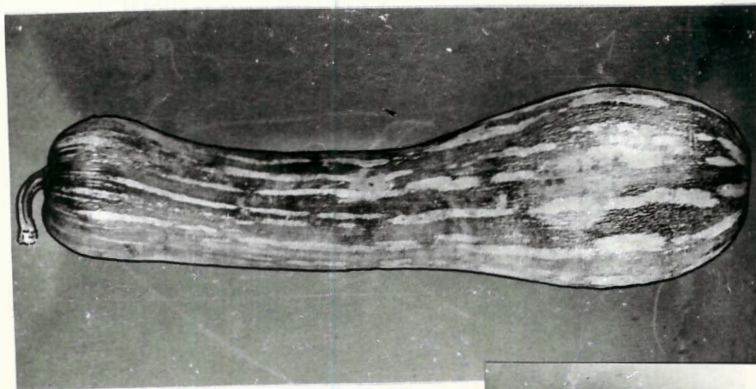
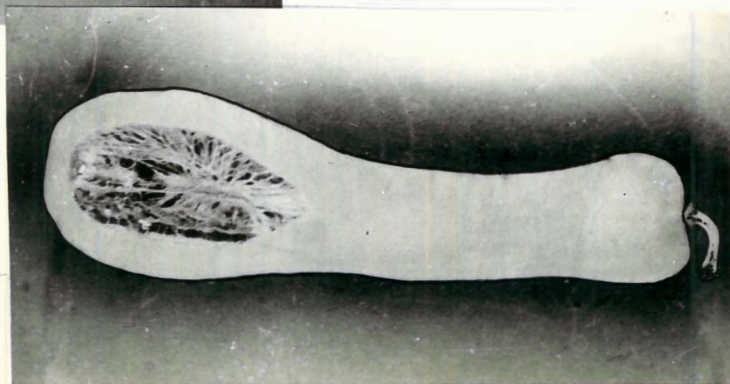


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{8}$.

Fig. 4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{8}$.



5.5.6 - Cucurbita moschata cv. 'Redonda-de-amparo'

Haste principal longa de 10,44 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-escuro; indumento de poucos pêlos meio ásperos; folhas grandes, limbo piloso, às vezes meio áspero de 10,7 - 17,1 cm de compr. x 13,8 - 21,8 cm de larg., 3 - 7 lóbulos pouco nítidos um tanto aguçados; margem suavemente serreada ou dentada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; pequenas manchas prateadas, localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulo); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,5 cm e 1,9 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 82 - 101°; pecíolo cilíndrico, de 19,6 - 31,7 cm de compr. x 0,1 - 0,6 cm de diâmetro e 0,3 - 1,9 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais claros, pouco visíveis, com pêlos pluricelulares, rígidos, pequenos, com uma canaleta longitudinal quase imperceptível; gavinhas predominando as trifurcadas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 17,0 - 28,4 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,6 - 1,0 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, ponteagudos, verdes, de 2,3 - 4,6 cm de compr., às vezes escabros; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 6,8 - 11,3 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,4 - 4,4 cm e 11,3 - 16,2 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, curvas, às vezes lineares e paralelas, de 1,3 - 2,2 cm de compr.; filêtes de 1,3 - 1,4 cm de compr.; às vezes um disco nectarífero está presente na base do filête; pedúnculo da flor feminina de 6,9 - 14,8 cm de compr., pouco tortuoso, com 5 sulcos longitudinais, secção transversal pentagonal; ovário de 3,0 - 4,8 cm de compr., infero, quase glabro, de forma elipsóide, quase globoso; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,4 - 0,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 3,4 - 7,4 cm de compr., verdes, lanceolados, às vezes espatulados; tubo e lóbulos medindo 7,3 - 12,8 cm de compr.;

tubo da corola de 2,7 - 5,0 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 10,4 - 18,2 cm; estigma amarelo-claro, de 1,0 - 1,6 cm de compr.; lóbulos estigmais, medindo 1,1 - 1,5 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, bordos 3-dentados; fruto pepônio globoso, com duas concavidades bem rasas, uma na inserção do pedúnculo e a outra na região que lhe é oposta, com gomos pouco salientes, medindo 12,3 - 18,8 cm de compr. x 14,7 - 18,9 cm de diâmetro; epicarpo de coloração amarelo-intenso; pedúnculo 5-sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, côr-de-abóbora intensa, com 2,2 - 3,2 cm de espessura na região próxima à inserção do pedúnculo, 2,0 - 3,2 cm na região mediana e 1,2 - 2,3 cm na porção próxima a inserção dos verticilos florais; semente oval ou elíptica, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta, às vezes mais escuras, com 1,4 - 1,9 cm de compr. x 0,8-1,0 cm de larg.; muito raro costela ou relêvo linear, numa das faces da semente, paralela ao maior eixo; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, arredondado (em relação ao eixo da semente), às vezes truncado ou oblíquo.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Redonda-de-amparo'

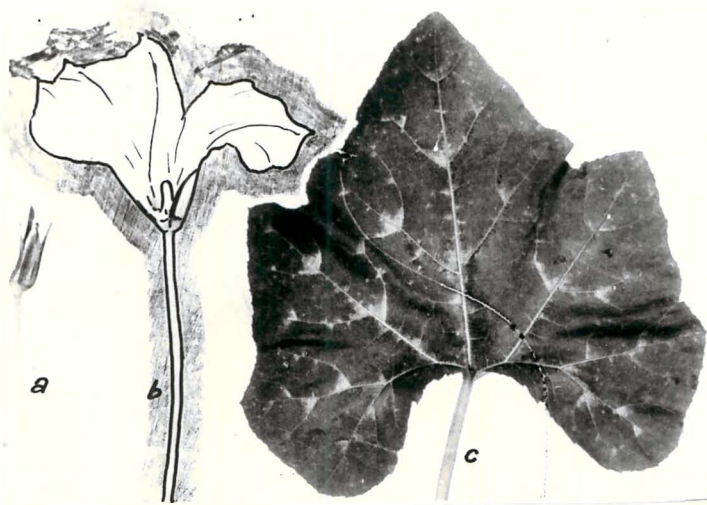


Fig.1. a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{7}$; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$; c-fôlha, X $\frac{1}{3}$.

Fig.2. a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{5}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

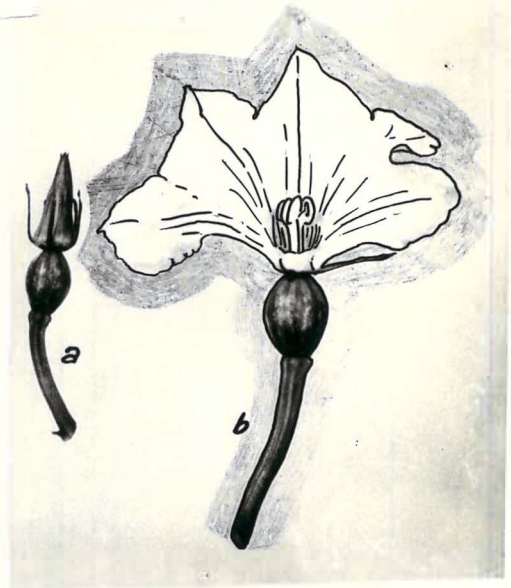


Fig.3. fruto, $\frac{1}{3}$.

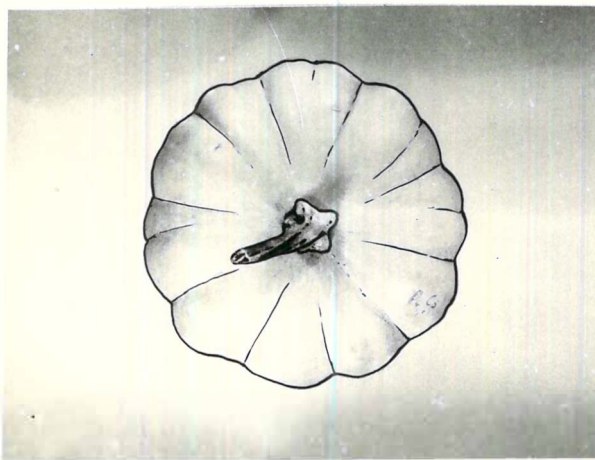
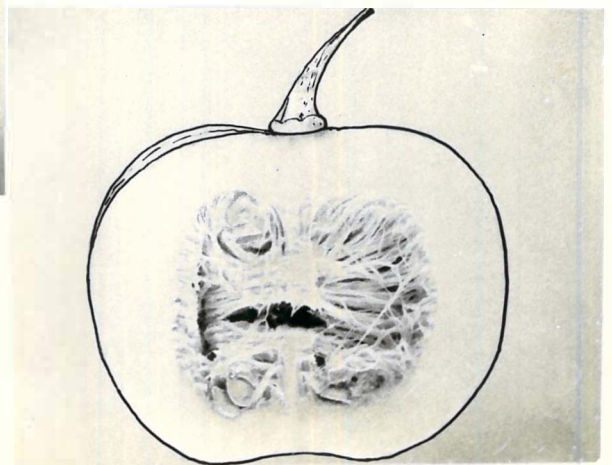


Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{3}$.



5.5.7 - Cucurbita moschata cv. 'Menina-creme'

Haste principal longa de 14,24 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos, sedosos e brancos; fôlhas grandes, limbo piloso, de 16,0 - 25,6 cm de compr. x 22,3 - 32,1 cm de larg., 5 - 7 lóbulos pouco nítidos um tanto aguçados; margem suavemente serreada ou dentada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; pequenas manchas prateadas, localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais (de cada lóbulo); as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,6 cm e 4,3 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 76 - 96°; pecíolo cilíndrico, de 22,8 - 38,7 cm de compr. x 0,8 x 1,3 cm de diâmetro e 2,8 - 4,2 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais pouco pronunciados, com pêlos curtos, geralmente unicelulares, com uma canaletta, (às vezes ausente), longitudinal; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 13,9 - 27,5 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,8 - 1,3 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, lineares, ponteagudos, de 1,7 - 3,6 cm de compr., às vezes escabros; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 7,5 - 12,3 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,8 - 4,6 cm e de 11,9 - 16,9 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, sigmóides, de 1,4 a 2,6 cm de compr.; filêtes glabros, de 0,9 - 1,1 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 6,4 - 11,2 cm de compr., tortuoso, com 4 - 5 sulcos longitudinais pouco pronunciados, secção transversal quadrangular ou pentagonal; oário de 9,8 - 15,2 cm de compr., ínfero, piloso, cilíndrico, recurvado, arredondado na extremidade que suporta o cálice; cálice pubescente, tubo campanulado de 0,7 - 0,9 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 1,9 - 5,4 cm de compr., piloso, verdes, lanceolados, meio coriáceos; tubo e lóbulos da corola medindo 8,8 - 15,1 cm de compr.;

tubo da corola com 2,5 - 5,4 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 13,3 - 21,6 cm; estigma amarelo-ouro, de 1,5 - 2,3 cm de compr.; lóbulos estigmais medindo, 1,0 - 1,5 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, bordos 3-dentados; fruto pepônio cilíndrico, recurvado, medindo 42,1 - 74,9 cm de compr.; a porção recurvada (pescoço), medindo 5,3 - 11,1 de diâmetro; a dilatação terminal (bojo) medindo 10,0 - 16,2 cm de diâmetro; epicarpo de coloração creme; pedúnculo 4 - 5 sulcado, lenhoso, dilatando-se em forma de taça na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora intensa; a espessura da polpa, ao redor da cavidade do fruto, varia de 1,3 - 2,2 cm; semente elíptica ou oval, cinzento-esbranquiçada ou pardacenta, com 1,1 - 1,2 cm de compr. x 0,5 - 0,7 cm de larg.; às vezes apresenta costela ou relêvo linear, numa das faces da semente, paralela ao maior eixo; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, oblíquo (em relação ao eixo da semente), truncado ou arredondado.

Cucurbita moschata - Cultivar 'Menina-creme'

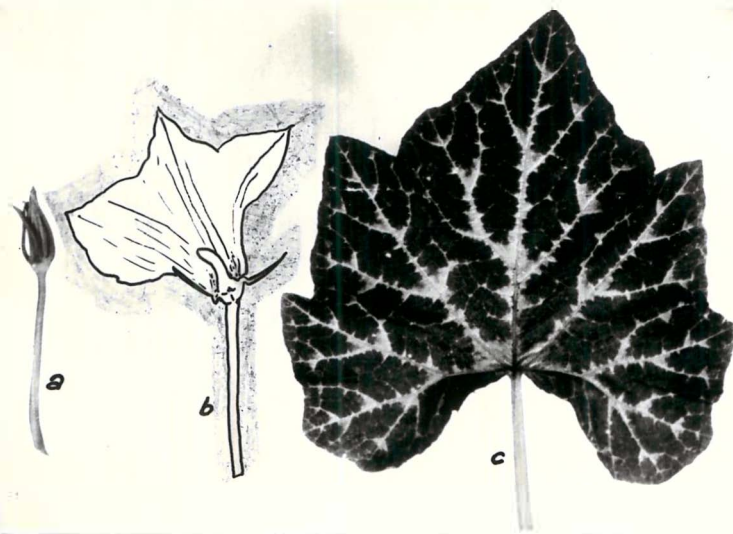


Fig.1.a-flor masculina antes da antese, X $\frac{1}{4}$; b-flor masculina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{6}$; c-fôlha, X $\frac{1}{4}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da antese, X $\frac{1}{6}$; b-flor feminina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$.

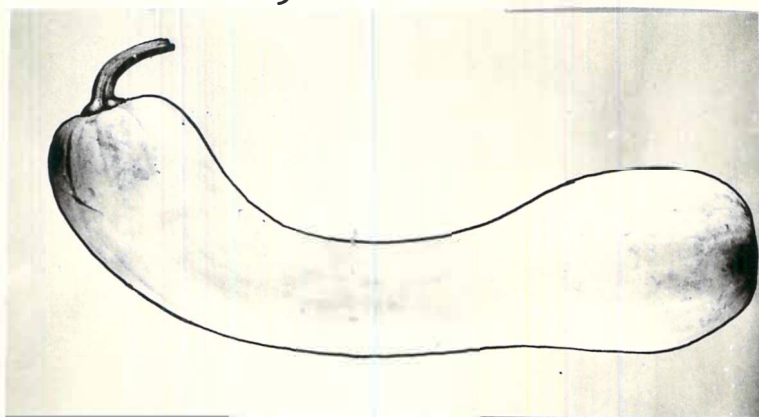
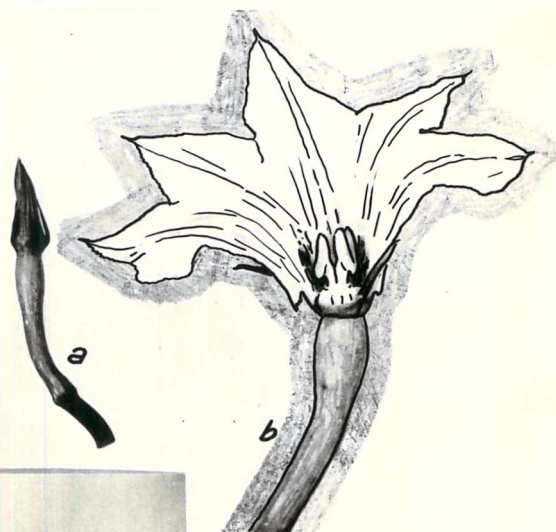
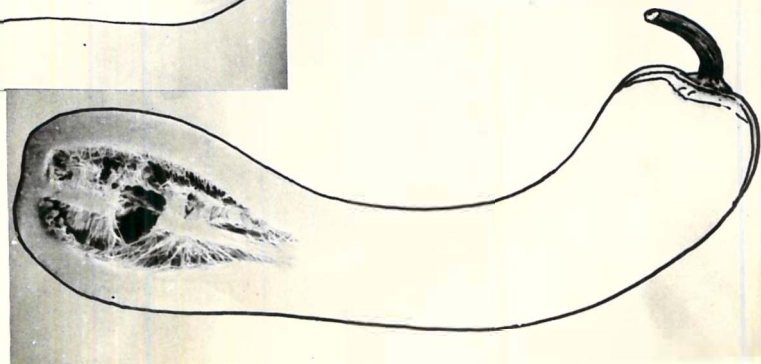


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{6}$.

Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{6}$.



5.6 - Cultivares de Cucurbita maxima

5.6.1 - Cucurbita maxima cv. 'Exposição'

Haste principal longa, forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos, ásperos, brancos; fôlhas grandes, limbo piloso, meio áspero, de 15,1 - 24,5 cm de compr. x 25,1 - 42,1 cm de larg., não lobados, às vezes fracamente lobadas; margem praticamente lisa, coloração verde, palmatinervadas; sem mancha alguma sôbre o limbo; as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,8 cm e 2,9 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 89 - 105°; pecíolo cilíndrico, de 19,5 - 38,2 cm de compr. x 1,0 - 1,7 cm de diâmetro e 3,2 - 5,6 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais claros, pêlos curtos, brancos, ásperos, sem canaleta longitudinal visível; gavinhas bi, tri, ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo medindo 7,2 - 13,4 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 1,5 - 2,1 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, lineares, de 0,8 - 2,0 cm de compr., às vezes com pêlos meio áspero em toda extensão; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 4,9 - 8,5 cm de compr., diâmetro da parte superior do tubo da corola de 1,9 - 3,0 cm e 7,4 - 10,2 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, lineares, paralelas, às vezes meio curvas, de 1,1 - 1,7 cm de compr.; filêtes de 0,9 - 1,3 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 2,7 - 6,3 cm de compr., pouco tortuoso na base, com 4 - 6 sulcos longitudinais, quase sempre, pouco pronunciados, secção transversal quadrangular ou hexagonal; ovário de 1,9 - 3,7 cm de compr., infero, com pêlos brancos, curtos, meio ásperos, quase globoso; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,7 - 1,6 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 0,6 - 3,4 cm de compr., verdes lanceolados, filiformes li-

neares, pouco pêlos em t^oda extens[~]o; tubo e l^obulos da corola medindo 6,1 - 8,8 cm de compr.; tubo da corola com 3,0 - 4,7 cm de di[~]metro na parte superior; o di[~]metro entre as pontas dos l^obulos de 8,0 - 13,6 cm; est[~]igma amarelo, de 0,9 - 1,5 cm de compr.; l^obulos estigmais medindo 1,1 - 1,2 cm de compr.; disco nectar[~]ifero na base do estilete bem vis[~]ivel; fruto pep^onio, globoso, com gomos longitudinais salientes, um tanto achatado, e duas concavidades, uma mais profunda onde insere o ped[~]nculo, a outra mais rasa na face que lhe ^e oposta, medindo 10,2 - 14,7 cm de compr. x 21,0 - 25,6 cm de di[~]metro; epicarpo de colora[~]o amarelo - avermelhado brilhante; ped[~]nculo 4 - 6 sulcado suavemente, quase cil[~]ndrico, semi-lenhoso, n[~]o se dilatando na regi[~]o de inser[~]o no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, c^or-de-ab^obora fraca (alaranjada), com 1,6 - 2,5 cm de espessura na regi[~]o pr^oxima a inser[~]o do ped[~]nculo, 2,5 - 3,9 cm na regi[~]o mediana e 1,7 - 2,6 cm na por[~]o pr^oxima ^a inser[~]o dos verticilos florais; semente oval ou el[~]ptica, intumescida, branca, com 1,3 - 1,7 cm de compr. x 0,8 - 1,0 cm de larg^o; bordo debruado, bem pronunciado, da mesma c^or que o corpo da semente; hilo basal, obl[~]quo (em rela[~]o ao eixo da semente).

Cucurbita maxima - Cultivar 'Exposição'

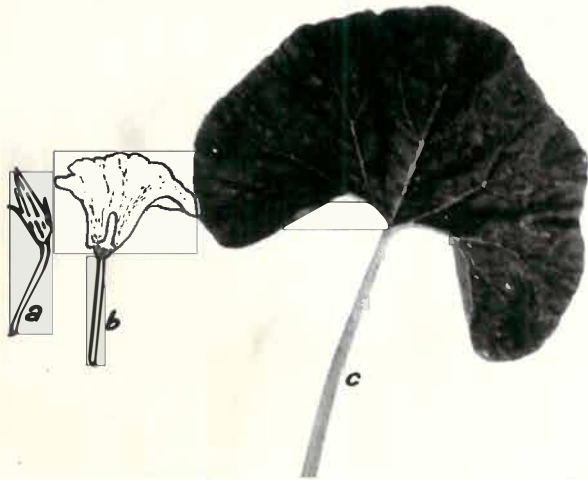


Fig.1.a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{8}$; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{6}$; c-fôlha, X $\frac{1}{6}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{4}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

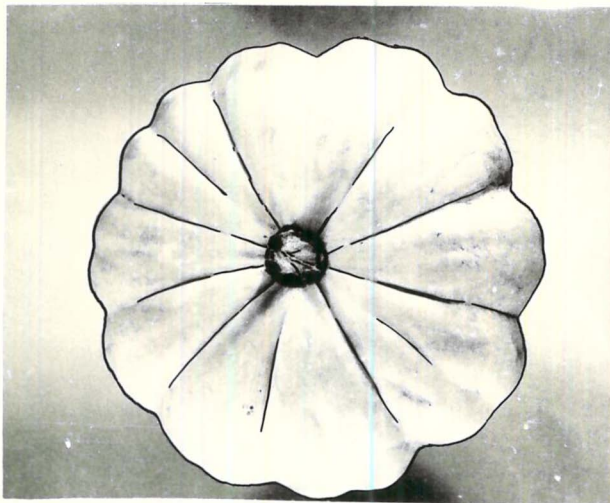
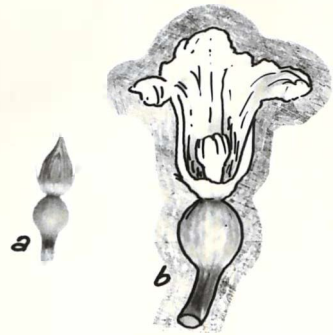
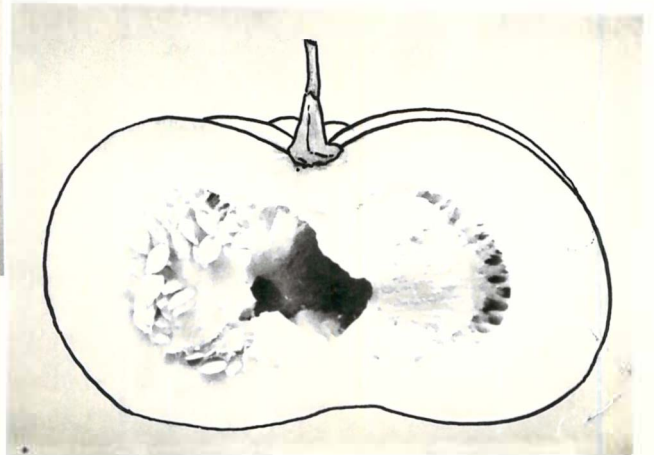


Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{3}$.

Fig.3. fruto, X $\frac{1}{3}$.



5.6.2 - Cucurbita maxima cv. 'Coroa'

Haste principal longa de 17,15 m de compr., forma quase cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos, meio ásperos; fôlhas grandes, limbo piloso, meio áspero, de 20,8 - 27,6 cm de compr. x 30,5 - 43,9 cm de larg., fracamente lobadas, lóbulos arredondados; margem suavemente serrada, coloração verde, palmatinervadas, sem mancha alguma sôbre o limbo; as duas nervuras externas, na base do limbo, com 1,2 cm e 3,1 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 72 - 90°; pecíolo cilíndrico, de 28,5 - 46,1 cm de compr. x 1,3 - 1,8 cm de diâmetro e 4,2 - 5,7 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais claros, pêlos ásperos em todo o pecíolo, com uma canaleta longitudinal não bem visível; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo medindo 6,7 - 16,3 cm de compr., tubo do cálice campanulado, medindo 1,2 - 1,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lineares, ponteagudos, de 1,1 - 1,8 cm de compr., às vezes escabros; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 4,0 - 6,2 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 1,7 - 3,0 cm e de 6,2 - 9,2 cm entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, lineares, paralelas, de 1,0 - 1,5 cm de compr.; filêtes de 0,5 - 1,0 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 4,5 - 11,6 cm de compr., tortuoso, 5 sulcos longitudinais levemente pronunciados, secção transversal pentagonal; ovário quase globoso, de 1,9 - 4,3 cm de compr., infero, piloso quase globoso; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,4 - 0,7 cm de compr.; 5-lobado, lóbulos de 0,9 - 2,0 cm de compr., verdes, lanceolados, pubescentes; tubo e lóbulos da corola de 5,0 - 8,4 cm de compr.; tubo da corola com 3,3 - 4,9 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 8,0 - 11,2 cm; estigma amarelo-ouro, de 0,5 - 1,0 cm de compr.; lóbulos estigmais medindo 1,0 - 1,6 cm de compr.; disco nectarífero na base

do estilete, bordo bem saliente; fruto pepônio, globoso, com gomos longitudinais pouco salientes, um tanto achatado, e duas concavidades uma mais profunda onde se insere o pedúnculo, a outra mais rasa na face que lhe é oposta, medindo 10,5 - 14,4 cm de compr. x 15,6 - 22,2 cm de diâmetro; epicarpo de coloração verde-acinzentado, brilhante; pedúnculo suavemente 5-sulcado, semi-lenhoso, não se dilatando na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora fraca (alaranjado), com 1,7 - 2,7 cm de espessura, na região próxima à inserção do pedúnculo, 1,7 - 3,8 na região mediana e 2,0 - 3,0 na porção próxima à inserção dos verticilos florais; semente oval ou elíptica, intumescida, clara (branca), com 1,4 - 1,8 cm de compr. x 0,8 - 1,1 cm de larg.; bordo debruado, da mesma cor que o corpo da semente; às vezes mais escuro; hilo basal, oblíquo, (em relação ao eixo da semente).

Cucurbita maxima - Cultivar 'Coroa'



Fig.1.a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{4}$; b-flor masculina depois da ⁵ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{6}$; c-fôlha, X $\frac{1}{6}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{4}$; b-flor feminina depois da ⁵ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

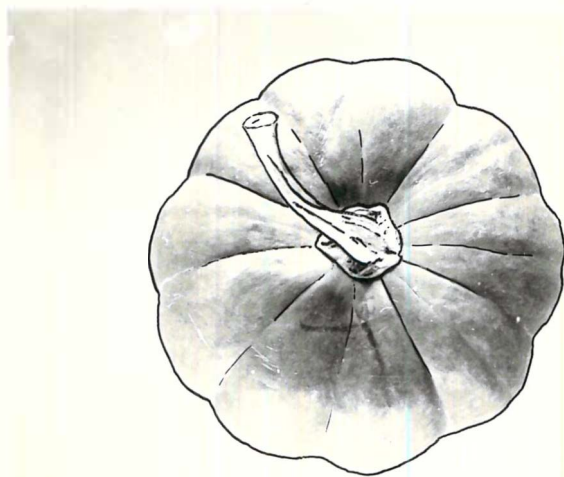
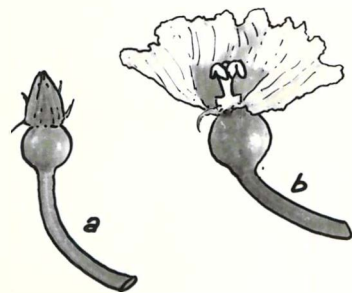


Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{3}$.

Fig.3. fruto, X $\frac{1}{3}$.



5.6.3 - Cucurbita maxima cv. 'Ôvo-de-ganso'

Haste principal longa de 9,38 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos, ásperos; folhas grandes, limbo piloso, meio áspero. de 21,1 - 26,3 cm de compr. x 33,5 - 43,4 cm de larg., praticamente não lobadas; margem suavemente serrada, às vezes lisa, coloração verde, palmatinervadas, sem mancha alguma; as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,6 cm e 3,5 cm cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 70 - 94°; pecíolo cilíndrico, de 34,4 - 47,4 cm de compr. x 1,6 - 2,0 cm de diâmetro e 5,0 - 6,6 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais não muito pronunciados, pêlos uni, pluricelulares, agudos, hialinos, ásperos, sem canaleta longitudinal visível; gavinhas bi, tri ou tetrafrucadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo medindo 8,1 - 16,8 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 1,1 - 1,6 cm de compr., 5-lobado; lóbulos ponteados, de 1,1 - 2,0 cm de compr., às vezes ásperos; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 5,0 - 7,2 cm; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 1,6 - 2,5 cm e 7,8 - 10,2 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, lineares, paralelas, de 1,0 - 1,7 cm de compr.; filête de 0,9 - 1,3 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina, de 3,1 - 7,1 cm de compr., tortuoso, às vezes quase reto, sem sulcos visíveis, secção transversal cilíndrica; ovário, de 2,3 - 3,8 cm de compr., infero piloso, de forma quase elipsóide; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,7 - 1,0 cm de compr. 5-lobado; lóbulos de 0,4 - 1,5 cm de compr., verdes, filiformes lineares, com pêlos verde claros; tubo e lóbulos da corola medindo 5,3 - 7,5 cm; tubo da corola com 1,5 - 2,7 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 8,0 - 10,2 cm; estigma amarelo-claro, de 0,4 - 0,7 cm de compr.; lóbulos estigmiais medindo 0,8 - 1,6 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete, bordos pou

co pronunciados; fruto pepônio ovóide, com gomos longitudinais pouco salientes, medindo 9,4 - 12,5 cm de compr. x 5,9 - 7,6 de diâmetro; epicarpo de coloração cinzenta brilhante; pedúnculo praticamente sem sulcos, semi-lenhoso, não se dilatando na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, côm-de-abóbora amarelo-ouro, com 0,7 - 1,6 cm de espessura na região próxima à inserção do pedúnculo, 0,8 - 1,5 cm na região mediana e 1,1 - 1,9 cm na porção próxima à inserção dos verticilos florais; semente oval ou elíptica, branca intumescida, com 1,2 - 1,6 cm de compr. x 0,8 - 1,1 cm de larg.; bordo debruado, da mesma côm que o corpo da semente; hilo basal, oblíquo (em relação ao eixo da semente).

Cucurbita maxima - Cultivar 'Ôvo-de-ganso'

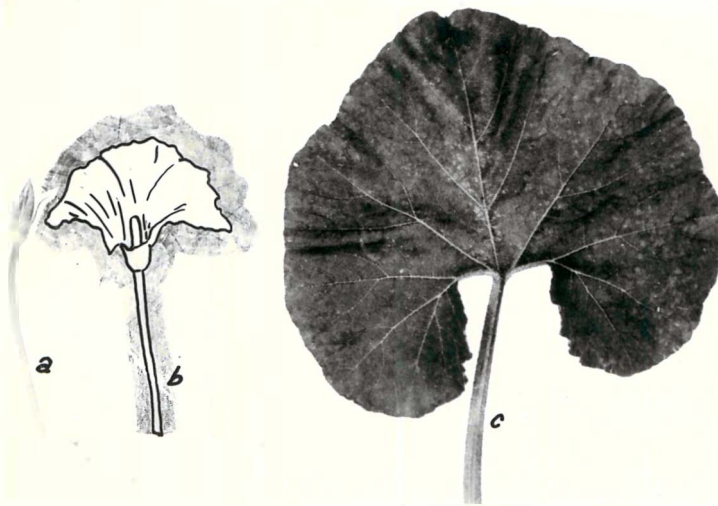


Fig.1.a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{6}$; b-flor masculina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$; c-fôlha, X $\frac{1}{6}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{5}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

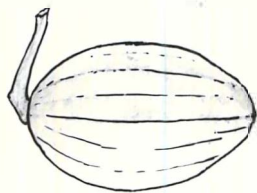
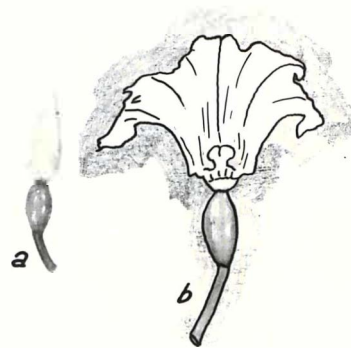


Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{4}$.

Fig.3. fruto, X $\frac{1}{4}$.



5.6.4 - Cucurbita maxima cv. 'Mogango-verde'

Haste principal longa de 13,96 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais pronunciadas verde-claro; indumento de pêlos curtos, ásperos; fôlhas grandes, limbo piloso, meio áspero, de 21,8 - 30,6 cm de compr. x 38,3 - 46,3 cm de larg., praticamente não lobadas; margem suavemente serreada, às vezes lisa, coloração verde, palmatinervadas; sem mancha alguma sôbre o limbo; as duas nervuras externas, na base do limbo, com 0,6 cm e 3,3 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo de 75 - 90°; pecíolo cilíndrico, de 32,4 - 43,3 cm de compr. x 1,7 - 2,2 cm de diâmetro e 5,4 - 6,9 cm de circunferência média, com sulcos longitudinais claros, com muitos pêlos agudos, pluricelulares, hialinos; sem canaleta longitudinal visível; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina, com pedúnculo longo, medindo 7,3 - 17,4 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 1,3 - 1,5 cm de compr., 5 - lobado; lóbulos lanceolados, ponteagudos, lineares, de 1,0 - 2,1 cm de compr., às vezes com pêlos ásperos; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 5,1 - 7,7 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 2,2 - 3,1 cm e 7,2 - 10,4 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, curvas, lineares, paralelas, de 1,1 - 1,8 cm de compr.; filêtes de 0,9 - 1,0 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 3,6 - 8,7 cm de compr., um tanto tortuoso, com 5 sulcos longitudinais quase imperceptíveis, secção transversal pentagonal; ovário de 5,1 - 8,0 cm de compr., infero, praticamente glabro, elipsóide, bem alongado; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,4 - 0,7 cm de compr., 5 - lobado; lóbulos de 0,7 - 2,5 cm de compr., verdes, lanceolados, filiformes; tubo e lóbulos da corola medindo 6,5 - 10,0 cm de compr.; tubo da corola de 3,0 - 5,1 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 9,6 - 13,1 cm; estígma amarelo-ouro, de 0,9 - 1,4 cm de

compr.; lóbulos estigmais medindo 0,7 - 1,5 cm de compr.; disco nec
tarífero na base do estilete; fruto pepônio de forma elipsóide a-
longado quase cilíndrico, com gomos longitudinais poucos salientes,
medindo 29,0 - 41,4 cm de compr. x 9,1 - 13,6 cm de diâmetro; epi-
carpo de coloração verde-acinzentado-brilhante, com listas longitu-
dinais mais claras; pedúnculo praticamente sem sulcos, semi-lenho-
so, não se dilatando na região de inserção no fruto; mesocarpo e
endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora fraca, com 1,5 - 3,2 cm
de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 1,8 - 3,0
cm na região mediana e 2,5 - 4,3 cm na porção próxima a inserção dos
verticilos florais; semente oval ou elíptica, às vezes arredondada,
intumescida, clara (branca), com 1,3 - 1,7 cm de compr. x 0,9 - 1,1
cm de largura; bordo debruado, da mesma cor que o corpo da semente,
às vezes o debrum é mais escuro; hilo basal, oblíquo (em relação ao
eixo da semente).

Cucurbita maxima - Cultivar 'Mogango-verde'

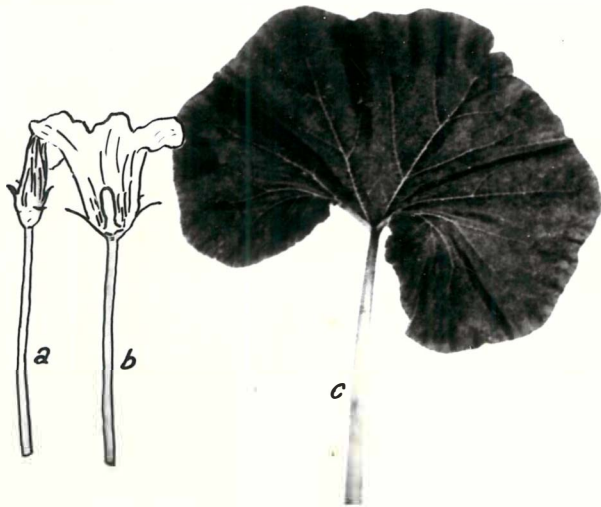


Fig.1.a-flor masculina antes da antese, X $\frac{1}{5}$; b-flor masculina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$; c-fôlha, X $\frac{1}{7}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da antese, X $\frac{1}{7}$; b-flor feminina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{4}$.

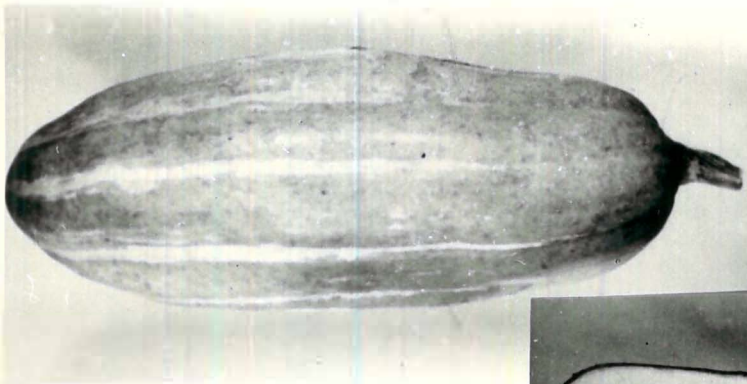
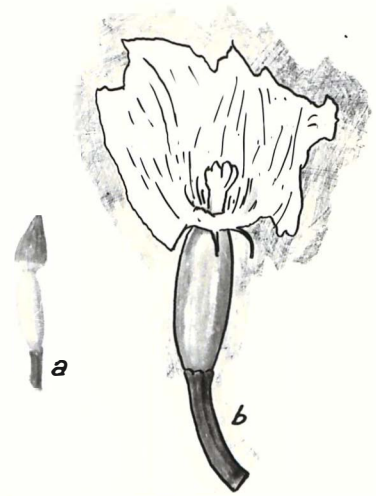
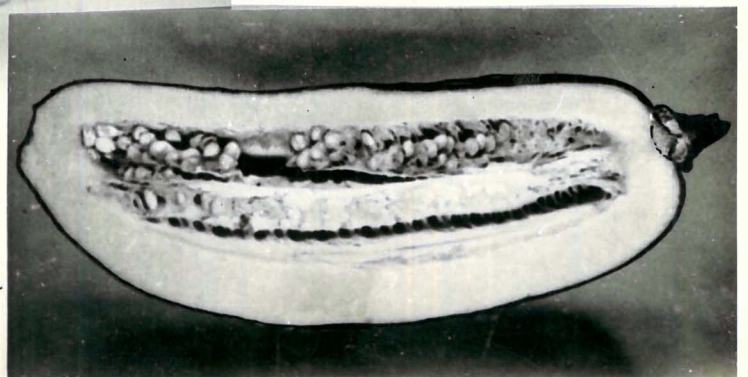


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{4}$.

Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{4}$.



5.7 - Cultivares de Cucurbita Pepo

5.7.1 - Cucurbita Pepo cv. 'Small Sugar'

Haste principal longa de 9,21 m de compr., forma cilindrica, às vezes um tanto sulcada, estrias longitudinais verde-claro; indumento de pêlos curtos, ásperos, esparsos; fôlhas grandes, limbo piloso, áspero, de 16,9 - 27,7 cm de compr. x 23,6 - 39,5 cm de larg., 3 - 7 lóbulos bastante pronunciados; margem suavemente serreada, coloração verde-escuro, palmatinervadas; sem mancha alguma sôbre o limbo; as duas nervuras externas, da base do limbo, com 0,6 cm e 3,0 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 68 - 105°; pecíolo cilíndrico, de 21,4 - 30,2 cm de compr. x 0,9 - 1,4 cm de diâmetro e 2,9 - 4,6 cm de circunferência média; com sulcos longitudinais verde-escuro, pêlos ásperos (mais que os do limbo), agudos; sem canaleta longitudinal visível; gavinhas bi, tri ou tetrafurcadas, às vezes espiraladas; flor masculina com pedúnculo longo, medindo 11,9 - 21,8 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,4 - 0,8 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, ponteagudos, muitas vezes bifurcados, medindo 1,1 - 2,3 cm de compr., às vezes ásperos e coriáceos; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 5,8 - 9,5 cm de compr.; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 1,8 - 3,6 cm e 9,2 - 13,7 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, sigmóides lineares, paralelas, de 0,6 - 1,3 cm de compr.; filêtes de 1,1 - 1,2 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina de 2,0 - 5,9 cm de compr., quase reto, às vezes tortuoso na base, com 5 sulcos longitudinais, secção transversal pentagonal; ovário de 1,9 - 3,2 cm de compr., ínfero, com pêlos brancos, maiores que os do pedúnculo, de forma quase elipsóide pouco achatada na inserção no cálice; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,5 - 0,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 0,4 - 0,9 cm de compr., lan-

ceolados, coriáceos, com pêlos ponteagudos; tubo e lóbulos da corola medindo 5,7 - 11,5 cm de compr., tubo da corola de 3,5 - 5,9 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 11,2 - 17,6 cm; estigma amarelo-claro, de 1,0 - 1,1 cm de compr.; lóbulos estigmais, medindo 0,3 - 1,1 cm de compr.; disco nectarífero na base do estilete com ou sem dentes nos bordos; fruto pepônio, globoso, um tanto achatado e com duas concavidades pouco profundas, uma onde se insere o pedúnculo e a outra na face que lhe é oposta, medindo 6,7 - 10,3 cm de compr. x 12,6 - 17,5 cm de diâmetro; epicarpo de coloração amarelo-alaranjado-brilhante, pedúnculo 5-sulcado profundamente, lenhoso, quase sempre dilatando-se em forma de taça na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, cor-de-abóbora fraca (alaranjada), com 1,3 - 2,3 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 1,4 - 2,4 cm na região mediana e 1,0 - 1,9 cm na porção próxima e inserção dos verticilos florais; semente elíptica ou oval, cinzento-esbranquiçada, com 1,4 - 1,8 cm de compr. x 0,8 - 1,0 cm de larg.; bordo debruado, da mesma cor que o corpo da semente; hilo basal arredondado ou truncado (em relação ao eixo da semente).

Cucurbita Pepo - Cultivar 'Small Sugar'

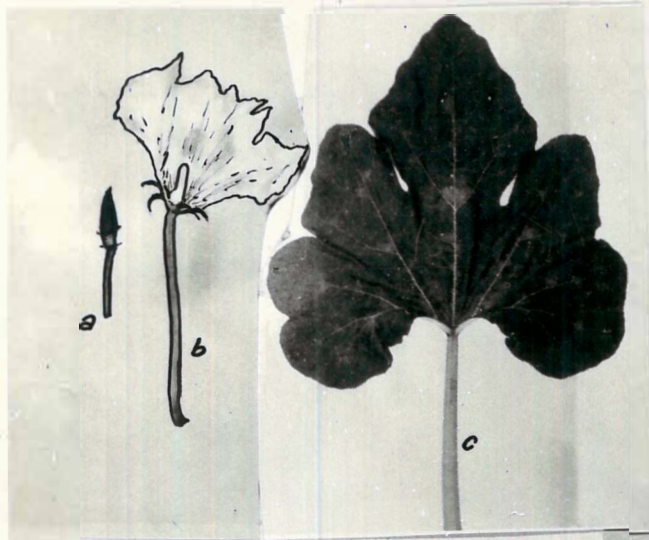


Fig.1.a-flor masculina antes da ântese, X $\frac{1}{5}$; b-flor masculina depois da ¹⁰ ântese, corola parcialmente removida, - X $\frac{1}{5}$; c-fôlha, X $\frac{1}{6}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da ântese, X $\frac{1}{5}$; b-flor feminina depois da ântese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{5}$.

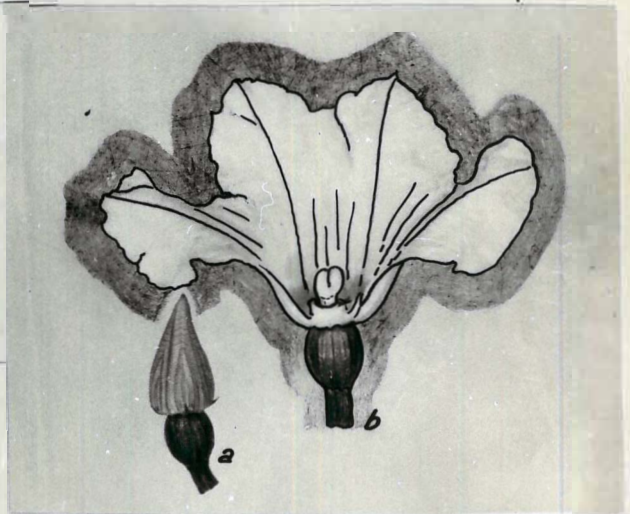


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{3}$.

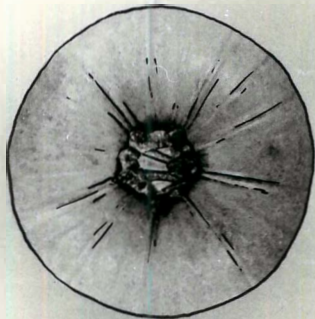
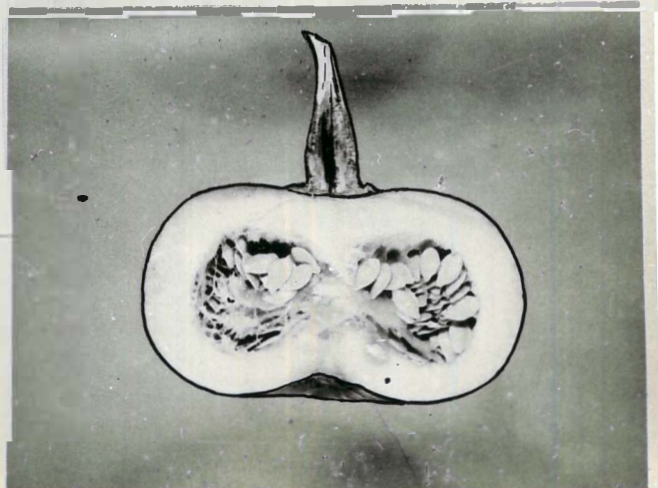


Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{3}$.



5.7.2 - Cucurbita Pepo cv. 'Caserta'

Haste principal curta de 0,43 m de compr., forma cilíndrica; estrias longitudinais verde-claro pronunciadas; indumento de pêlos brancos, não ásperos; folhas grandes, limbo piloso, áspero, de 20,7 - 41,2 cm de compr. x 24,3 - 49,0 cm de larg., 5 - 9 lóbulos bastante pronunciados; margem acentuadamente serrada, verde-escuro, palmatinervadas, pequenas manchas prateadas, localizadas na inserção das nervuras secundárias com as principais de cada lóbulo; as duas nervuras externas, da base do limbo, com 1,3 - 4,3 cm de compr. cada uma, convergindo para o pecíolo, formando um ângulo que varia de 75 - 91°; pecíolo cilíndrico, de 31,6 - 48,5 cm de compr. x 1,0 - 2,2 cm de diâmetro e 3,3 - 7,0 cm de circunferência média; com leves sulcos longitudinais, com pêlos agudos, ásperos, rígidos; canaleta longitudinal ligeiramente visível; sem gavinhas; flor masculina com pedúnculo medindo 8,5 - 17,1 cm de compr.; tubo do cálice campanulado, medindo 0,6 - 1,2 cm de compr., 5-lobado; lóbulos lanceolados, ponteagudos, de 1,2 - 3,3 cm de compr., meio ásperos e coriáceos; corola 5-lobada, medindo o tubo e lóbulos 6,7 - 12,6 cm; diâmetro da parte superior do tubo da corola de 1,8 - 4,3 cm e 10,3 - 16,4 cm de diâmetro entre os ápices dos lóbulos; estames 5, anteras unidas, geralmente sagitadas no conjunto, de 0,7 - 1,5 cm de compr.; filêtes de 1,3 cm de compr.; pedúnculo da flor feminina, de 1,6 - 3,2 cm de compr., um tanto tortuoso, com 5 sulcos longitudinais, secção transversal pentagonal; ovário de 5,5 - 8,6 cm de compr., infero, com pêlos brancos e sedosos, cilíndrico, um tanto recurvado; cálice pubescente, tubo campanulado, de 0,4 - 0,7 cm de compr., 5-lobado; lóbulos de 0,3 - 0,5 cm de compr., lineares, com pêlos brancos; tubo e lóbulos da corola medindo 6,0 - 12,8 cm de compr., tubo da corola com 2,0 - 7,5 cm de diâmetro na parte superior; o diâmetro entre as pontas dos lóbulos de 12,6 - 18,7 cm; estigma amarelo-claro, de 0,8 - 1,1 cm de compr., lóbulos estigmiais

medindo 0,7 - 1,2 cm de compr.; fruto pepônio claviforme, medindo 25,4 - 39,3 cm de compr. x 8,3 - 9,8 cm de diâmetro; epicarpo de coloração amarela-clara com manchas verdes; pedúnculo 5-sulcado profundamente lenhoso, não se dilatando na região de inserção no fruto; mesocarpo e endocarpo (polpa) carnosos, côr-de-abóbora fraca, com 2,4 - 3,7 cm de espessura na região próxima à inserção do pedúnculo, 1,6 - 2,1 cm na região mediana e 2,0 - 2,3 cm na porção próxima à inserção dos verticilos florais; semente elíptica, cinzento-esbranquiçada, com 1,3 - 1,8 cm de compr. x 0,7 - 1,0 cm de larg.; bordo debruado, mais escuro que o corpo da semente; hilo basal, arredondado (em relação ao eixo da semente).

Cucurbita Pepo - Cultivar 'Caserta'

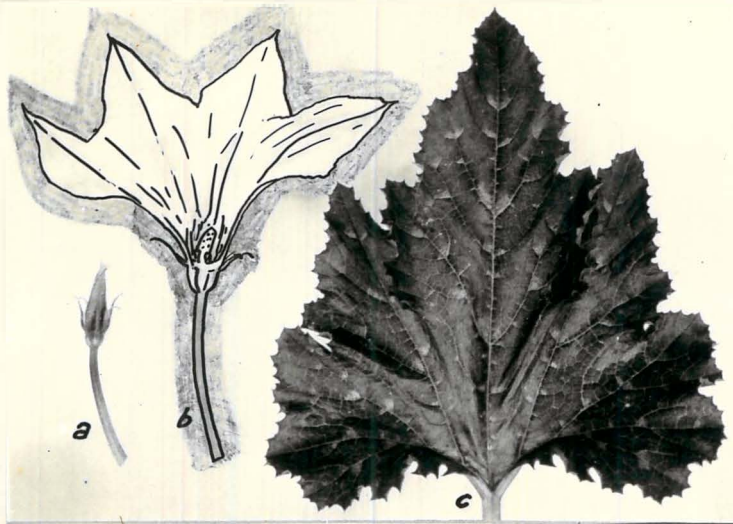


Fig.1.a-flor masculina antes da antese, X $\frac{1}{4}$; b-flor masculina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{6}$; c-fôlha, X $\frac{1}{6}$.

Fig.2.a-flor feminina antes da antese, X $\frac{1}{4}$; b-flor feminina depois da antese, corola parcialmente removida, X $\frac{1}{3}$.

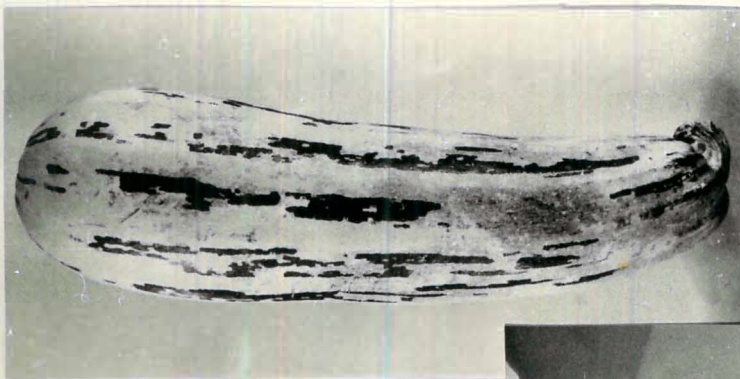
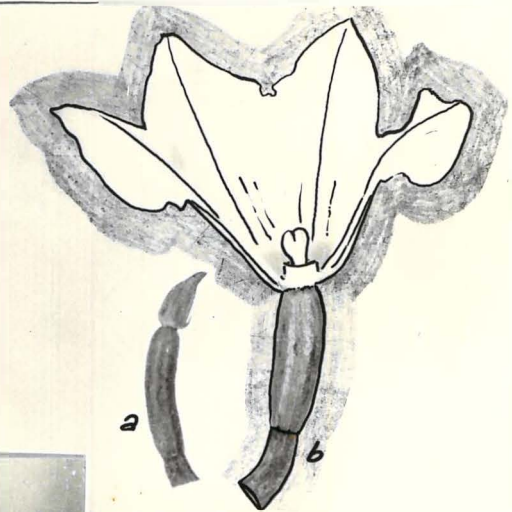
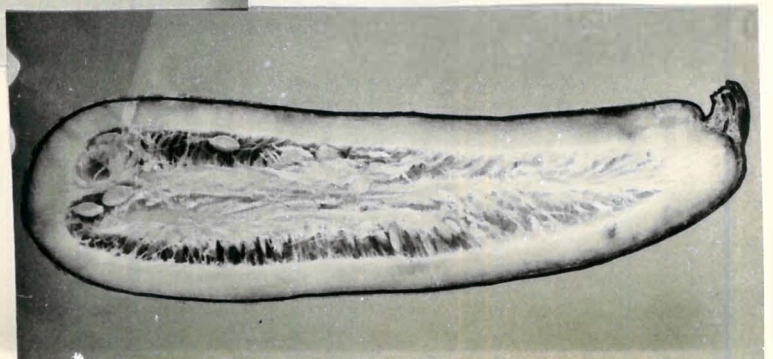


Fig.3. fruto, X $\frac{1}{3}$.

Fig.4. fruto em corte longitudinal, X $\frac{1}{3}$.



6. CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DOS CULTIVARES DE CUCURBITA ESTU-
DADOS. (Início do florescimento)

1. Pistilo com ovário quase glabro.
 2. Ovário cilíndrico, recurvado, arredondado na extremidade junto ao cálice.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina foliáceos.. 'Menina-verde'.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina não foliáceos....
..... 'Menina-amarela'
 2. Ovário cilíndrico, arredondado na extremidade junto ao cálice..... 'Canhão'
 2. Ovário elipsóide quase globoso.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina lanceolados, às vezes espatulados..... 'Redonda-de-amparo'
 2. Ovário elipsóide bem alongado..... 'Mogango-verde'
1. Pistilo com ovário piloso.
 2. Ovário obovóide..... 'Paca'
 2. Ovário elipsóide quase globoso.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina não lanceolados, às vezes foliáceos..... 'Tatuí'
 2. Ovário cilíndrico, recurvado, arredondado na extremidade junto ao cálice.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina lanceolados.... 'Menina-creme'
 2. Ovário quase globoso.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina lineares.. 'Exposição'
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina não lineares 'Coroa'
 2. Ovário quase elipsóide.
 3. Lóbulos do cálice da flor feminina lineares..... 'Ôvo-de-ganso'
 2. Ovário quase elipsóide, pouco achatado na inserção no cálice..... 'Small Sugar'
 2. Ovário cilíndrico, um tanto recurvado..... 'Caserta'

7. DISCUSSÃO

Embora a origem das aboboreiras fôsse, a princípio, confusa, GRANATO (1924), hodiernamente o assunto, em suas linhas gerais, está esclarecido, pois a maioria dos botânicos opina pela origem americana das cucurbitáceas cultivadas.

Os trabalhos de melhoramento dos cultivares que caracterizamos botanicamente tiveram início na Secção de Olericultura, PRADO (1942), do Instituto Agronômico de Campinas.

Em nosso país as aboboreiras são cultivadas há tempos, dêse os albores do seu descobrimento.

SIMÃO (1955) frisa que, na classificação dos cultivares de qualquer planta frutífera de valor, surgem dificuldades sobre quais os caracteres morfológicos diferenciais a serem utilizados, fato que pudemos comprovar ao estudarmos os 13 cultivares de Cucurbita.

Conquanto o sistema radicular pouco contribua para a taxonomia dos cultivares, mencionamos, com o intuito de complementar a bibliografia sobre o assunto, BAILLON (1886), PADILLA (1938) e WHITAKER e DAVIS (1962).

Das mensurações da haste principal, pudemos extrair dados que muito contribuíram para as descrições botânicas dos cultivares.

A análise estatística permitiu-nos melhor apreciação de certos caracteres morfológicos diferenciais, tais como: comprimento do pecíolo, ângulo foliar, largura e comprimento do limbo, comprimento do pedúnculo floral, tubo e lóbulos da corola, diâmetro da parte superior da corola, comprimento do ovário.

Pela análise estatística objetivamos aumentar as informações sobre a caracterização dos cultivares, muito embora saibamos que determinadas modificações fenotípicas surgem, mormente quando empregamos caracteres mensuráveis como dimensões das fôlhas

e das flôres.

Na apreciação dos caracteres botânicos dos cultivares verificamos que dentre êles alguns se revelaram pouco variáveis, como por exemplo a fôlha, que se mostrou muito constante em todos êles, embora sujeita à influência do clima, solo e tratos culturais. COGNIAUX (1875-1885), BAILLEY (1944-64), METCALFE (1950) e WHITAKER e DAVIS (1962), que se ocuparam com a descrição morfológica da fôlha são da mesma opinião.

Por outro lado, o comprimento do pecíolo é outro caráter morfológico pouco variável, figurando, assim, entre aquêles a que nos referimos atrás. Entretanto, para os cultivares de Cucurbita Pepo existe uma amplitude de variação grande (15,74 cm) e, para alguns cultivares de Cucurbita moschata e Cucurbita maxima, a amplitude de variação foi de 8,98 cm e 11,98 cm respectivamente.

O valor do ângulo da base do limbo é outro caráter morfológico mais ou menos constante. A amplitude de variação desse ângulo foi para os cultivares de Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo de 11° 13', 11° 34' e 1° 07' respectivamente.

A largura do limbo, por sua vez, revelou-se um caráter morfológico com grande variação de amplitude, pois foi de 14,04 cm, 8,41 cm e 6,02 cm respectivamente para Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo.

O comprimento do limbo mostrou-se mais ou menos variável. Os cultivares de Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo apresentaram respectivamente uma amplitude de variação de 10,04 cm, 5,07 cm e 8,61 cm.

Semelhantemente às fôlhas, as flôres, com raríssimas exceções, apresentaram variações morfológicas que pudessem servir de subsídios à caracterização dos diversos cultivares. A essa conclusão chegaram, também, CASTETTER e ERWIN (1927), BAILLEY (1944), WETS TEIN (1944) e WHITAKER e DAVIS (1962).

No estudo da flor dos cultivares das 3 espécies, considerando o comprimento do pedúnculo, o comprimento do tubo e dos ló

bulos da corola, o diâmetro da parte superior do tubo da corola, verificamos que existe certa constância entre êsses caracteres morfológicos, o que era de se esperar, em face das citações mencionadas. Ocorre pequena amplitude de variação (exceção feita ao comprimento de pedúnculos de alguns cultivares de Cucurbita moschata (14,75 cm).

Pelo fato de haver certa homogeneidade no comprimento do pedúnculo da flor feminina de todos os cultivares, sua utilização como caráter diferencial tornou-se de pouca valia.

O comprimento do ovário, com exceção de alguns cultivares, ofereceu as seguintes amplitudes de variação: 8,95 cm, 3,54 cm e 5,15 cm respectivamente para Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo. Fundamentando-nos nesse importante caráter morfológico, elaboramos a chave para a determinação dos cultivares.

Devido às formas características assumidas, o ovário tornou-se importante caráter na identificação dos cultivares, vindo, a seguir, as formas dos lóbulos do cálice da flor feminina.

Do exame do comprimento do tubo e lóbulos da corola das flôres femininas comprova-se haver semelhanças entre os cultivares das 3 espécies de Cucurbita, o que confirma as observações dos autores e a nossa. Apenas alguns cultivares de Cucurbita moschata mostraram amplitude de variação grande (6,45 cm).

Alguns cultivares de Cucurbita moschata e Cucurbita maxima revelaram amplitude de variação para o diâmetro da parte superior do tubo da corola da flor feminina de 2,40 cm e 2,00 cm respectivamente. Já nos cultivares de Cucurbita Pepo não existe tal variação, razão por que aquêle caráter não pode ser utilizado.

8. CONCLUSÕES

Dos estudos que fizemos para a caracterização dos 13 cultivares pertencentes às espécies Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo, destacamos as seguintes conclusões:

1. Apenas os caracteres foliares não são suficientes para identificá-los.
2. O ovário, por suas características, revelou-se entre todos os caracteres considerados o de maior valor para a caracterização dos cultivares.
3. As características dos lóbulos do cálice da flor feminina devem ser empregadas, quando as do ovário não forem suficientes para a caracterização dos cultivares.
4. A análise estatística dos dados sobre as folhas e flôres constantes da discussão, bem assim os testes estatísticos empregados, comprovam as citações (descrição, caracteres, etc.) da literatura consultada.
5. Os caracteres morfológicos dos frutos são de grande valor na caracterização dos cultivares.
6. As sementes, por suas características, além de servirem de base para a identificação das espécies de Cucurbita, constituem valioso subsídio à caracterização dos seus respectivos cultivares.

9. RESUMO

Resumimos o resultado dos estudos dos 13 cultivares pertencentes a 3 espécies do gênero Cucurbita, tendo em vista a sua descrição botânica, em virtude de não terem sido ainda caracterizados taxonomicamente, embora largamente conhecidos e cultivados como plantas de valor econômico.

Além do histórico sobre as espécies de Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo, as principais do gênero Cucurbita, juntamos a literatura a respeito dos órgãos vegetativos e florais, bem como do fruto e da semente das referidas espécies para servirem de base a um confronto com os dados obtidos dos cultivares estudados, devido à escassez da literatura concernente aos mesmos.

Os trabalhos de melhoramento dos cultivares das espécies citadas vêm sendo realizados desde 1942, pela Secção de Olericultura do Instituto Agrônomo de Campinas, face a importância econômica que possuem.

Empregamos sementes provenientes de polinização controlada, cedidas pela Secção de Olericultura do Instituto Agrônomo de Campinas, para obtenção de plantas dos 13 cultivares. O planejamento estatístico obedeceu à distribuição de blocos ao acaso, utilizando-nos dos 13 cultivares e com 10 repetições.

Complementando o estudo dos cultivares, incluímos a descrição da família Cucurbitaceae, a do gênero Cucurbita, bem como a descrição botânica das espécies Cucurbita moschata, Cucurbita maxima e Cucurbita Pepo e a chave das mesmas.

A descrição botânica dos cultivares baseou-se nas características morfológicas dos órgãos vegetativos e dos órgãos florais e nas características dos frutos e sementes, considerando:

1 - a forma, as dimensões, a presença de estrias longitudinais e indumento da haste principal.

2 - as dimensões e indumento do pecíolo; o ângulo formado pelas nervuras externas da base do limbo e sua grandeza; o comprimento dos seus lados (nervuras), a presença ou ausência de manchas prateadas do limbo; largura e comprimento do limbo da fôlha.

3 - as formas das gavinhas.

4 - para as flôres masculinas e femininas: o comprimento do pedúnculo; comprimento do tubo e lóbulos do cálice e sua forma; comprimento do tubo e lóbulos da corola; diâmetro da parte superior do tubo da corola; diâmetro entre os ápices dos lóbulos da corola; comprimento do filête e da antera e a forma desta para as flôres masculinas; dimensões, posições, formas e indumento do ovário, comprimento e coloração do estigma, comprimento dos lóbulos do estigma, forma variável do disco nectarífero na base do estilete, para as flôres femininas.

5 - dimensões, forma, coloração, partes, consistência e espessura da polpa do fruto.

6 - dimensões, forma, e coloração da semente e da forma do hilo.

7 - a análise estatística foi feita para alguns caracteres de valor taxonômico como:

a - fôlhas: comprimento do pecíolo, grandeza do ângulo foliar da base do limbo, largura e comprimento do limbo da fôlha.

b - flor masculina: comprimento do pedúnculo, comprimento do tubo e lóbulos da corola, diâmetro da parte superior do tubo da corola.

c - flor feminina: comprimento do pedúnculo, comprimento do ovário, comprimento do tubo e lóbulos da corola e diâmetro da parte superior do tubo da corola.

Elaboramos uma chave de determinação dos cultivares das 3 espécies de Cucurbita, tomando por base os caracteres di-

ferenciais do ovário e as formas dos lóbulos do cálice da flor feminina, para usos técnicos e botânicos.

10. SUMMARY

We summed up the results of the studies of 13 cultivars belonging to 3 species of the genus Cucurbita, taking into account their botanical description because they have not been taxonomically characterized yet, though largely known and grown for their economical value.

Besides the history of the species of Cucurbita moschata, Cucurbita maxima and Cucurbita Pepo, the main representatives of the genus Cucurbita, we are including the literature regarding the vegetative - and floral organs as well as the literature regarding the fruit and the seed of the above-mentioned species so as to serve as a basis to be confronted with the data obtained from the studied cultivars, owing to the scarcity of literature relative to these cultivars.

The breeding works of the cultivars of the above-mentioned species have been carried out since 1942 by the Section of Olericulture of the Agronomic Institute of Campinas (IAC) in view of the economic importance they have.

We used seeds from controlled pollination, given away to us by the IAC-Olericulture Section, in order to obtain the plants of the 13 cultivars.

The statistical planning followed the steps of distribution at random using the 13 cultivars with 10 replications.

The description of the family Cucurbitaceae and of the genus Cucurbita as well as the botanical description of the species Cucurbita moschata, Cucurbita maxima and Cucurbita Pepo besides their keys were also included in order to make the study complete.

The botanical description of the cultivars was based upon the morphological characteristics of the vegetative - and floral organs and upon the characteristics of the fruits and seeds as well, taking into consideration:

1 - The shape, dimensions, presence of lengthwise striae and indumentum of the main stem.

2 - The dimensions and indumentum of the petiole, the angle formed by the outer ribs at the base of the leaf blade and the angle magnitude; the length of the ribs, the presence or absence of silvery spots on the leaf blade; width and length of the leaf blade.

3 - The shapes of the tendrils.

For the male and female flowers

4 - The length of the peduncle, the length of the tube and of the lobules of the calyx and its shape, the length of the tube and of the lobules of the corolla, the diameter of the upper part of the corolla tube, diameter between the apexes of the corolla lobules, the length of the filament and the length of the anther, and the shape of the latter for male flowers; the dimensions, positionings, shapes and indumentum of the ovary, length and color of the stigma, length of the stigma lobules, the variable shape of the nectariferous disk at the style base for female flowers.

5 - The dimensions, shape, color, parts, consistence and thickness of the fruit pulp.

6 - The dimensions, shape and color of the seed and of the hilum as well.

7 - The statistical analysis was made for some characteristics of taxonomical value such as:

a - leaves: length of the petiole; magnitude of the foliar angle at the base of the leaf blade, width and length of the leaf blade.

b - male flower: the length of the peduncle, the length of the tube and corolla lobules, the diameter of the upper part of the corolla tube.

c - female flower: the length of the peduncle, the

length of the ovary, the length of the tube and the length of the corolla lobules, the diameter of the upper part of the corolla tube.

We drew up, for technical and botanical uses, a key to determine the cultivars of the 3 species of Cucurbita basing upon the differential characters of the ovary and the shape of the lobules of the female flower calyx.

11. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- AMARAL, E. e MITIDIERI, J., 1966 - Polinização da aboboreira - Separata dos Anais da E.S.A. "Luiz de Queiroz", 23: 122-128.
- BACCHI, O., 1963 - Regras para análise de sementes. Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. 53p.
- BAILEY, L.H., 1944 - The Standard Cyclopedia of horticulture - New York, The Macmillan Company, 2ª ed. 1: 1-1.200.
- _____, 1964 - Manual of cultivated plants - New York, The Macmillan Company, 1116 p.
- BAILLON, M.H., 1886 - Dictionnaire de Botanique - Paris, Libr. Hachette, 2: 292-295.
- _____, 1886 - Histoire des plantes - Paris, Libr. Hachette, 8: 375-444.
- BARBOSA, J.C., (s.d) - A Horta - Tratado das hortaliças e outras plantas hortenses - Porto, Imprensa Moderna, 3ª ed., 408p.
- BRIEGER, G.F., 1946 - Limites Unilaterais e Bilaterais na Análise Estatística - Separata nº. 10 - Bragantia 6: 479-545.
- BUCHINGER, A.K., 1944 - Pumpkin tendrils, Gartenbauwiss. 18 (3): 304-310.
- CAMARGO, L.S., 1962-68 - Relatórios anuais da Seção de Olericultura do Instituto Agrônomo de Campinas (Não publicados).
- CASTETTER, E.F. e ERWIN, A.T., 1927 - A systematic study of squashes and pumpkins - Iowa, p. 107-135.
- CHADEFAUD, M. e EMBERGER, L., 1960 - Les végétaux vasculaires - Traité de Botanique Systématique, Masson et Cie Editeurs, 2: 1280-1285.

- COGNIAUX, A., 1878-85 - Cucurbitaceae. In : MARTIUS, C.F.P. Flora brasiliensis. Monachii, Lipsiae. 6:1-126 pt.4.
- CONAGIN, C.H.T.M., 1958 - Descrição de algumas variedades de amendoim cultivado - Arachis hipogaea L. - Separata nº 23. - Bragantia. 17:311-330.
- _____, 1962 - Espécies selvagens do gênero Arachis. Observações sôbre exemplares da Coleção da Secção de Citologia, Separata nº 21. Bragantia. 21: 341-374.
- CORREA, M.P., 1926 - Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1: 1-747.
- COUTO, F., 1960 - Alguns aspectos da fisiologia das Cucurbitáceas - Em Hortaliças - Viçosa, UREMG. Fasc. 4, p.1-5.
- DE CANDOLLE, A., 1959 - Origin of cultivated plants - New York, Hafner Publishing Co, 468 p.
- DECKER, J.S., (s.d) - Horticultura - São Paulo, Editora Melhoramentos, 4ª ed. 188 p.
- _____, 1936 - Aspectos biológicos da flora brasileira - Rio Grande do Sul, Casa Editora Rotermond, 640 p.
- ERWIN, A.T., 1931 - Nativity of the cucurbits - Bot.Gaz. 91(1):105-108.
- _____, 1936 - Notes in Cucurbita moschata, Duch-Iowa State Coll. Jour. Sci 10 (3): 213-216.
- FRANCO, E., 1967 - A polinização da aboboreira - Sítios e fazendas, ano 33, nº 1:13, 95 p.
- GOURLEY, J.H. e HOWLETT, F.S., 1941 - A classification of fruits - New York, The Macmillan Company.
- GRANATO, L., 1924 - Cultura da aboboreira e seu aproveitamento na alimentação do gado - Boletim da Agricultura, Secretaria

da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo, nºs 11 e 12, série 24ª.

- GULYAEV, V.A., 1963 - Comparative embryology of the Cucurbitaceae and its importance in taxonomy of this family--Bot.Zhur. 48 (1): 80-85.
- HAGERUP, O., 1930 - Vergleichende Morphologische und systematische studien über die ranken und andere vegetative organe der Cucurbitaccen und Passifloraceen - Dansk, Bot. Ark. 6(8): 1 -103.
- HARDENBURG, E.V., CHUPP, C. e LEIBY,R.W., 1949 - Growing pumpkins and squashes - New York, Extension bulletin 776,8 p.
- HERVEY,G.E.R. e HUCKETT,H.C., 1937 - The squash vine borer - New York, State Agricultural Experiment Station, Circ.nº 127.
- HOEHNE, F.C., 1941 - O Jardim Botânico de São Paulo -- Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, 656 p.
- HUTCHINSON, J., 1959 - The families of flowering plants--Dicotyledons --Oxford, At the Clarendon Press, 2ª ed. 510 p.
- JOLY, A.B., 1966 - Botânica--Introdução à Toxonomia Vegetal - São Paulo, Companhia Editora Nacional, 634 p.
- LAWRENCE, G.H.M., 1951 - Taxonomy of vascular plants - New York, The Macmillan Company, 823 p.
- LOFGREEN, A., 1917 - Manual das famílias naturais phanerogamas --Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 611 p.
- MENDONÇA, N.T., 1963 - Competição de variedades de aboboreiras ras_tteiras--Olericultura, 3: 53-64.
- _____, 1964 - Produtividade de variedades de aboboreiras rasteiras selecionadas. Bragantia 23: 323-329.
- _____, 1965 - A frutificação em aboboreiras rasteiras.Instituto Agrônômico de Campinas. (Mimeografado). 4p.

- MENDONÇA, N.T., 1965 - Cultivares de abóboreira rasteira. Instituto Agronômico de Campinas. (Mimeografado). 4p.
- METCALFE, C.R., e CHALK, L., 1950 - Anatomy of Dicotyledons - Oxford At Clarendon Press, 1: 1-724.
- MUDALIAR, C.R., 1953 - Studies in the nomenclature of South Indian Cucurbits, Cucurbita spp - South Indian Hort. 1: 13-24.
- PADILLA, J., 1938 - El cultivo del zapallo e del zapallito - Buenos Aires, Ministério da Agricultura de la Nacion, ano 3, nº 32, 12p.
- PRADO, O.T., 1942-61 - Relatórios anuais da Seção de Olericultura do Instituto Agronômico de Campinas (Não publicados).
- _____, 1960 - Melhoramento de cucurbitáceas. Em Hortaliças - Viçosa, UREMG. Fasc. 4. p.1-3.
- _____, 1960 - Variedades de abóboras, morangas, pepinos e a bóbora-de-moita mais adaptáveis as nossas condições de clima: época de plantio. Em Hortaliças - Viçosa, UREMG. Fasc. 4. p. 1-3.
- RUSSEL, P., 1924 - Identification of the commonly cultivated species of Cucurbita by means of seed characters. Jour. Wash. Acad. Sci. 14: 265-269.
- SCHULTZ, A.R., 1963 - Introdução ao estudo da Botânica Sistemática - Rio de Janeiro, Ed. Globo, 2: 304-306.
- SENSARMA, P., 1960 - Leaves and tendrils as aids for identification of cucurbits - India, Jour. Bombay Nat. Hist. Soc. 57 (1): 204-207.
- SIMÃO, S., 1955 - Contribuição para caracterização de algumas variedades de mangueira Mangifera indica L., tese 96 p. - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".
- STRASBURGER, E., NOLL, F., SCHENCK, H. e SCHIMPER, A.F.W., 1960 - Tratado de botânica - Barcelona, Manuel Marin, 5ª ed. p.573-574.

- TEIXEIRA, E.F., 1949 - Normas para o estudo pomológico das frutas mais cultivadas no Brasil. Ministério da Agricultura. 68 p.
- THOMPSON, R.C., 1943 - Production of pumpkins and squashes--Washington, Department of Agriculture, nº 141, 8 p.
- _____, 1955 - Growing pumpkins and squashes--Washington, DC., Farmer's Bulletin nº 2086, 30 p.
- VAVILOV, N.I., 1951 - The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants - New York, The Ronald Press Company, 364 p.
- WETTSTEIN, R., 1944 - Tratado de Botânica Sistemática. Tradução de P.Font. Quer - Argentina, Editorial Labor, S.A. 1039 p.
- WHITAKER, T.W., 1933 - Cytological and Phylogenetic Studies in the Cucurbitaceae - The Botanical Gazette, 94: 780-790.
- _____, 1947 - American origin of the cultivated cucurbits -Annals of the Missouri Botanical Garden, 34: 101-111.
- _____ e DAVIS, G.N., 1962 - Cucurbits - London, Leonard Hill. 250p.
- _____ e CUTLER, H.C., 1965 - Cucurbits and cultures in the Americas-La Jolla, Calif., USA., Econ.Bot.19 (4):344-349.
- ZINSLY, J.R., 1965 - Origem e distribuição geográfica da abóbora, moranga e mogango - Piracicaba, Seminário "E.S.A. Luiz de Queiroz". (Mimeografado) 7p.
- ZUMETA, H.R., 1962 - Apuntes de Botânica Sistemática-Venezuela, Publicacion Didactica. (Mimeografada) nº 1, 94p.

APÊNDICE

TABELAS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA PARA OS CARACTERES DE VALOR TAXONÔMICO.

Caracteres das fôlhas

Foram estudados 13 cultivares, com 10 plantas cada um, colhendo 3 fôlhas de cada planta. A análise de variância consta das tabelas adiante.

Devemos salientar que para a análise de variância usamos a média de 3 fôlhas; embora havendo nesse experimento algumas falhas de pouca monta, foi possível empregar a análise estatística.

TABELA -IV- Comprimento do pecíolo

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	η^2
Entre espécies	2	446,89	223,44	14,95	3,24***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	781,73	130,29	11,41	2,47***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	723,15	241,05	15,53	3,36***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	1239,05	1239,05	35,20	7,62***
Entre cultivares	12	3190,83	265,90	16,31	3,53***
Planta dentro cultivares	113	2406,38	21,30	4,62	
Total	125	5597,21			

$\bar{x} = 33,04$
 $CV = 13,98\%$

GL= Grau de liberdade *** Altamente significativo
SQ= Soma dos quadrados ** Significativo ao nível de 1%
QM= Quadrado médio * Significativo ao nível de 5%
DP= Desvio padrão ns Não significativo
CV= Coeficiente de variação

TABELA -V- Ângulo foliar

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	σ^2
Entre espécies	2	1042,61	521,30	22,83	3,08***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	762,81	127,14	11,27	1,52* $\bar{x}=88,62$ CV= 8,36%
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	739,61	246,54	15,70	2,12**
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	2,23	2,23	1,49	0,20 ns.
<hr/>					
Entre cultivares	12	2547,26	212,27	14,57	1,96***
Planta dentro cultivares	113	6204,49	54,91	7,41	-----
<hr/>					
Total	125	8751,75	-----	-----	-----

TABELA -VI- Largura do limbo foliar

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	σ^2
Entre espécies	2	3.333,80	1.666,90	40,82	11,28***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	1.139,07	189,84	13,78	3,81***
Dentre espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	338,95	112,98	10,62	2,93***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	181,38	181,38	13,47	3,72***
<hr/>					
Entre cultivares	12	4.993,20	416,10	20,40	5,64
Planta dentro cultivares	113	1.483,75	13,13	3,62	-----
<hr/>					
Total	125	6.476,95	-----	-----	-----

$\bar{x}= 31,22$
CV= 11,60%

TABELA -VII- Comprimento do limbo foliar

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	σ^2
Entre espécies	2	814,38	407,19	20,18	8,07***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	612,06	102,01	10,10	4,04***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	115,80	38,60	6,21	2,48***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	371,26	371,26	19,26	7,70***
Entre cultivares	12	1.913,50	159,46	12,63	5,05***
Planta dentro cultivares	113	706,67	6,25	2,50	
Total	125	2.620,17			

$\bar{x} = 22,13$

CV = 11,30%

Caracteres das flôres masculinas

Foram tomadas de 10 pés de cada um dos cultivares estudados 3 flôres.

Para a análise de variância utilizamos a média das 3 flôres, havendo também algumas falhas, sem contudo prejudicar o emprego da análise estatística.

TABELA -VIII- Comprimento do pedúnculo

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	\bar{y}
Entre espécies	2	5.192,18	2.596,09	50,99	13,31***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	1.579,79	263,30	16,22	4,23***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	70,20	23,40	4,73	1,23 ns.
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	76,83	76,83	8,76	2,29*
Entre cultivares	12	6.919,00	576,58	24,01	6,27***
Planta dentro cultivares	117	1.724,07	14,73	3,83	
Total	129	8.643,07			

\bar{x} = 19,14
CV = 20,01%

TABELA --IX-- Comprimento do tubo e lóbulos da corola

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	\bar{v}
Entre espécies	2	556,89	228,44	15,10	16,24***
Dentro espécie					$\bar{x} = 8,85$ $CV = 10,51\%$
<u>Cucurbita moschata</u>	6	59,86	9,98	3,16	3,40***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	5,84	1,95	1,40	1,50 ns.
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	13,61	13,61	3,69	3,97***
Entre cultivares	12	636,20	53,02	7,28	7,82***
Planta dentro cultivares	117	100,43	0,86	0,93	
Total	129	736,63			

TABELA --X-- Diâmetro do tubo da corola na parte superior

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	\bar{v}
Entre espécies	2	33,2129	16,61	4,07	8,14***
Dentro espécie					$\bar{x} = 3,07$ $CV = 16,29\%$
<u>Cucurbita moschata</u>	6	1,6939	0,28	0,52	1,04 ns.
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	1,7178	0,57	0,75	1,50 ns.
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	0,6735	0,67	0,82	1,64 ns.
Entre cultivares	12	37,2981	3,11	1,76	3,52***
Planta dentro cultivares	117	29,5399	0,25	0,50	
Total	129	66,8380			

Caracteres das flôres femininas

Foram tomadas de 10 pés de cada um dos cultivares estudados 3 flôres. Para a análise de variância utilizamos a média de 3 flôres. Conquanto houvesse algumas falhas, a análise estatística foi aplicada.

TABELA -XI- Comprimento do pedúnculo

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	\bar{y}
Entre espécies	2	956,08	478,04	21,86	10,17***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	88,67	1,48	1,22	0,39 ns.
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	60,91	20,30	4,50	2,09**
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	4,81	4,81	2,19	1,02 ns.
Entre cultivares	12	1.110,47	92,54	9,62	4,47***
Planta dentro cultivares	106	490,79	4,63	2,15	
Total	118	1.601,26			

$\bar{x} = 7,48$
 $CV = 28,74\%$

TABELA -XII- Comprimento do ovário

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	σ
Entre espécies	2	829,95	414,97	20,35	16,20***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	744,92	124,15	11,14	8,91***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	74,42	24,81	4,98	3,98***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	113,47	113,47	10,68	8,54***
Entre cultivares	12	1.762,76	146,90	12,08	9,66***
Planta dentro cultivares	106	165,81	1,56	1,25	
Total	118	1.928,57			

$\bar{x} = 6,92$
CV = 18,06%

TABELA -XIII- Comprimento do tubo e lóbulos da corola

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	σ
Entre espécies	2	422,03	211,02	14,53	10,76***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	85,58	14,26	3,77	2,79***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	241,69	80,56	8,97	6,64***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	12,89	12,89	3,58	2,65**
Entre cultivares	12	762,19	63,52	7,96	5,90***
Plantas dentro cultivares	105	191,61	1,82	1,35	
Total	117	953,80			

$\bar{x} = 10,78$
CV = 12,52%

TABELA -XIV- Diâmetro do tubo da corola na parte superior

FONTE DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	DP	σ^2
Entre espécies	2	27,88	11,94	3,45	4,86***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita moschata</u>	6	29,97	4,99	2,23	3,14***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita maxima</u>	3	22,69	7,56	2,75	3,87***
Dentro espécie					
<u>Cucurbita Pepo</u>	1	0,30	0,30	0,55	0,77 ns.
Entre cultivares	12	80,84	6,74	2,60	3,66***
Planta dentro cultivares	104	53,52	0,51	0,71	
Total	116	134,36			

$\bar{x} = 4,08$
 CV = 17,40%

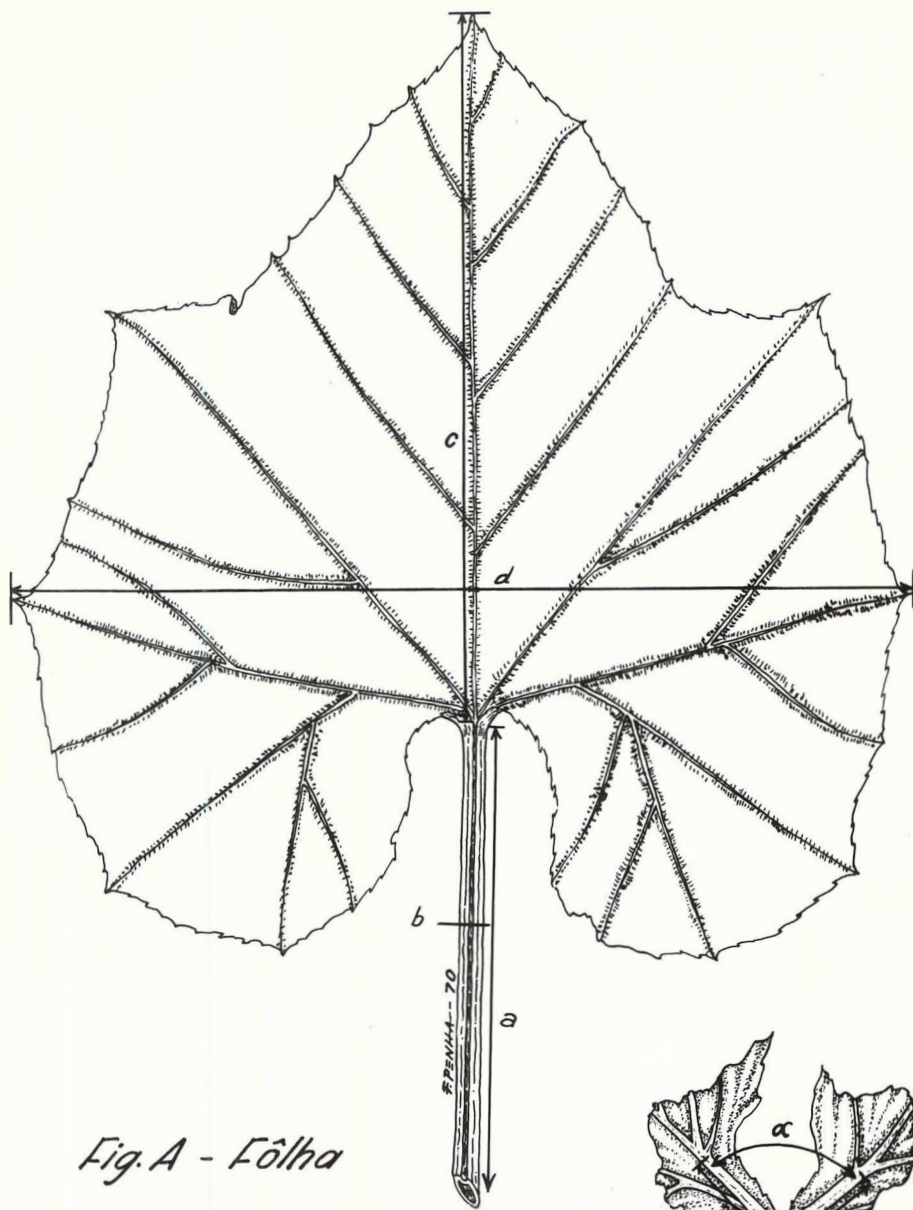
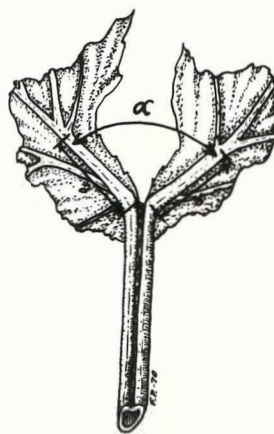


Fig. A - Fôlha

- a) compr. do pecíolo*
- b) circunferência média*
- c) compr. do limbo*
- d) largura do limbo*



*Fig. B - ângulo foliar α
a e b) comprimento das duas
nervuras externas na base do limbo.*

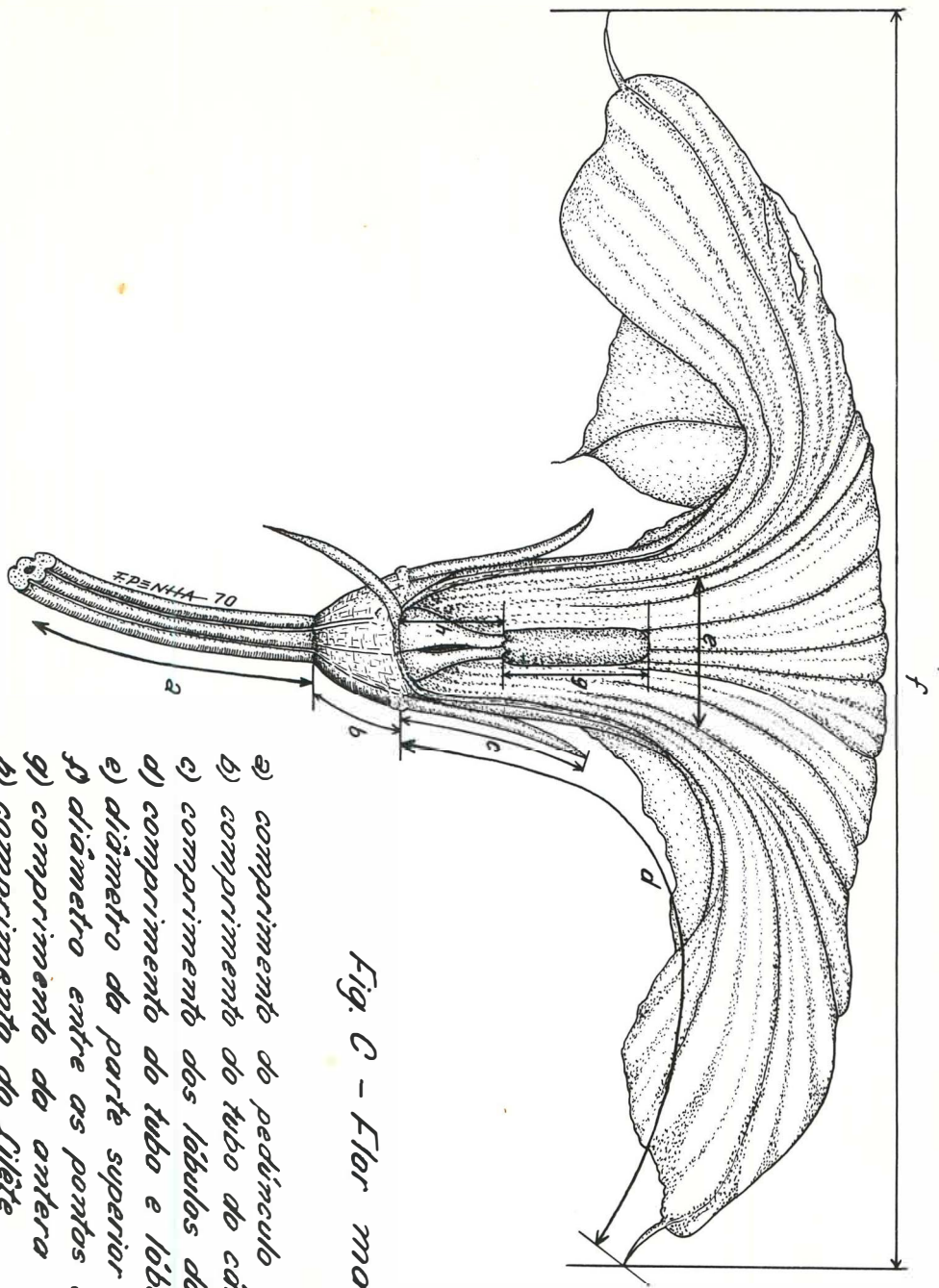


Fig. C - Flor masculina

- a) comprimento do pedúnculo
- b) comprimento do tubo do cálice
- c) comprimento dos lobulos do cálice
- d) comprimento do tubo e lobulos da corola
- e) diâmetro da parte superior do tubo da corola
- f) diâmetro entre as pontas dos lobulos da corola
- g) comprimento da antera
- h) comprimento do filite

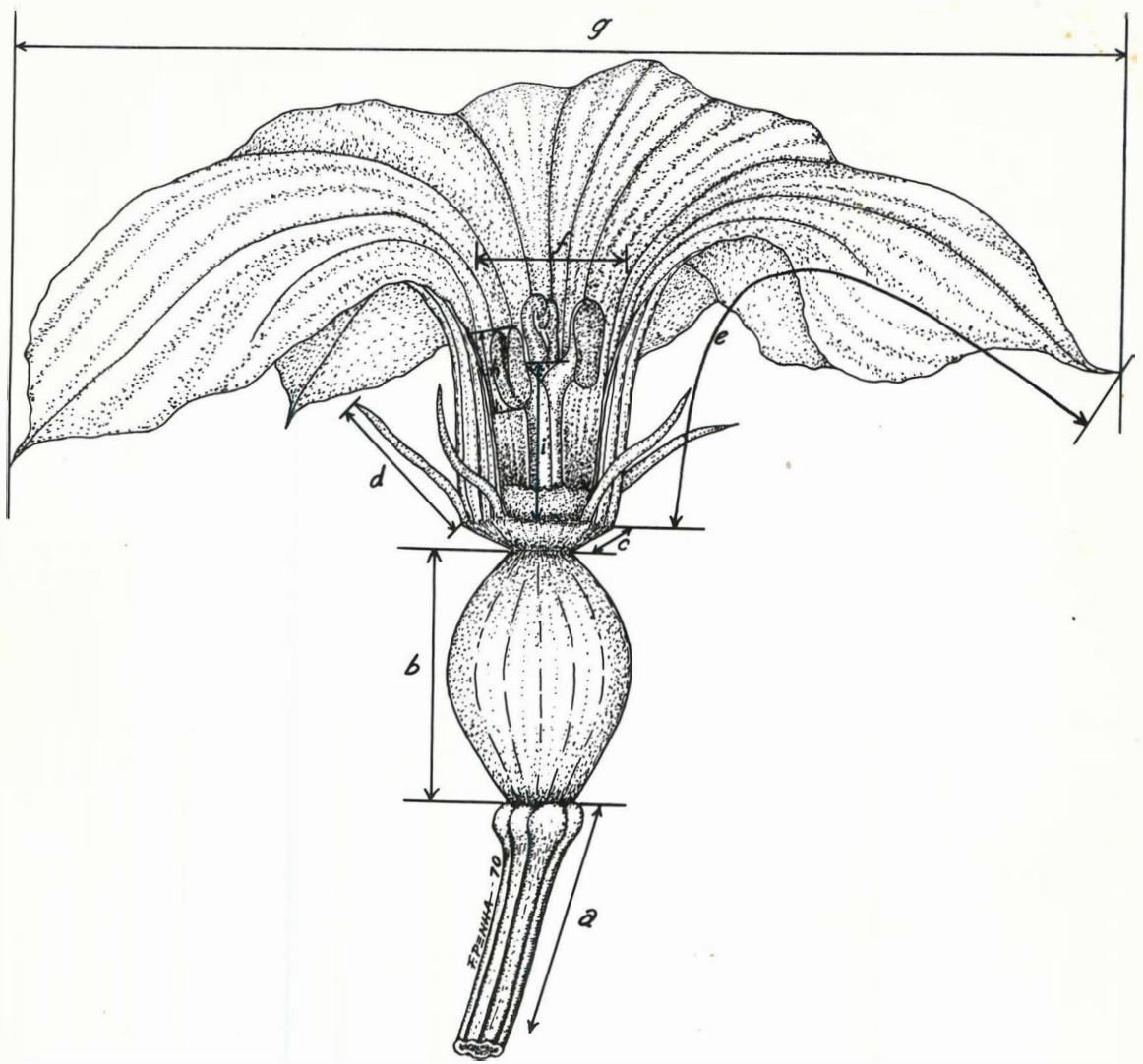


Fig. D - Flor feminina

- a) comprimento do pedúnculo*
- b) comprimento do ovário*
- c) comprimento do tubo do cálice*
- d) comprimento dos lóbulos do cálice*
- e) comprimento do tubo e lóbulos da corola*
- f) diâmetro da parte superior do tubo da corola*
- g) diâmetro entre as pontas dos lóbulos da corola*
- h) comprimento do estigma*
- i) comprimento dos lóbulos estigmas*

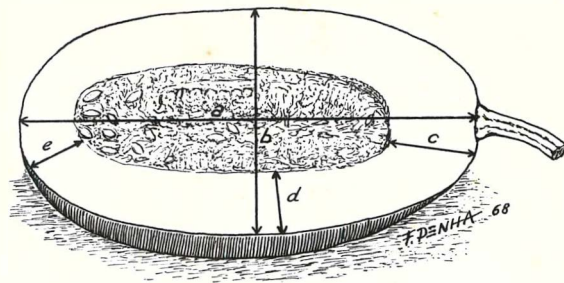


Fig. E - C.L. do fruto

- a) comprimento*
- b) diâmetro*
- c) mesocarpo próximo à inserção do pedúnculo*
- d) mesocarpo da região mediana*
- e) mesocarpo próximo à inserção dos verticilos florais*

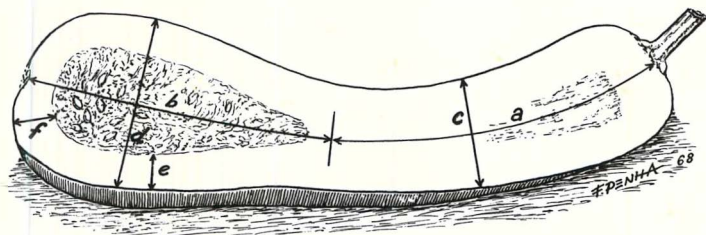


Fig. F - C.L. do fruto com pescoço

- a) comprimento do pescoço*
- b) comprimento do bojo*
- c) diâmetro do pescoço*
- d) diâmetro do bojo*
- e) mesocarpo da região mediana*
- f) mesocarpo próximo à inserção dos verticilos florais*

A G R A D E C I M E N T O S

Expressamos nossos agradecimentos ao:

Prof.Dr. Walter Radamés Accorsi, Chefe do Departamento de Botânica, pela orientação e informações prestadas.

Prof.Dr. Almiro Blumenschein, Chefe do Departamento de Genética, pelas sugestões oferecidas sobre o planejamento do experimento.

Prof.Dr. Salim Simão, pela cessão do terreno, onde instalamos o experimento.

Prof.Dr. Renato Amilcare Catani, Chefe do Departamento de Química, pela análise de solo realizada.

Engenheiro-Agrônomo Nelson Teixeira de Mendonça, pelo oferecimento das sementes de polinização controlada, provenientes da Secção de Olericultura do Instituto Agrônomo do Estado.

Dr. Leocádio de Souza Camargo, Chefe da Secção de Olericultura do Instituto Agrônomo do Estado, Campinas, pelas informações prestadas.

Assistente-Doutor do Departamento de Genética, Roland Vencovsky, pelas sugestões e orientação na parte estatística.

Assistentes-Doutores João Rubens Zinsly, Décio Barbin e Ronaldo Algodual Guedes Pereira, pela colaboração prestada.

Engenheiro-Agrônomo Paulo Roberto Camargo de Castro e ao Acadêmico Natal Vello Filho, pela ajuda na coleta dos dados do campo e de laboratório.

Senhor funcionário Oswaldo Perez, pelos auxílios nos cálculos da análise estatística.

Senhores funcionários Zélio Beraldo, Dylmar Moretti Rochelle e Antonio Rocha Campos, que nos auxiliaram na parte de campo e de laboratório.

Senhores funcionários Francisco Penha Germano e Rubens de Almeida Silva pela cooperação na parte de desenhos, fotografias e confecção datilográfica.

A todos que direta ou indiretamente nos favoreceram.