

	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS	
	n.º 1 (2a. tiragem)	pp. 1-28

comunicado
técnico

BR-020 km 18

Caixa Postal 70/0023 - Tel: 5961171-70600 PLANALTINA-DF

A CITRICULTURA NO DISTRITO FEDERAL

Pedro Jaime de Carvalho Genú, M.Sc.¹
 Jean Kleber de Abreu Mattos, M.Sc.²
 Júlio Cezar Durigan, Eng.º Agr.³

1 - INTRODUÇÃO

O Distrito Federal está incluído no que se denomina região dos Cerrados, apresentando peculiaridades de clima e solo que muitas vezes limitam ou chegam a limitar o desenvolvimento de certas culturas.

A existência de uma época seca relativamente longa (maio a setembro) provoca pouca atividade no que diz respeito a culturas anuais. Nessa época, apesar, então, provavelmente, a fruticultura como uma alternativa bastante válida de trabalho agrícola.

A proximidade entre o Distrito Federal e os grandes centros consumidores como Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo favorece bastante para que haja um desenvolvimento racional e em bases empresariais da fruticultura, levando-se em conta, além do mais, outros fatores, como a existência de temperatura adequada para fruteiras tropicais, subtropicais e temperadas; boas propriedades físicas dos solos; incidência relativamente baixa de doenças, principalmente fúngicas, devido à baixa umidade relativa do ar; topografia excelente para mecanização. A tudo isso está aliado o baixo preço das terras.

¹ Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados.

² Professor da EAG da Universidade de Brasília.

³ Professor da Faculdade de Agronomia de Jaboticabal.

A fruticultura no Distrito Federal é relativamente recente. Os fruticultores dispõem de poucas informações sobre a instalação e condução das culturas, que é feita na maioria das vezes a critério de cada um. Daí advêm sérios problemas com relação à obtenção de material de boa qualidade ou com alto potencial genético, e propagação dos mesmos.

A pesquisa em fruticultura no Distrito Federal já vem sendo desenvolvida há algum tempo pela Fundação Zoobotânica do Distrito Federal e pelo Ministério da Agricultura, principalmente com a implantação de pomares de matrizes e estudos de problemas fitossanitários com vistas à produção de mudas sadias (MATTOS, J.K.A. et alii). Com o advento do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) e da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Brasília (UEPAE/Brasília), iniciou-se uma nova fase da pesquisa, estando já em desenvolvimento um programa de trabalho com diferentes fruteiras para que se possa não só orientar os fruticultores, como também mostrar cientificamente a viabilidade da fruticultura no Distrito Federal.

Numa primeira observação sobre a fruticultura no Distrito Federal, verificou-se que a cultura de citrus se sobressaía em relação às demais fruteiras, principalmente no que se refere a área plantada e ao interesse por parte do fruticultor. Procurou-se então realizar um "levantamento citrícola na região do Distrito Federal", com três objetivos:

- 1 - adquirir subsídios sobre a situação da citricultura no Distrito Federal;
- 2 - nortear e auxiliar na definição de diretrizes para os estudos voltados para a cultura;
- 3 - contribuir para a solução dos problemas existentes.

Este levantamento foi realizado mediante aplicação de um questionário aos citricultores sediados nos Núcleos Rurais do Distrito Federal. Foram tomadas amostras estratificadas em pomares com diferentes números de plantas, dentro das seguintes categorias: até 1.000; de 1.000 a 2.000; 2.000 a 3.000; e acima de 3.000 pés. O número de pomares levantados elevou-se a 30 unidades, correspondendo a aproximadamente 30% dos existentes no Distrito Federal.

II - CLIMA E SOLOS

O clima do Distrito Federal, segundo a classificação de Köppen, corresponde ao tipo climático Aw, caracterizando-se pela existência nítida de duas estações: uma, chuvosa e quente que se prolonga de outubro a abril, e outra fria e seca, de maio a setembro, conforme se verifica na Figura 1.

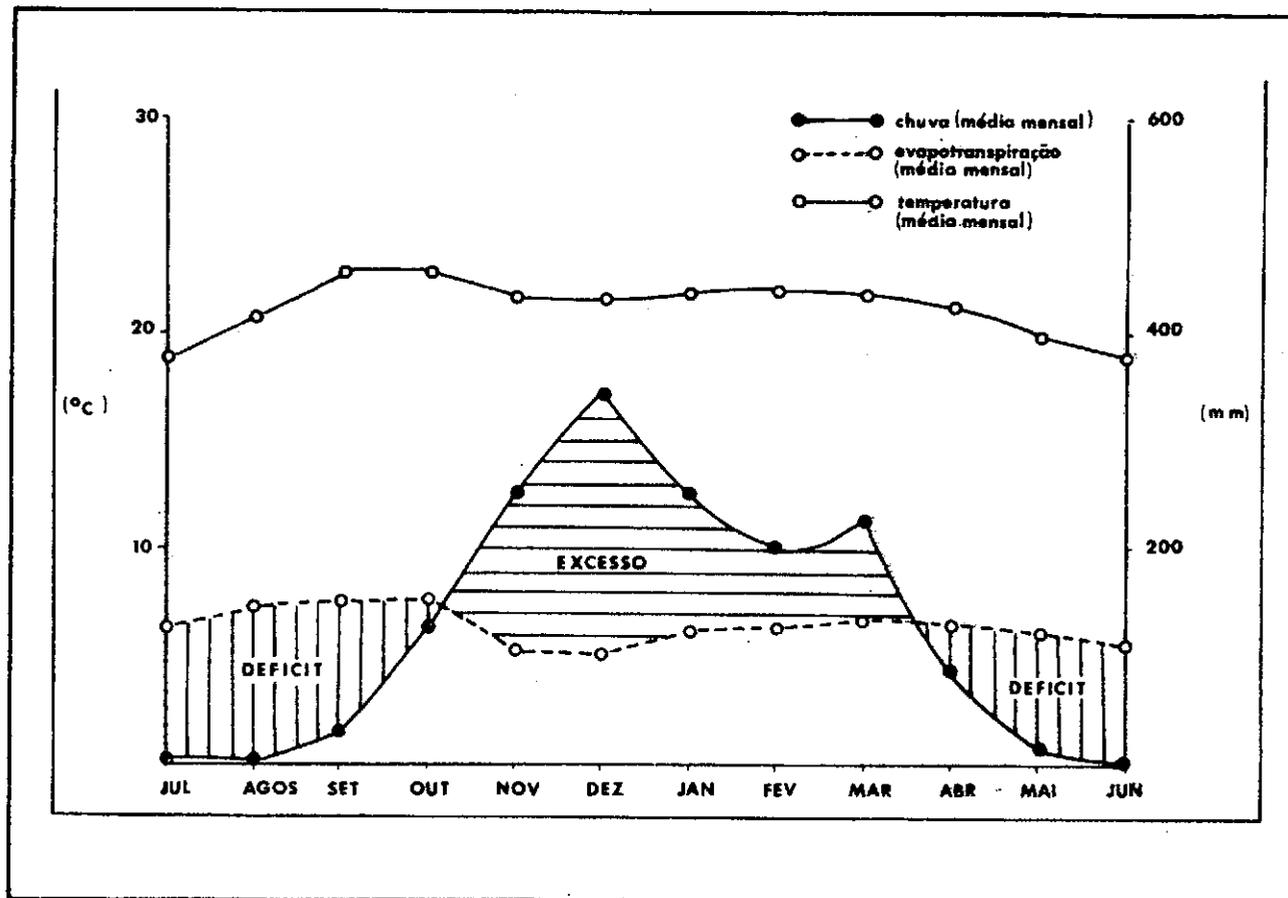


Fig. 1. Balanço hídrico e temperatura média mensal de 35 anos de observações, em Formosa-GO, calculado segundo Hargreaves (1976).

Em função do valor altitude, porém, algumas modificações ocorrem, como por exemplo a temperatura, como está indicando no Quadro 1.

Segundo método de Thornthwaite o clima do Distrito Federal é do tipo subúmido mesotérmico, com índice hídrico de 72 positivo¹.

Foram utilizados os dados da Estação Meteorológica de Formosa-Go (média de 35 anos), que podem ser tomadas como válidas para a área do Distrito Federal.

As chuvas, apesar de abundantes, são mal distribuídas no período chuvoso. A normal anual é de 1.580,2 mm e as médias mensais variam de 42,7 mm, em abril, até 342,5 mm, em dezembro. Durante esse período, é comum ocorrer de duas a três semanas sem chuvas. Isso é conhecido localmente como "veranico". É claro que a falta d'água nos meses de maio a setembro (época seca) limita o uso da terra para fins agrícolas, diminuindo o rendimento das áreas sem irrigação.

QUADRO - 1 Dados Climáticos de Formosa - Go, média de 35 anos.

MESES	PRESSÃO ATMOSFÉRICA DO AR	TEMP. MÉDIA (°C)	TEMP. MÍNIMA (°C)	TEMP. MÁXIMA (°C)	UNIDADE RELATIVA DO AR (%)	NEBULOSIDADE (0-10)	PRECIPITAÇÃO MÉDIA MENSAL (mm)	PRECIPITAÇÃO MÁXIMA EM 24 HORAS	EVAPORAÇÃO (mm)	INSOLAÇÃO (horas)
Jan	909,5	22,0	17,8	27,4	80,2	7,7	271,9	100,7	73,2	180,5
Fev	909,6	22,1	18,0	27,8	80,8	7,7	204,2	85,0	63,7	159,3
Mar	909,8	21,9	17,9	27,6	81,5	7,5	220,6	92,5	67,1	186,8
Abr	910,9	21,5	17,0	27,6	77,3	6,2	42,7	77,8	75,3	222,2
Mai	912,2	20,1	14,8	27,0	71,4	4,8	17,0	41,8	97,8	270,3
Jun	913,6	19,0	13,1	26,4	66,0	3,8	3,2	18,0	113,0	279,9
Jul	914,1	18,9	12,6	26,3	59,4	3,4	5,5	25,2	141,3	278,0
Ago	913,2	20,7	13,7	28,4	49,5	2,7	2,5	45,8	188,3	303,2
Set	911,5	22,8	16,2	30,1	51,7	4,0	30,0	63,6	189,2	236,2
Out	910,1	22,9	17,8	29,2	66,0	6,7	127,1	103,4	138,1	200,7
Nov	908,8	21,6	18,0	27,4	79,3	8,3	255,3	107,5	75,2	142,7
Dez	908,8	21,9	18,1	26,6	83,0	8,5	342,5	124,9	60,8	125,1
ANO	911,0	21,3	16,2	27,6	70,6	5,9	1572,5		1283,0	2614,9

¹ Informações pessoal do climatologista Neville V. Barbosa dos Reis, da UEPAR/Brasília - EMBRAPA

As temperaturas não constituem problemas para a citricultura no Distrito Federal. A temperatura média anual gira em torno de 21,3°C. A média das mínimas é de 12,6°C, ocorrendo geralmente em julho, e a média das máximas, 30,1°C., geralmente setembro. Em julho de 1975 foi registrada, excepcionalmente, a mínima de 1,6°C.

A umidade relativa do ar é, em algumas épocas do ano, baixa, variando a média durante o ano de 49,6 a 83%. As porcentagens mais baixas ocorrem nos meses de junho, julho, agosto e setembro, e as mais altas em dezembro, janeiro, fevereiro e março.

O Distrito Federal apresenta uma evaporação total (média de 35 anos) da ordem de 1283 mm, com maior intensidade em setembro e menor em dezembro quando apresenta valores superiores a 200 mm/mês.

Os solos do Distrito Federal (solos sob vegetação de Cerrados) apresentam uma grande variação, tanto no que diz respeito às características físicas e morfológicas, como também a alguns fatores de formação, tais como material de origem, relevo, altitude, profundidade do perfil, textura, drenagem, permeabilidade, pedregosidade e erosão (FREITAS & SILVEIRA, 1976).

No Distrito Federal, ocorrem os seguintes tipos de solos:

- latossolo vermelho escuro, textura média e argilosa;
- latossolo vermelho amarelo, textura média e argilosa;
- areias quartzosas;
- cambissolo;
- solos concrecionários;
- solos litólicos;
- laterita hidromórfica.

Predominam, porém, o latossolo vermelho escuro (LVE) e o latossolo vermelho amarelo (LVA). No quadro 2, encontram-se algumas características físicas e químicas desses dois solos.

De uma maneira geral, o LVE é solo muito profundo, argiloso, bem drenado, altamente permeável, de baixa fertilidade natural, baixa capacidade de troca de cátions e de retenção de umidade, ácido e com alta saturação de alumínio trocável, em todo o perfil. O LVA é solo profundo, textura média, permeável, bem drenado, de baixa fertilidade natural, baixa capacidade de troca de cátions e de retenção de umidade, ácido e com alta saturação de alumínio apenas na camada superficial.

Esses solos, apesar de serem ácidos e quimicamente pobres, apresentam condições físicas excepcionalmente boas para a citricultura. A topografia é exce-

QUADRO 2 - Algumas características físicas e químicas de perfil de um latossolo vermelho escuro e um latossolo vermelho amarelo, na área do CPAC.

Perfil	Camada (cm)	Areia (%)	Silte (%)	Argila (%)	PH em água	Cátions trocáveis meq/100g			Al ⁺⁺⁺ (%)
						Al	Ca+mg	K	
L V E	0-10	36	19	45	4,9	1,9	0,4	0,10	79
	10-35	33	19	48	4,8	2,0	0,2	0,05	89
	35-70	35	18	47	4,9	1,6	0,2	0,03	88
	70-150	35	18	47	5,0	1,5	0,2	0,01	88
L V A	0-20	60	09	31	5,0	0,4	0,05	0,06	77
	20-40	54	12	34	4,9	0,07	0,03	0,03	50
	100-120	55	16	29	5,6	0,01	0,03	0,01	07

lente, favorecendo o uso de máquinas.

III - REGIÕES QUE COMPÕEM O DISTRITO FEDERAL

Para efeito de levantamento foi utilizado a regionalização do Departamento de Economia Rural da Fundação Zoobotânica do Distrito Federal, que considera as seguintes regiões:

1ª Região - BRASÍLIA: Compreendendo 63 lotes do Núcleo Hortícola da Vargem Bonita, mansões suburbanas e todas as propriedades contidas dentro da Estrada Parque do Contorno;

2ª Região - GAMA: compreendendo 27 lotes no Núcleo Rural de Alagado, 184 lotes do Núcleo Rural da Ponte Alta, 18 lotes do Núcleo Rural Santa Maria, 22 lotes do Núcleo Rural de Monjolo, 49 lotes do Núcleo Rural da Vargem da Bênção, além de diversas áreas da região administrativa do Gama;

3ª Região - TAGUATINGA: compreendendo 73 lotes do Núcleo Rural de Taguatinga, Núcleo Rural de Guariroba em sua totalidade e diversas áreas da região administrativa de Taguatinga;

4ª Região - BRAZLÂNDIA: compreendendo aproximadamente 600 parcelas do Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão e diversas áreas da região administrativa de Brazlândia;

5ª Região - SOBRADINHO: compreendendo 56 lotes do Núcleo Rural de Sobradinho I, 42 lotes do Núcleo Rural de Sobradinho II e por diversas áreas da região administrativa de Sobradinho;

6ª Região - PLANALTINA: compreendendo 199 lotes do Núcleo Rural de Taquara-Pipiripau e diversas áreas da região administrativa de Planaltina;

7ª Região - PARANOÁ: compreendendo diversas áreas da região administrativa do Paranoá;

8ª Região - JARDIM: compreendendo 151 lotes do Núcleo Rural do Rio Preto, 151 lotes do Núcleo Rural de Tabatinga, 76 lotes do Núcleo Rural de Stanislaw, 41 lotes do Núcleo Rural do Riacho das Pedras, Núcleo Rural de Rajadinha e diversas áreas da região administrativa de Jardim.

Os Núcleos Rurais onde foram realizados os levantamentos e que forneceram os dados relativos à citricultura no Distrito Federal são indicados na Figura 2.

IV - SISTEMA FUNDIÁRIO E DE ADMINISTRAÇÃO DAS PROPRIEDADES

O processo de ocupação e exploração dos lotes agrícolas na área dos Núcleos Rurais do Distrito Federal é, na sua grande totalidade, o de arrendamento, mediante contrato com a Fundação Zoobotânica do Distrito Federal, pelo prazo de 15 anos, renovável por igual período, uma vez comprovado o efetivo e total aproveitamento do lote arrendado. Excepcionalmente, o título de posse da terra caracteriza a ocupação de lotes no Núcleo Rural Alexandre de Gusmão, orientado pelo INCRA.

Os lotes arrendados podem ser administrados direta ou indiretamente pela pessoa que os arrendou. Em sessenta e seis por cento dos pomares visitados, a administração é direta, ou seja, o proprietário ou o arrendatário está diretamente à frente das atividades da propriedade. Observa-se, no Quadro 3, que esse número chega a setenta e cinco por cento (75%) nas propriedades com duas mil a três mil plantas.

QUADRO 3 - Tipo de administração da propriedade em função da população de plantas do pomar, em porcentagem.

Número de Plantas	Administração	
	Direta	Indireta
até 1.000	62	38
1.000 a 2.000	62	38
2.000 a 3.000	75	25
> 3.000	66	34
média	66	34

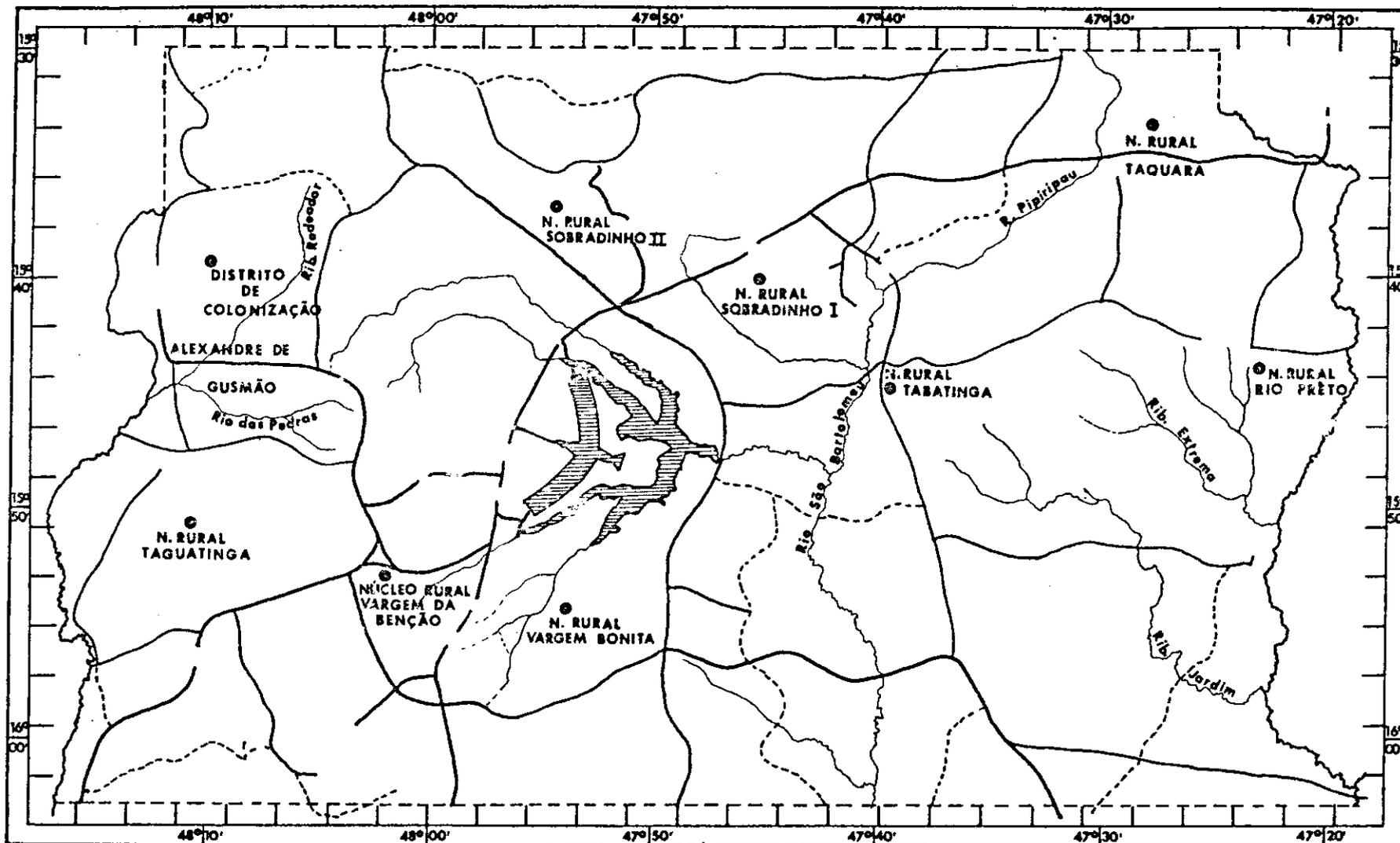


FIG. 2 — Localização dos Núcleos Rurais do DF onde foram realizadas os levantamentos.

V - NÍVEL TECNOLÓGICO DA EXPLORAÇÃO CITRÍCOLA NO DISTRITO FEDERAL

Para efeito deste trabalho, será considerado como de nível tecnológico baixo o agricultor que apresentar em sua propriedade mudas de procedência desconhecida ou sem certificação, além de não observar os sistemas de poda, de formação, condução e limpeza das mudas, bem como despreocupar-se com cuidados fitossanitários, isto é, o agricultor que conduzir seu pomar sem muito conhecimento e a seu próprio critério.

No agricultor considerado de nível médio, já se identifica uma preocupação com a sanidade das mudas e com os aspectos fitossanitários em geral. Existe nesse produtor uma preocupação em conduzir razoavelmente bem seu pomar, já que ele possui um certo discernimento na tentativa de exploração mediante financiamento bancário.

Na categoria "acima da média" se encontram o agricultor que dirige seu pomar dentro da melhor tecnologia, observando as podas, problemas fitossanitários e principalmente a condução da muda, favorecendo os tratos culturais e a mecanização.

O nível técnico do citricultor é na realidade muito baixo, principalmente aqueles que cultivam citrus em pequenas áreas, como vê no Quadro 4.

A exploração de citrus, nessas propriedades, é de caráter pouco empresarial, apresentando baixa rentabilidade, portanto. O nível tecnológico do citricultor atinge uma média considerável nas propriedades com mais de três mil plantas, onde naturalmente já existe a necessidade da utilização de uma melhor tecnologia na condução dos pomares para que resulte em boa produção e traga lucros para o agricultor.

QUADRO 4 - Nível técnico do citricultor em função da população de plantas do pomar, em porcentagem.

número de plantas	Tecnologia utilizada		
	Baixa	Média	Acima da média
até 1.000	87	13	-
1.000 a 2.000	72	28	-
2.000 a 3.000	62	38	-
> 3.000	33	67	-
média	64	36	-

O aumento do nível tecnológico é acompanhado sempre de um melhor planejamento dos pomares, o que se pode verificar pelo Quadro 5, em que os pomares bem planejados estão situados nas classes de 2.000 a 3.000 e mais de 3.000 plantas.

Foram considerados como pomares bem planejados aqueles que dispunham de pelo menos um infra-estrutura adequada, marcação de linhas de nível e construção de terraços para controle da erosão, existência de carregadores de trânsito, localização de um centro de distribuição de serviços, como depósitos de pesticidas, de fertilizantes, além de um rancho para guarda de tratores e outras máquinas. Um espaçamento adequado para cada variedade cítrica também foi levado em consideração.

Pouco planejado seria o pomar que apresentasse somente alguns pontos positivos, como espaçamentos corretos e alguma infra-estrutura.

Sem planejamento, aquele pomar que não oferecesse condições para um bom desempenho das fruteiras.

QUADRO 5 - Planejamento dos pomares em função da população de plantas do pomar, em porcentagem.

número de plantas	Estrutura dos pomares		
	Bem planejado	Pouco planejado	S/planejamento
até 1.000	-	100	-
1.000 a 2.000	12	88	-
2.000 a 3.000	25	75	-
> 3.000	100	-	-
média	35	65	-

A assistência recebida pelos citricultores do Distrito Federal, seja ela técnica, financeira ou técnico-financeira, tem sido operacionada pelos órgãos competentes da região, como o Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (antiga ACAR-DF), da Fundação Zoobotânica do Distrito Federal, o Banco do Brasil e o Banco Regional de Brasília.

Observa-se, de acordo com o Quadro 6, que considerável número de citricultores entre os entrevistados explora a cultura com recursos próprios. Isso poderia ser explicado por uma baixa rentabilidade da cultura, o que inibiria o citricultor de assumir compromissos bancários, principalmente aqueles que não dispõem de título de propriedade.

Observa-se que, de uma maneira geral, os pomares cumprem papel importante na especulação imobiliária, em virtude de seu caráter permanente.

QUADRO 6 - Tipos de assistência recebida, em função da população de plantas, em porcentagem

Número de plantas	Assistência recebida			
	Técnica	Financeira	Técnico-Financeira	Nenhuma
até 1.000	37	12	12	39
1.000 a 2.000	50	12	13	25
2.000 a 3.000	25	-	75	-
> 3.000	33	-	33	34
média	36	6	33	25

VI - VARIEDADES CULTIVADAS

A produção de frutas cítricas do Distrito Federal é totalmente destinada ao mercado local de frutas frescas, e a estolha das variedades tem sido determinada pelas preferências desse mercado.

Para atender às preferências dos consumidores, são cultivados, principalmente, limão Tahiti, tangerina Ponkan, laranjas Bahia e Pera, além da Tangor Murcott, como pode ser visto no Quadro 7.

O limão Tahiti é a variedade mais cultivada, devido principalmente à segurança de comercialização, assim como a tangerina Ponkan. As outras variedades estão pouco a pouco tomando um lugar de destaque, principalmente as laranjas Pera e Bahia e a Murcott.

Há alguns anos, a quase totalidade das mudas produzidas nos viveiros oficiais eram do limão Tahiti, por motivos fitossanitários, o que também contribuiu para a prevalência dessa variedade nos pomares de hoje.

Esse quadro poderá ser substancialmente modificado com a implantação futura de indústrias de sucos na área.

QUADRO 7 - Variedades de citrus cultivados no Distrito Federal, em porcentagem.

número de plantas	L.Tahiti	T.Ponkan	L.Bahia	L.Pera	T.Murcott	L.Galeto	T.Mexerica	Outros
atê 1.000	24	21	10	3	13	14	7	18
1.000 a 2.000	22	17	05	14	5	8	5	24
2.000 a 3.000	24	24	12	6	18	-	-	16
> 3.000	14	14	14	14	9	14	14	07
mêdia	22	19	10	09	09	09	06	16

VII - IDADE DAS PLANTAS

Quarenta e seis por cento (46%) das propriedades visitadas possuem pomares com a idade que varia de um a três e de quatro a oito anos, conforme se observa no Quadro 8. Isso vem indicar que a citricultura no Distrito Federal ainda é bastante jovem, mostrando grandes perspectivas de expansão nos próximos anos.

QUADRO 8 - Idade em função da população de plantas, em porcentagem.

Número de plantas	Idade das Plantas (anos)				
	1 a 3	4 a 8	1 a 3 e 4 a 8	1 a 3; 4 a 8 e + 8	+8
atê 1.000	37	12	38	-	13
1.000 a 2.000	13	37	38	-	12
2.000 a 3.000	-	-	75	25	-
> 3.000	-	33	34	-	33
média	12	20	46	6	16

VIII - MÉTODOS CULTURAIS

a) A muda - origem e formação.

As mudas que são utilizadas para plantio pelos citricultores do Distrito Federal são na sua maioria originadas de viveiristas de São Paulo, que mandam para Brasília o excedente de sua produção.

Considerando-se esse aspecto, além do fato de que ainda não existe um controle fitossanitário de entrada suficientemente rigoroso, mudas de qualidade inferior tiveram acesso aos citricultores nem sempre bem avisados, o que pode explicar, em grande parte, casos de insucesso na produtividade, conforme depoimentos entre os entrevistados. De modo geral, essas mudas são produzidas por viveiristas credenciados, ou seja, registrados na Secretaria de Agricultura de São Paulo. O Quadro 9 mostra a origem das mudas.

Atualmente, o Distrito Federal já conta com bons produtores de mudas que atendem boa parte dos citricultores da região. A Fundação Zoobotânica mantém um viveiro para produção de mudas com todos os requisitos necessários para se obter um bom material. Merece destaque entre os produtores particulares o Sr. Onoyama, que possui uma área razoável para produção de mudas de boa qualidade, com boa aceitação

QUADRO 9 - Origem das mudas em função da população de plantas, em porcentagem.

número de plantas	Origem de mudas		
	viveiristas credenciados	viveiristas não credenciados	produzidas na propriedade
até 1.000	25	63	12
1.000 a 2.000	50	38	12
2.000 a 3.000	75	-	25
> 3.000	33	-	67
média	46	25	29

por parte dos citricultores.

O Quadro 9 indica que os pequenos citricultores adquirem mudas de viveiristas não credenciados, não se sabendo, em consequência, a origem do material. Aqueles proprietários de pomares maiores já estão produzindo mudas em sua propriedade, sob orientação da Assistência Técnica.

Há uma recomendação de autoria da Dr.^a Victória Rossetti, do Instituto Biológico de São Paulo, com base em estudos na região, no sentido de que as mudas para o Distrito Federal sejam aqui produzidas e controladas, porquanto algumas viroses insignificantes nas condições de São Paulo poderiam manifestar-se com severidade maior nas condições de Brasília.

b) Porta - enxerto utilizados

O porta - enxerto utilizado tem sido exclusivamente o limão cravo. Para as condições do Distrito Federal este é o porta - enxerto mais indicado atualmente, apesar de pouco estudado para a região, pois apresenta características que estão de acordo com as peculiaridades locais, como tolerância a várias estirpes do vírus da tristeza ("pittings"), tolerância regular à gomose e, principalmente, ótima resistência à seca.

Todavia, a utilização de um único porta - enxerto não é aconselhável, sendo interessante alguma diversificação. Um outro porta - enxerto que apresenta boas características para ser utilizado na região é, sem dúvida, o limoeiro volkameriano, devido a sua tolerância ao vírus da tristeza e exocorte, apresentando uma alta resistência à gomose e, principalmente, uma ótima resistência à seca. Para as condições do Distrito Federal, esse é um fator extremamente relevante, devido aos problemas de precipitação pluviométrica comuns na região. O limoeiro volkameriano é mais indicado para copas de laranjeiras.

A laranjeira azeda seria uma outra opção, porém com o inconveniente de não ser tolerante ao vírus da tristeza, um grave problema no Distrito Federal, podendo ser utilizado somente com copas de limão verdadeiro, ou de variedades que não multipliquem o vírus da tristeza.

Poncirus trifoliata, tangerina Cleópatra e Citrange troyer teoricamente não seriam indicados para essas condições, principalmente pelo fato de apresentarem uma baixa resistência à seca.

Os pequenos proprietários costumam ter em suas propriedades plantas de pé franco quase sempre em produção.

c) Plantação

O período em que é feita a plantação de mudas novas no Distrito Federal é determinado pelas chuvas. Esse período vai de outubro a março. Porém o mês mais indicado para plantio é outubro, ou seja, no início das chuvas, pois a muda terá condições, nos meses subsequentes, de se firmar melhor no solo. O plantio mais tardio, no final das chuvas, faz com que a seca apanhe mudas ainda não perfeitamente enraizadas, exigindo então gastos com irrigação.

São utilizadas tanto mudas de raízes nuas como com torrão. As mudas procedentes de São Paulo são sempre em torrão, pois vêm acondicionadas em jacás.

O "mulch", após a plantação, é usado, uma vez que as condições regionais mostram exigentes para o seu uso.

d) Espaçamentos

O espaçamento mais usado é o de 6x6m (34%). Os espaçamentos de 5x6m, 7x5m e 5x5m também são usados com uma certa frequência. O Quadro 10 mostra os espaçamentos utilizados e sua frequência. Alguns pesquisadores aconselham o espaçamento de 7x3m, que se apresentam como o mais produtivo em áreas de grande radiação solar (MORALES, 1973).

e) Calagem e adubação

Considerando-se o tipo de solo das áreas produtoras de citrus do Distrito Federal, a calagem tem ainda uso reduzido, o que talvez esteja influido na eficiência da adubação. Muitas vezes, a correção da acidez do solo é feita com cal virgem, sendo muito frequentes os sintomas de deficiências de magnésio e zinco.

Alguns citricultores não realizam essa prática, prejudicando assim a produtividade, como indica no Quadro 11.

QUADRO 10 - Espaçamentos utilizados pelos citricultores do Distrito Federal, em porcentagem.

número de plantas	Espaçamentos			
	6x6m	5x6m; 7x5 e 5x5	7x6,5m; 6,5x6,5m; 7x7m	outros
até 1.000	30	30	10	30
1.000 a 2.000	37	19	13	31
2.000 a 3.000	43	29	14	14
> 3.000	25	25	25	25
média	34	25	16	25

QUADRO 11 - Prática de calagem, em função da população de plantas, em porcentagem

número de plantas	Correção de acidez no solo		
	com calcário	com cal virgem	não faz
até 1.000	63	25	12
1.000 a 2.000	62	25	13
2.000 a 3.000	75	25	-
> 3.000	100	-	-
média	75	19	6

A adubação, tanto química como orgânica, vem sendo realizada pela maioria dos citricultores, principalmente pelos que apresentam uma área plantada maior. Todavia, foi observado que essa prática é deficiente, pois foram verificadas carências de minerais generalizadas na maioria dos pomares.

Como as áreas plantadas são ainda pequenas, a adubação orgânica é realizada em maior frequência se comparada com a adubação química. O Quadro 12 mostra o percentual de utilização dessa prática.

f) Manejo do solo

A limpeza dos pomares é realizada na maioria das vezes com a grade e, quando não, utilizando-se a enxada e grade. Utiliza-se também, com alguma frequência, a roçadeira. Nas pequenas propriedades, é muito comum o uso de enxadas para esse tipo de trabalho, conforme pode ser constatado no Quadro 13.

QUADRO 12 - Prática de adubação em função da população de plantas, em porcentagem.

número de plantas	Adubação		
	Química	Orgânica	Química e Orgânica
até 1.000	25	12	13
1.000 a 2.000	13	25	62
2.000 a 3.000	-	-	100
> 3.000	-	67	33
média	9	26	65

QUADRO 13 - Tipo de implementos utilizado na limpa dos pomares, em função da população de plantas, em porcentagem.

número de plantas	Limpa dos pomares			
	Enxada	Roçadeira	Grade	Enxada e Grade
até 1.000	50	21	29	-
1.000 a 2.000	20	23	38	19
2.000 a 3.000	10	-	43	47
> 3.000	10	17	33	40
média	22	15	36	27

É muito usado o plantio intercalar nos pomares novos, utilizando-se principalmente feijão, hortaliças e arroz. Para as condições da citricultura atual no Distrito Federal, parece ser uma prática que em nada compromete o desenvolvimento e a produtividade dos pomares. Deve-se considerar, nesse caso, o aspecto econômico e o fornecimento de adubação residual ao pomar. O Quadro 14 mostra a porcentagem de citricultores que realizam essa prática.

g) Podas de limpeza e irrigação

A poda é uma prática não muito utilizada pelos citricultores, conforme mostra o Quadro 15.

Já a irrigação, apesar de ser realizada de modo empírico, ainda vem sendo executada pela maioria dos citricultores, como indica o mesmo Quadro 15, principalmente nos primeiros anos de vida da planta. O sistema de irrigação utilizado é

QUADRO 14 - Utilização de consorciação, em função da população de plantas, em porcentagem.

número de plantas	Faz consorciação	
	sim	não
atê 1.000	87	13
1.000 a 2.000	100	-
2.000 a 3.000	75	25
> 3.000	67	33
média	83	17

o de sulco. Costuma-se utilizar também o sistema de irrigação por aspersão, no caso de hortaliças intercaladas com citrus.

QUADRO 15 - Podas de limpeza e prática de irrigação em função da população de plantas, em porcentagem.

número de plantas	podas de limpeza		irrigação	
	sim	não	sim	não
atê 1.000	25	75	63	37
1.000 a 2.000	12	88	37	63
2.000 a 3.000	75	25	50	50
> 3.000	-	100	100	-
média	28	72	62	38

IX - ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS

a) Ocorrência de pragas e doenças

As pragas e doenças que ocorrem no Distrito Federal são bastante comuns em regiões citrícolas.

O levantamento realizado revelou que, no tocante às viroses, merecem destaque o "pitting" da laranja Pera e dos limões Galego e Tahiti, bem como o "pitting" do limão cravo, esse último semelhante ao induzido pela variante capão bonito da

tristeza, confirmando dados já registrados (MATTOS, J.K.A., 1970). De importância menor pode ser mencionado a leprose, registrada principalmente em pomares velhos de região fronteira em Goiás.

Com respeito às doenças fúngicas, sobressaem a gomose de *Phytophthora*, seguida da rubelose, esta última principalmente em laranjas doces e tangerinas. Uma outra doença encontrada de relativa importância é a antracnose do limão galego, à qual afortunadamente o limão Tahiti é resistente.

Outras doenças foram registradas, carecendo contudo de importância econômica. O Quadro 16 apresenta as porcentagens de incidência das doenças constatadas.

QUADRO 16 - Ocorrência de doenças em pomares cítricos no Distrito Federal, em porcentagem.

número de plantas	Doenças			
	Gomose	Tristeza	Antracnose	Outras
até 1.000	50	45	15	5
1.000 a 2.000	30	30	15	10
2.000 a 3.000	60	30	-	10
> 3.000		33	33	34
média	35	34	16	15

No que concerne a pragas, a de maior importância encontrada foi a cochonilha farinha que, juntamente com outras cochonilhas, perfaz uma porcentagem de incidência na ordem de vinte e cinco por cento nos pomares observados, causando sérios danos, principalmente ao limoeiro Tahiti. Essa ocorrência severa acompanha via de regra o abandono do pomar, com crescimento do mato e ausência de uma condução adequada da planta que, em consequência, apresenta os ramos rês ao chão, dificultando os pincelamentos ou pulverizações do tronco.

Seguindo-se em ordem de importância, vêm as formigas cortadeiras (*Atta* spp), responsáveis por sérios prejuízos em qualquer idade da planta.

De grande importância, também, deve ser mencionado o pulgão preto, não apenas por sugar e deformar os brotos novos, bem como por ser vetor de vírus da tristeza, causando a diminuição do tamanho e a consequente desvalorização do fruto para mercado. Ainda no tocante à desvalorização dos frutos, merece destaque o açúcar

da ferrugem, de ocorrência bastante generalizada.

A broca dos ramos e do tronco apresentam-se também de considerável importância, principalmente nos pomares mais velhos. O mesmo ocorre com as moscas dos frutos. Outras pragas registradas carecem de importância maior. O Quadro 17 mostra a porcentagem de incidência de pragas nos pomares visitados.

QUADRO 17 - Ocorrência de pragas nos pomares cítricos no Distrito Federal, em porcentagem.

número de plantas	Cochonilha farinha e outros	Fomigas	Pulgão preto	Ácaro da ferrugem	Broca	Outros
até 1.000	23	19	18	23	9	21
1.000 a 2.000	26	19	16	13	13	13
2.000 a 3.000	25	19	20	6	19	11
> 3.000	27	18	19	9	-	27
média	25	19	18	13	10	15

b) Controle Fitossanitário

Segundo os dados do levantamento, apenas trinta por cento dos entrevistados efetuam controle fitossanitário, indicando insuficiência nos cuidados requeridos pela cultura.

Para as pragas mais comuns, o uso de inseticidas fosforados sistêmicos e não sistêmicos é bastante difundido. Defensivos clorados são usados com frequência para formigas e algumas outras pragas.

Em relação a doenças, o uso de controle químico concentra-se sobre a antracnose, com uso de fungicidas do grupo maneb, zineb e cúpricos, registrando-se também no tocante aos cúpricos para a rubelose, acompanhando a poda, e para a gomose, em pincelamento da base do tronco. As viroses são controladas via de regra com medidas de prevenção adotadas pelos órgãos competentes, mediante controle da origem das mudas ou borbulhas.

X - COMERCIALIZAÇÃO

A comercialização de frutas cítricas do Distrito Federal é realiza

da pela CEASA/DF, Órgão integrante do Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento (SINAC). Trata-se de um aspecto altamente positivo, pois, além de servir como um fator de estímulo à produção citrícola, atenuando a influência dos intermediários, e conseqüentemente trazendo maiores possibilidades de lucro ao produtor, elimina alguns problemas de estrangulamento, causados pelos sistemas tradicionais de comercialização. Entretanto, é interesse da CEASA/DF um fortalecimento cada vez maior do segmento varejo. Existe uma tendência de se criarem, por parte das administrações regionais das cidades satélites, feiras cobertas substituindo as feiras livres. Esse interesse da CEASA é no sentido de oferecer cada vez mais uma maior diversificação em produtos hortigranjeiros ao consumidor. Em virtude de um crescimento acelerado na demanda por frutos cítricos, causado principalmente pelo aumento da população do Distrito Federal, a produção local é suficiente para abastecer o mercado. Conseqüentemente, esse mercado é abastecido por produtos procedentes de outras regiões do País, especialmente São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

A laranja que abastece o mercado de Brasília é proveniente quase que exclusivamente do Estado de São Paulo. De um volume de 21.468.563 kg de laranjas comercializadas pela CEASA/DF, durante 1976, apenas 10,2% foi produção local, sendo que São Paulo teve uma participação de 38,80% como mostra o Quadro 18. No caso específico da laranja comum, é importante esclarecer que o Distrito Federal teve uma participação de 53,6% enquanto São Paulo supriu 40,8% do mercado.

A Figura 3 apresenta o comportamento de preços do mercado atacadista de laranjas Bahia, Lima e Pera Rio, no Distrito Federal, no ano de 1976. Pode-se observar que existe grande variação cíclica nos preços da laranja Lima, atingindo preços mais elevados nos meses de novembro, dezembro e janeiro, época em que existe maior escassez do produto. As laranjas Bahia e Pera Rio apresentam uma menor variação, ambos com pico de preços no mês de abril. De modo geral, a comercialização desses produtos é feita em caixas de 27-30 kg.

As variedades de limões comercializados no Distrito Federal são o Tahiti e o Galego, sendo que a produção local participa com aproximadamente 45% e 20%, respectivamente, na comercialização destes produtos, como mostra o Quadro 18. Em relação à variação de preços, o limão Tahiti apresenta um pico em novembro, enquanto o galego atinge esse pico de preço no mês de junho, conforme está indicado na figura 4.

A tangerina, depois de laranja, apresenta um maior volume de frutos comercializados, com boa aceitação pelos consumidores locais, principalmente as variedades Ponkan e Murcott. O Quadro 18 mostra que a tangerina Mexerica também desfruta de uma grande aceitação no mercado local, aparecendo Goiás com boa participação. A Figura 5 indica o comportamento de preços no mercado atacadista no Distrito

Quadro 18 - Volume de frutas cítricas comercializadas na CEASA/DF, durante o ano de 1976. Distribuição percentual por unidade da Federação, destacando-se o Distrito Federal.

PRODUTOS	UNIDADE	TOTAL	UNIDADE DA FEDERAÇÃO							
			D.F.		GO		SP		MG	
			Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
Laranja Bahia	kg	518.587	9.492	1.83	1.370	0.26	507.725	97.91	-	-
Laranja Barão	kg	18.810	-	-	-	-	18.810	100.00	-	-
Laranja China	kg	1.097	31	2.83	-	-	1.066	97.17	-	-
Laranja Comum	kg	14.749	7.905	53.60	819	5.55	6.025	40.85	-	-
Laranja Pera	kg	20.047.487	8.624	0.04	15.593	0.08	20.011.264	99.85	5.960	0.03
Laranja Lima	kg	867.834	26.139	3.05	1.144	0.13	840.126	96.81	125	0.01
Lima	kg	22.213	4.405	19.83	373	1.68	17.435	78.49	-	-
Limão Galego	kg	61.415	12.425	20.23	1.815	2.96	47.175	76.81	-	-
Limão Tahiti	kg	1.214.764	557.273	45.88	30.365	2.50	627.130	51.62	-	-
Tangerina	kg	3.308.200	96.126	2.91	30.044	8.09	3.182.030	97.00	-	-
Mexerica	kg	151.271	6.392	4.23	66.985	44.28	77.894	51.49	-	-

Ponte: Informe anual de comercialização de produtos agrícolas. Distrito Federal, S.A.P.
F.Z.D.F., 1976.

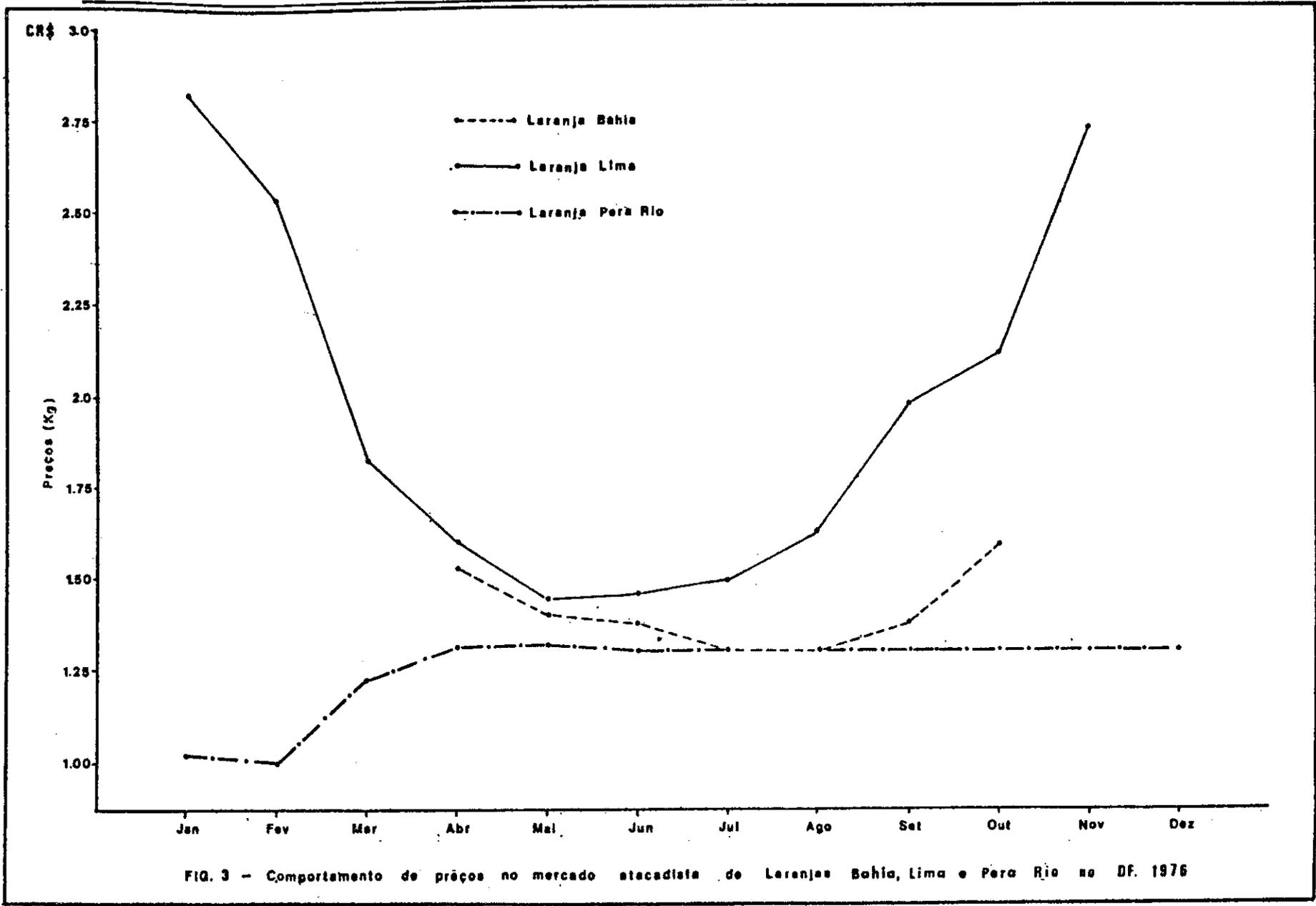


FIG. 3 - Comportamento de preços no mercado atacadista de Laranjas Bahia, Lima e Para Rio no DF. 1976

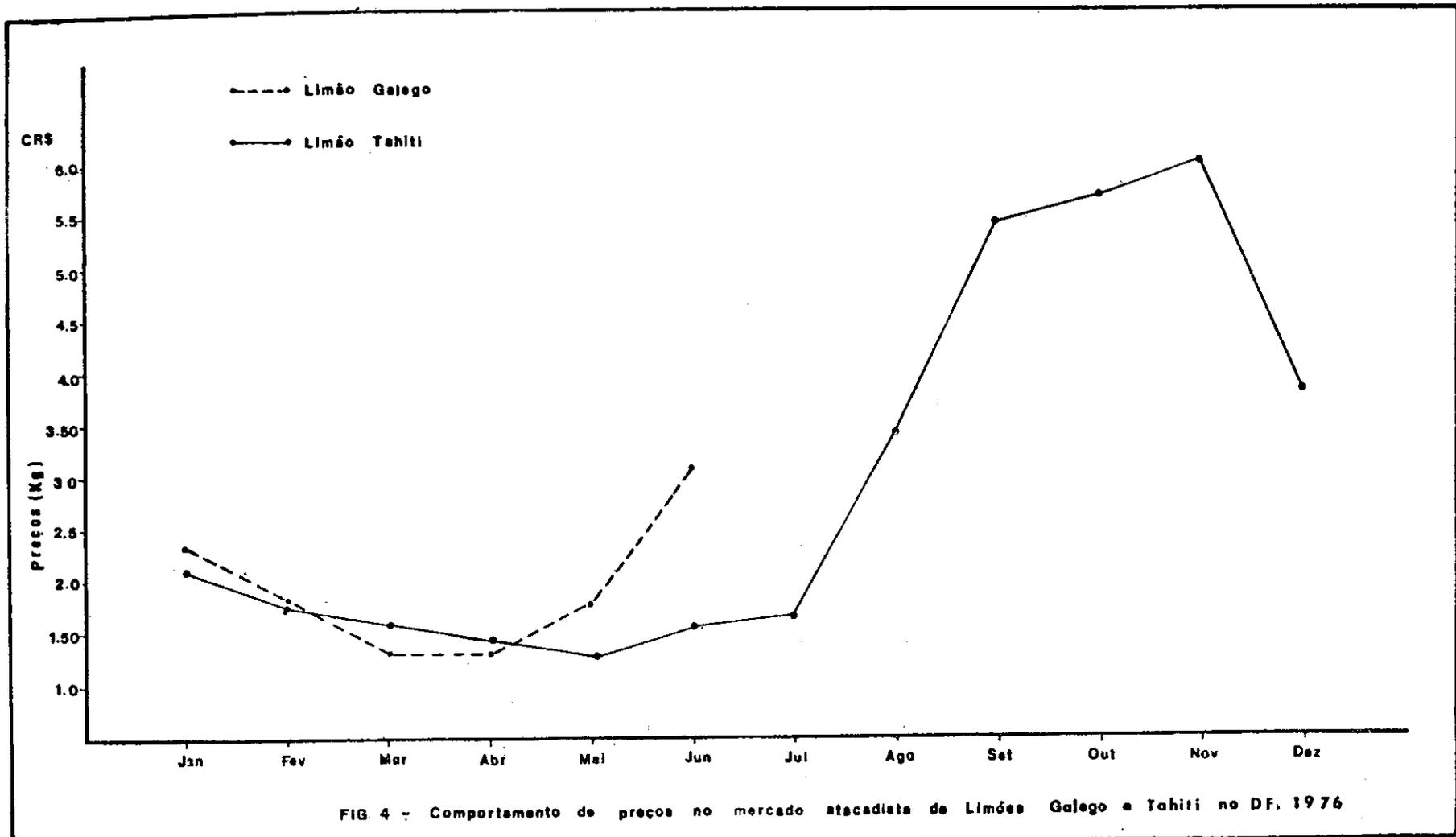


FIG. 4 - Comportamento de preços no mercado atacadista de Limões Galego e Tahiti no DF, 1976

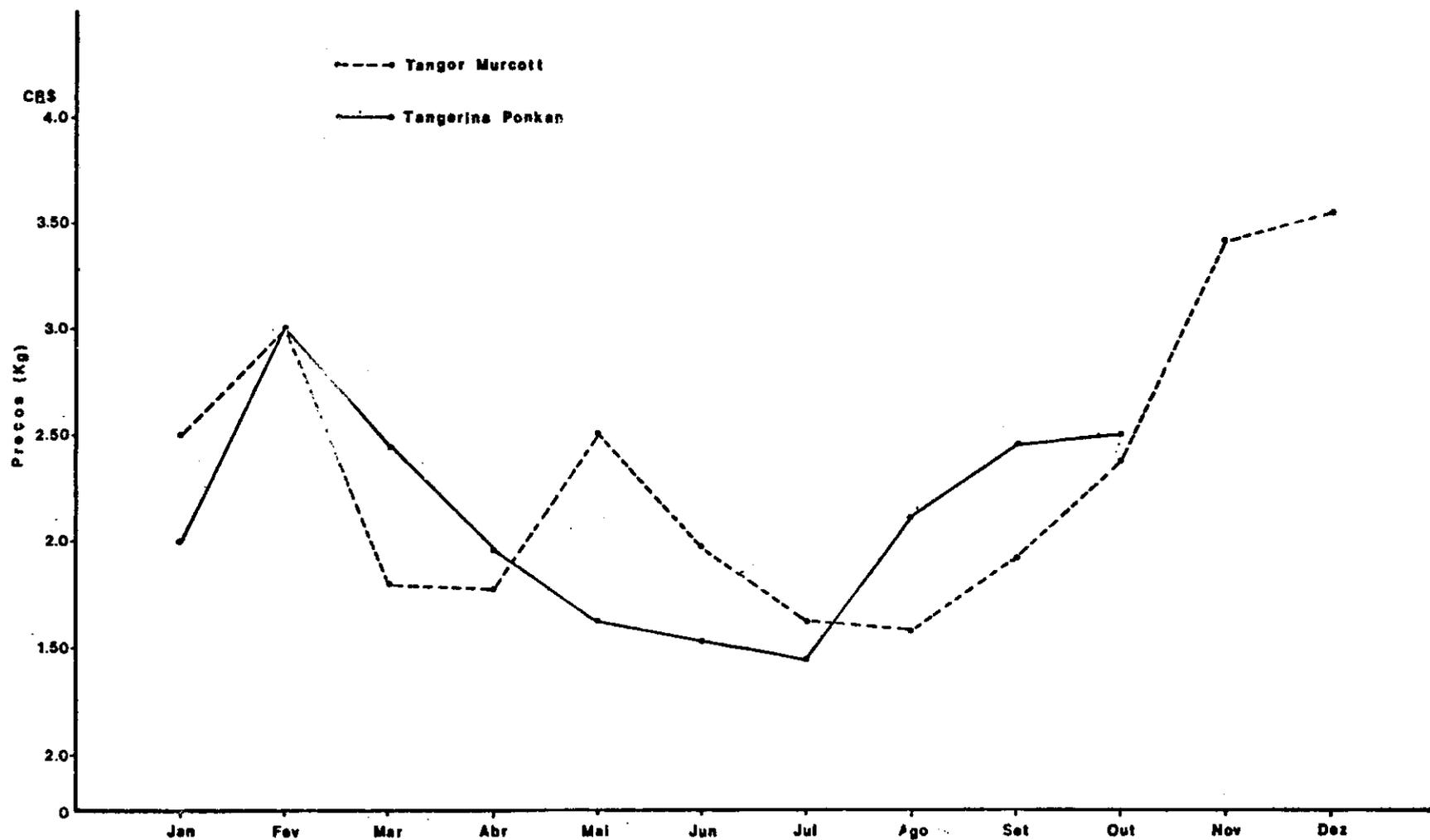


FIG. 5 - Comportamento de preços no mercado atacadista de Tangerinas Murcott e Ponkan no DF, 1976.

Federal, em 1976, onde se verifica que a tangerina Ponkan atinge um maior pico de preço em fevereiro e outubro, enquanto que a Murcott tem seu ápice em novembro e dezembro.

Finalmente, pode-se dizer que a laranja Lima é bem aceita pelo mercado de consumo, sendo que a participação da produção local no volume total de comercialização já é bastante significativa, com aproximadamente 20% do volume total comercializado.

XI - CONCLUSÕES

a) O sistema de administração direta mostrou-se superior à administração indireta, indicando uma dedicação bem maior do agricultor em sua propriedade.

b) A existência de menores números de plantas nos pomares esteve sempre acompanhado de um nível técnico mais baixo, e simultaneamente um pomar pouco planejado.

c) Muito embora a soma dos fruticultores que recebem assistência técnica e técnico-financeira alcance a cifra de 60%, evidenciou-se a necessidade de melhoria da mesma assistência técnica, face aos problemas fitossanitários e de práticas culturais revelados no levantamento.

d) O fato de a maioria dos fruticultores não disporem de títulos definitivos da propriedade parece inibi-los de assumirem compromissos bancários, fazendo com que os mesmos explorem a cultura com recursos próprios, de forma deficitária.

e) O limão Tahiti é a variedade mais cultivada em qualquer dos módulos considerados, vindo em seguida a tangerina Ponkan, principalmente pela segurança da comercialização, indicando que a diversificação de variedades é pouco considerada pelo citricultor do Distrito Federal.

f) O limoeiro Cravo é utilizado em quase sua totalidade como porta-enxerto no Distrito Federal.

g) Possuindo apenas quinze por cento de plantas com mais de oito anos, a citricultura do Distrito Federal mostra-se bastante jovem e em fase de expansão.

h) Adubação e calagem, apesar de serem práticas realizadas com certa regularidade, são ainda deficientes, pois foram observadas carências generalizadas de minerais, na maioria dos pomares.

i) A irrigação é realizada, porém de modo empírico. O método mais utilizado é o

em sulco,

j) A gomose de *Phytophthora* e o "pitting" da laranja pera e dos limões Tahiti e Galego, assim com o "pitting" do limão Cravo, têm-se mostrado como doenças das mais graves no Distrito Federal.

k) A cochonilha farinha, as formigas e o pulgão preto são responsáveis pelos maiores danos nos pomares cítricos do Distrito Federal.

l) Acredita-se que o quadro de oferta do Distrito Federal na comercialização de frutas cítricas poderá ser bastante modificado com algumas simples medidas a curto prazo no tocante, por exemplo, ao aspecto fitossanitário e da condução das mudas, não demandando isso sequer a busca de qualquer tecnologia nova.

XIII - LITERATURA CONSULTADA

- 1 - BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. Aproveitamento atual e potencial dos Cerrados. Brasília, IPEA/IPLAN, 1973. 197 p. (Estudos para planejamento, 2).
- 2 - CODEPLAN. Diagnóstico do espaço natural do Distrito Federal. Brasília, CODEPLAN, 1976. 300 p.
- 3 - DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Agricultura e Produção. Informe anual de comercialização de produtos agrícolas no Distrito Federal. Brasília, Fundação Zoobotânica, 1976.
- 4 - EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Relatório Técnico Anual. Brasília, CPAC, 1976. 150 p.
- 5 - FREITAS, Flávio Garcia de & SILVEIRA, Clotário Oliver da. Principais solos sob vegetação de Cerrado e sua aptidão agrícola. In: SIMPOSIO SOBRE CERRADO, 4, Brasília, 1975. FERRI, M.G. Belo Horizonte, Itatiaia. Editora da Universidade de São Paulo, 1976. p. 155-194.
- 6 - MATTOS, J.K.A.; BOSSETTI, V. & FONSECA, J.N. Estudos sobre anormalidades de frutos cítricos observadas na região geo-econômica do Distrito Federal. Fitopatologia, 9 (2): 60-1, nov. 1974.
- 7 - MATTOS, J.K.A. et alii. Estudos sobre a tristeza dos citros na região geo-econômica do Distrito Federal. Fitopatologia, 9(2):60-1, nov. 1974.