

03734

CPAC

1985

FL-03734

écnica

novembro, 1985

Número 19



**FRUTICULTURA NOS  
CERRADOS DE GOIÁS E  
DISTRITO FEDERAL**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA

Fruticultura nos cerrados de  
1985

FL-03734

Unidade Agropecuária - EMBRAPA  
Unidade dos Cerrados - CPAC



29768-1

CIRCULAR TÉCNICA N° 19

ISSN: 0102-0102

NOVEMBRO, 1985

FRUTICULTURA NOS CERRADOS DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL

Alberto Carlos de Q. Pinto

Pedro Jaime de C. Genú



MINISTERIO DA AGRICULTURA - MA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

Planaltina, DF

Exemplares deste documento podem ser solicitados ao:  
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - CPAC  
BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília-Fortaleza  
Caixa Postal, 70-0023  
73.300 - Planaltina - DF

Tiragem: 2.500

Editor: Comitê de Publicações  
Antônio Eduardo G. dos Reis  
José Luís Fernandes Zoby  
Luís Carlos B. Nasser - Presidente  
Raul Colvara Rosinha - Secretário  
Wenceslau J. Goedert

Editoração: Antônio de Pádua Carneiro  
Revisão bibliográfica: Maria Ferreira de Melo  
Digitação: Adonias Pereira de Oliveira  
Montagem: Nilda Maria da Cunha Sette  
Distribuição: Evando Fonseca Silva  
Daniel Venâncio Bezerra

Ficha catalográfica  
(Preparada pelo SID do CPAC)

PINTO, A.C. de Q. & GENU, P.J. de C. Fruticultura nos Cerrados de Goiás e Distrito Federal. Planaltina, EMBRAPA-CPAC, 1985. 17p. (EMBRAPA-CPAC. Circular técnica, 19).

1. Fruticultura-Cerrados-Brasil. 2. Fruticultura-Brasil-Goiás. 2. Fruticultura-Brasil-Distrito Federal. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. II. Título. III. Série.

CDD - 634

## SUMÁRIO

	Pág.
Introdução.....	5
A região e a fruticultura.....	5
Frutíferas de exploração econômica.....	7
Fruteiras nativas com potencial econômico.....	10
Os problemas e a pesquisa.....	12
Conclusões.....	16
Referências bibliográficas.....	17

## FRUTICULTURA NOS CERRADOS DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL

Alberto Carlos de Q. Pinto<sup>1</sup>  
Pedro Jaime de C. Genú<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A região dos Cerrados tem experimentado, nas últimas duas décadas (1960 a 1980), um substancial crescimento na sua densidade demográfica, principalmente na sua área rural.

Enquanto a população rural decresceu no Sudeste em 41%, neste período, o Sul teve acréscimo de 39%, e o Centro-Oeste, onde se concentram mais de 80% dos Cerrados brasileiros, experimentou crescimento de 51,5% (1).

Tradicionalmente, as atividades agropecuárias da região baseiam-se no cultivo de culturas anuais, no gado de corte e pastagens, com ênfase para as duas últimas.

A fruticultura constitui uma opção viável para os Cerrados, não só pela sua boa rentabilidade, mas também pelo efeito minimizador das perdas de safras, quando feita em consórcio com as culturas anuais. O clima, a topografia, as propriedades físicas do solo, bem como o mercado, favorecem sobremaneira a exploração frutífera na região.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um enfoque rápido sobre o desenvolvimento de algumas espécies frutíferas de relevante importância econômica para os Cerrados, bem como mostrar o potencial daquelas consideradas nativas para a agroindústria regional.

### A REGIÃO E A FRUTICULTURA

A região dos Cerrados possui, em geral, relevo plano ou suavemente ondulado, oferecendo condições favoráveis à mecanização.

Segundo Sanchez et al. (1974), citados por Goedert et al. (6), os solos dos Cerrados apresentam a seguinte distribuição: Latos-

---

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc.  
<sup>2</sup> Eng.-Agr., Ph.D.

solo Vermelho-Amarelo (LV) (41%), Latossolo Vermelho-Escuro (LE) (11%), Latossolo Roxo (4%), e áreas consideráveis de Areias Quartzosas (20%). Esses solos são, em geral, de elevada capacidade de absorção aniônica e baixa de troca catiônica. Como o alumínio é o cátion trocável de maior importância, a acidez relativa é alta e chega a ser empecilho para alguns cultivos anuais, embora sem muitos problemas para a fruticultura. A análise de solo LV da área de fruticultura do CPAC/EMBRAPA, feita em duas profundidades (0-20 cm e 20-40 cm), mostrou pH extremamente ácido, baixos teores de P e  $Ca^{++} + Mg^{++}$ , teores médios de  $K^+$  e elevados teores de  $Al^{+++}$  (Tabela 1).

TABELA 1. Característica física e química de solo LV, em 2 profundidades (CPAC-EMBRAPA, Planaltina-DF, 1978)<sup>1</sup>.

Camada (cm)	Areia (%)	Silte (%)	Argila (%)	pH em água (1:2,5)	$Al^{+++}$ (mE/100 ml)	P (ppm)	$K^+$ (ppm)	$Ca^{++} + Mg^{++}$ (mE/100ml)
0-20	60	09	31	4,38	1,40	1,50	49	1,06
20-40	54	12	34	4,27	1,37	1,07	46	0,40

<sup>1</sup> Análise de solo realizada pelo laboratório do CPAC/EMBRAPA.

A Tabela 2 mostra os principais dados do clima da região. Nota-se que os componentes climáticos são, em sua quase totalidade, favoráveis ao desempenho da fruticultura, quando comparados com os de outras regiões. Com relação à temperatura, apenas durante 4 meses (maio a agosto) a média das mínimas chega a ser inferior a 15°C; a média anual é de 21,3°C e a amplitude média anual atinge 11,4°C. Mesmo para as espécies frutíferas mais tropicais, como o mamão, a manga e a graviola, esses limites térmicos são aceitáveis, pois alguns fenômenos mais drásticos, como a geada, por exemplo, praticamente não ocorrem nos Cerrados.

TABELA 2. Dados climáticos normais, obtidos com observações de 35 anos, em Formosa-GO.

Meses	Temperatura média (°C)	Temperatura mínima (°C)	Temperatura máxima (°C)	Umidade relativa do ar(%)	Precipitação média mensal (mm)	Evaporação (mm)	Radiação solar (cal/cm <sup>2</sup> /dia)
Janeiro	22,0	17,8	27,4	80,2	271,9	73,2	425,0
Fevereiro	22,1	18,0	27,8	80,8	204,2	63,7	210,1
Margo	21,9	17,6	27,6	81,5	220,6	67,1	380,9
Abril	21,5	17,0	27,6	77,3	42,7	75,3	377,0
Maió	20,1	14,8	27,0	71,0	17,0	97,8	377,9
Junho	19,0	13,1	26,4	66,0	3,2	113,0	376,8
Julho	18,9	12,6	26,3	59,4	5,5	141,3	428,3
Agosto	20,7	13,7	28,4	49,6	2,5	188,3	445,1
Setembro	22,8	16,2	30,1	51,7	30,0	189,2	423,2
Outubro	22,9	17,8	29,2	66,0	127,1	138,1	405,5
Novembro	21,6	18,0	27,4	79,3	255,3	75,2	408,4
Dezembro	21,9	18,1	26,6	83,0	342,5	60,8	409,5
Ano	21,3	16,2	27,6	70,6	1.572,5	1.283,0	-

FONTE: GOEDERT, J.W. et al. Potencial Agrícola da Região dos Cerrados brasileiros (6).

#### FRUTÍFERAS DE EXPLORAÇÃO ECONÔMICA

A produção frutífera de Goiás concentra-se principalmente no Sul do Estado, ou seja, acima do paralelo 15° (7). No Distrito Federal, as pequenas áreas de fruteiras dos Núcleos Rurais da Fundação Zootécnica ou do Programa de Assentamento Dirigido - PAD/DF são de alta relevância, não pela quantidade, mas pela qualidade das frutas ofertadas no mercado.

A Tabela 3 apresenta estimativa e previsão da área e número de produtores em Goiás e Distrito Federal, no ano de 1980. Como se nota, a banana é a principal fruta explorada no Estado de Goiás e sua área é superior a 28 mil ha. No Distrito Federal, a manga, com mais de 1 mil ha, é a principal fruta cultivada. No entanto, a exploração racional dessas áreas de manga deixa muito a desejar, haja vista terem sido instaladas por empresas particulares ou governamentais com o objetivo de obterem incentivos fiscais para florestamento.

TABELA 3. Estimativa atual e previsão do número de produtores e área de exploração de frutíferas em Goiás (acima do paralelo 15°) e Distrito Federal (CPAC-EMBRAPA, novembro 1980).

Cultura	Área atual (ha)	Produtor				Área (ha)			
		Atual		Previsto		Atual		Previsto	
		GO	DF	GO	DF	GO	DF	GO	DF
Abacaxi	719,5	130,0	10,0	68,0	1	707,0	12,5	394,0	1
Abacate	145,1	20,0	45,0	-	-	52,7	92,4	50,0	19
Banana	28.293,1	3.274,0	59,0	2.239,0	9	28.217,4	75,7	18.539,0	12
Citros	2.187,8	492,0	185,0	386,0	5	1.683,2	504,6	860,0	24
Goiaba	13,6	-	12,0	-	-	-	13,6	-	-
Mamão	157,2	26,0	9,0	17,0	5	140,0	17,2	100,0	9
Manga	2.107,0	24,0	38,0	01,0	2	1.047,0	1.060,0	245,0	8
Maracujá	125,0	33,0	15,0	21,0	2	107,0	18,0	77,0	7
Ameixa	12,5	1,0	1,0	1,0	-	10,0	2,5	160,0	-
Figo	-	-	-	1,0	-	-	-	575,0	-
Marmelo	24,5	45,0	-	21,0	-	24,5	-	320,0	-
Pêssego	14,0	1,0	2,0	1,0	1	10,0	4,0	545,0	-
<b>Total</b>	<b>32.339,3</b>	<b>4.046,0</b>	<b>376,0</b>	<b>2.756,0</b>	<b>19</b>	<b>31.998,8</b>	<b>1.800,5</b>	<b>21.869,0</b>	<b>61</b>

FONTE: Projeto "Diagnóstico Fruticultura em Goiás e DF" do CPAC, EMATER-GO e EMGOPA (7).

As frutíferas de clima temperado têm sua exploração restrita às áreas de maiores altitudes, e algumas delas, como marmelo, pêssego e ameixa, já ocupam áreas bem significativas.

O Projeto Alto Paraíso de instalação de 1.600 ha com marmelo, figo e pêssego, teria dado grande impulso à fruticultura de clima temperado na região, caso não tivesse sido desativado.

A Tabela 4 mostra a quantidade de 9 frutas frescas comercializadas no atacado e suas procedências, conforme entradas na CEASA-GO, durante o ano de 1981 (2).

Do total de 39.108 toneladas de frutas comercializadas, a laranja representou 39% e o Estado de São Paulo contribuiu com 89%, contra apenas 11% do Estado de Goiás. Além da pequena contribuição na oferta de laranja, não existe diversificação significativa de cultivares neste último Estado, pois cerca de 95% (14.474 t) do seu total comercializado foi de laranja Pera.



TABELA 4. Quantidade de 9 frutas frescas comercializadas no atacado e procedências, conforme suas entradas na CEASA-GO, durante o ano de 1981 (CPAC-EMBRAPA, maio 1982).

Produto	Goiás		São Paulo		Outros Estados		Total (t)
	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)	(%)	
Abacate	651,5	70,0	235,2	25,0	44,4	5,0	931,1
Abacaxi	375,1	10,7	13,9	0,4	3.119,5	88,9	3.508,5
Banana	13.321,0	89,6	20,0	0,1	1.513,0	10,4	14.854,0
Laranjas	1.688,8	11,1	13.606,0	88,9	0,0	0,0	15.294,9
Limões	363,1	78,9	66,5	14,4	30,6	6,7	460,2
Mamão	663,3	91,5	61,4	8,5	0,0	0,0	724,7
Manga	435,5	97,8	9,4	2,2	0,0	0,0	444,9
Maracujá	16,2	38,1	10,1	61,9	0,0	0,0	16,3
Tangerinas	1.354,4	47,2	1.519,2	52,8	0,0	0,0	2.873,6
<b>Total</b>	<b>18.858,9</b>	<b>59,4</b>	<b>15.541,7</b>	<b>28,2</b>	<b>4.707,5</b>	<b>12,4</b>	<b>39.108,1</b>

FONTES: SINAC, Boletim Anual da CEASA-GO, 1981 (2).

O fluxo de comercialização de banana na CEASA-GO mostra que a sua quase totalidade procede do Estado de Goiás, que detém 89,6% desse fluxo. A Maçã é a mais importante cultivar, com 32% do total comercializado. O mesmo acontece com a manga, com 97,8% do total procedente de Goiás, com o mamão (91,5%), com o limão (78,9%) e com o abacate (70%). Deve-se frisar, no entanto, que os 2,2% das mangas vindas de São Paulo, como por exemplo, a 'Haden', e de outros Estados, oferecem melhor qualidade que as cultivares regionais de Goiás, como a 'Mel', a 'Sabina', a 'Espada' e a 'Comum'.

Por causa dos preços alcançados no mercado interno e externo, os produtores de mamão 'Solo' e de limão 'Tahiti' empregam tecnologias mais sofisticadas, no intuito de elevarem suas produtividades e ofertarem frutos de melhor qualidade. O sistema de irrigação por gotejamento no cultivo de mamão 'Solo' possibilita rendimento, na segunda colheita, da ordem de 52 kg/planta/ano.

E provável que nesse sistema de irrigação o controle da água no cultivo de limão 'Tahiti' possibilite uma produtividade de 714 caixas de 25 kg/ha/ano. Isso é importante porque oferece um acréscimo na

produção de entressafra (de julho a dezembro), quando o preço da caixa do limão 'Tahiti' atinge cerca de 5 vezes mais que o obtido entre janeiro a junho (safra).

A atual área cultivada com manga em Goiás e no Distrito Federal criará, sem dúvida, excedentes no mercado consumidor regional. Aparentemente, essa hipótese não traz maiores preocupações pois, em geral, excedentes forçam tomadas de decisão de caráter privado e/ou governamental, no sentido de que se criem indústrias de processamento de frutas. No entanto, deve ser dada ênfase a uma política de incentivo à agroindústria, de forma a facilitar que o próprio fruticultor possa processar seus produtos, e ofertá-los no mercado em condições de maior rentabilidade econômica.

#### FRUTEIRAS NATIVAS COM POTENCIAL ECONÔMICO

Há pouco conhecimento sobre o valor nutritivo e pouca divulgação sobre o potencial econômico de inúmeras fruteiras nativas dos Cerrados. Esse potencial refere-se não só à alimentação, mas também à medicina caseira e/ou homeopática.

São inúmeras as fruteiras encontradas nos Cerrados com significativo potencial econômico. Todavia, serão descritas apenas 7 de significativa importância:

- 1) Aracitum, Araticum "Cabeça de Negro", Marolo. Destacam-se as espécies arbóreas Anona crassiflora e A. coriacea e a arbustiva A. tomentosum. A frutificação ocorre entre novembro e abril. A planta possui madeira ereta, muito fraca, e empregada apenas no aquecimento de fornalhas. O fruto é muito apreciado pelas populações da região, pois possui polpa doce, de cor amarelada, embora demasiadamente perfumada, o que a faz enjoativa.
- 2) Buriti - Mauritia flexuosa ou M. vinifera. A primeira tem frutificação muito variada. O tronco firme é usado para sustentação de residência. O pecíolo das folhas é poroso e leve, podendo ser usado na construção de pequenas jangadas, de galolas ou de alçapões. As folhas adultas são utilizadas na cobertura de palhoças, casas rústicas ou de churrascarias. Retiram-se fibras do tronco para fabricação de cordas. A polpa do fruto dá uma massa pastosa, com que se

fabricam doce, sorvete e vinho. Pode servir também para o fabrico de tempero e sabão caseiro. A inflorescência (cacho) tem uso ornamental.

- 3) Cagaíta, Acagaíta, Pera do Cerrado. Eugenia dysenterica. Frutificação de outubro a novembro. A cagaíta, de porte arbóreo, produz frutos saborosos. Quando consumidos em grande quantidade ou quando aquecidos pelo sol, produzem desarranjo intestinal (diarréia). Por esse efeito laxativo são consumidos pelo povo para combater prisão de ventre.

A pera do Cerrado tem porte arbóreo e produz também fruto muito saboroso e atrativo, de forma parecida com a de uma pera. Daí seu nome.

- 4) Caju, Cajuf ou Cajuzinho dos Cerrados. Ocorrem nos Cerrados a espécie Anacardium othonianum, que é arbórea, e as arbustivas A. humile, A. nanum, A. curatelifolium. A frutificação se dá entre outubro-novembro. A planta libera uma resina usada como expectorante. A endoderme da casca é usada contra dor de barriga. Apesar de elevada acidez, o pseudo-fruto pode ser consumido "in natura" ou servir para o fabrico caseiro de conservas, refrescos e licores. O fruto, apesar de pequeno, permite a obtenção de LCC e a amêndoa pode ser consumida tostada, com sal.
- 5) Jaboticaba ou jabuticaba. Eugenia jaboticaba ou Myrciaria cauliflora. Frutificação de setembro a novembro. A sua madeira é ótima para lenha e carvão. A casca é adstringente e útil contra diarréia e erisipela. O fruto de forma globosa, violáceo a roxo-negro quando maduro, é muito apreciado no consumo "in natura" ou no fabrico de licores.
- 6) Jatobá - Hymenaea spp. A planta frutifica de agosto a setembro, possui resina no tronco que, ao ser misturada com água e tomada com chá, tem efeito depurativo. Existem duas espécies: o jatobá-da-mata, que possui a casca lisa, e o jatobá-do-cerrado, com casca fendilhada. A madeira de ambos é de alta qualidade. A polpa do fruto pode ser consumida "in natura". Tem odor e sabor fortes. É ainda usada no fabrico de excelente licor.
- 7) Pequi ou Piqui. Caryocar brasiliense. O pequizeiro é nativo dos Cerrados. Sua madeira é aproveitada em móveis rústicos, carvão, caibros, dormentes e postes. A maceração da endoderme da madeira fornece tanino e uma tintura de cor castanho-escuro, empregada no tingimento artesanal. O fruto é amplamente utilizado na culinária regional, sobretudo cozido com arroz. De sua polpa pode ser obtido

um excelente licor. O óleo da polpa é rico em vitamina A e E, e possui propriedades antifabórtivas e afrodisíacas. Serve também para o fabrico de sabão caseiro.

## OS PROBLEMAS E A PESQUISA

São vários os problemas relacionados com a cultura de frutíferas na região dos Cerrados. No então, são animadores os resultados da pesquisa.

O primeiro problema do fruticultor é a escolha da cultivar de uma determinada espécie frutífera. Mal informado, ele adquire mudas provenientes de outros Estados, sem saber se são de cultivares de produção precoce ou tardia ou se são livres de problemas fitossanitários. O comportamento tardio de uma cultivar em uma determinada região pode ser manifestado como de estação ou precoce em outra região. Por outro lado, uma suposta resistência a certas pragas e/ou doenças, manifestada numa região, poderá não se manifestar quando a cultivar é instalada em outras condições ecológicas. Nos trabalhos de introdução, caracterização e avaliação de cultivares de laranja, abacate e manga, instalados no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - EMBRAPA/CPAC (3), os resultados têm sido animadores (Tabela 5) com tratos culturais mínimos possíveis (3 adubações e 3 a 4 pulverizações de controle fitossanitário por ano).

Com relação à produção, as cultivares de laranja Bahia, Pera, Westin, Sanguínea e Hamlin, vêm se mostrando superiores às demais. Quanto às cultivares para produção de suco (colheita de 1982), têm-se mostrado como melhores as cultivares Bahia, Natal, Pera Rio, Rubi, Seleta, Valência e Westin, as quais obtiveram rendimento igual ou superior a 40 ml/100 g, o mínimo ideal exigido pela indústria. Destacam-se os clones D9 e 24 da Pera, com rendimentos de 49,4 e 48,6 ml/100 g fruto, respectivamente. A cv. Sanguínea, apesar da boa produtividade (t/ha) e excelente coloração da polpa, mostrou um baixo rendimento em suco e elevado número de sementes (51 sementes) por fruto (5).

Os abacates 'Vitória' (grupo floral B) e 'Winslowson' (grupo floral B) apresentam-se como os mais produtivos. A cultivar Herculano (grupo floral B) obteve melhor rendimento em polpa (80% de polpa) e

produções anuais sempre crescentes (4). Destacou-se também a performance semi-tardia das cultivares Collinson (grupo floral A) e Wagner (grupo floral A). A importância da produção de abacate tardio (agosto/dezembro) nos Cerrados deve-se ao melhor preço que o produto pode alcançar no mercado, permitindo ao fruticultor maior lucro/área plantada.

Entre as cultivares de manga avaliadas, destacam-se as norte-americanas Tommy Atkins, Zill, Kent e M20/222. Entre as nacionais destacam-se a Extrema, Pêssego, Espada Manteiga e Pingo de Ouro. A cultivar Tommy Atkins reúne maior número de características aceitá-

TABELA 5. Produção média (frutos/planta) e rendimento (t/ha) de cultivares de laranja, abacate e manga, introduzidas nos Cerrados (CPAC-EMBRAPA, julho 1982)<sup>1</sup>.

Cultura/ Cultivar	Peso do fruto (g)	Produção (fruto/planta)			Rendimento (t/ha)			Total (t)
		1980	1981	1982	1980	1981	1982	
<b>LARANJA</b>								
'Westin'	179	-	26,1	632,0	-	1,1	27,0	28,1
'Sanguínea'	153	25,5	52,0	342,0	9,2	1,8	12,4	23,4
'Hamlin'	204	-	15,3	410,1	-	0,7	20,0	20,7
'Natal 112'	163	-	20,5	328,6	-	0,8	12,7	13,5
'Balaninha'	173	10,5	8,5	224,6	0,4	0,3	9,2	9,9
<b>ABACATE</b>								
'Vitória'	990	45,3	9,0	213,3	4,9	0,9	23,3	29,1
'Winslowson'	514	3,0	174,5	85,7	0,2	15,6	4,8	20,6
'Herculano'	513	14,0	47,0	215,6	0,8	2,6	12,2	15,6
'Fortuna'	485	94,3	78,0	59,3	5,0	4,1	3,1	12,2
'Pollock'	415	190,0	3,0	84,6	8,7	0,1	3,8	12,6
<b>MANGA</b>								
'Tommy Atkins'	470	56,0	127,0	186,0	2,6	5,9	8,7	17,2
'Ruby'	240	107,0	9,0	569,0	2,6	0,2	13,8	16,6
'Kent'	610	68,0	43,0	119,0	4,2	2,6	7,3	14,1
'Extrema'	469	57,0	78,0	135,0	2,8	3,8	6,7	13,3
'M20/222'	335	99,0	18,0	193,0	3,3	0,6	6,5	10,4

<sup>1</sup> Dado estimado de 4 plantas e rendimento, considerado espaçamento 7 x 6 m (238 plantas/ha) para laranja, e 10 x 10 m (100 plantas/ha) para abacate e manga.

veis, pois, além de altamente produtiva e sem propensão a alternância (Tabela 5), é apenas levemente suscetível à antracnose, produz frutos com rendimento de polpa superior a 82%, sólidos solúveis totais de 13% e acidez de 0,29% (8).

Um outro problema dos fruticultores dos Cerrados relaciona-se com a adubação e nutrição de fruteiras. Para as características químicas comumente encontradas nos solos dos Cerrados (Tabela 1), recomendam-se correção e adubação na base de 3 t de calcário dolomítico (100% PRNT) e 200 kg de  $P_2O_5$  (usar como fonte o fosfato natural) por hectare. Na cova de plantio (60x60 x 60 cm) tem-se feito com bons resultados a seguinte adubação: 600-800 g calcário dolomítico, 20 litros de esterco de curral, 800 g de superfosfato triplo, 50 g de sulfato de potássio, 50 g de FTE fórmula BR 12 e, após 60 dias do plantio, uma adubação de cobertura com 100 g de sulfato de potássio e 200 g de nitrocálcio composto (7). As adubações de manutenção somente serão definidas após os resultados de ensaios em campo.

Com a expansão do pomar advêm os problemas fitossanitários. Dizer-se que a região dos Cerrados possui clima adequado para que se tenha fruteiras livres de pragas e/ou doenças é alimentar uma utopia. O período frio coincide com os níveis mais baixos de precipitação e de umidade relativa do ar (Tabela 2), o que favorece o aparecimento de certas doenças fúngicas, como oídio. Esse fungo ataca com relativa severidade flores de mangueira, principalmente das cultivares nacionais, que são de florescimento precoce (junho/julho). A Tabela 6 apresenta a época de ocorrência dos problemas fitossanitários mais sérios em 4 importantes frutíferas exploradas nos Cerrados.

O período chuvoso coincide com o início da colheita de caju e manga, o que possibilita um intenso ataque de antracnose. No controle dessa doença tem-se obtido algum sucesso com fungicidas à base de Captan, a 0,2% em calda, de 5 a 6 pulverizações quinzenais no período de setembro a dezembro. No entanto, a seleção de cultivares resistentes a essas doenças tem sido a principal preocupação da pesquisa.

No abacateiro, a broca do fruto (Stenoma catenifer) já se torna de certa forma preocupante, principalmente nos pomares mal cuidados.

Nos citros, as cochonilhas "verde" (Coccus viridis) e "cabeça-de-prego" (Chrysomphalus ficus), o "pulgão preto" (Toxoptera citricidus) e o ácaro da "falsa ferrugem" (Phyllocoptruta oleivora) são as pragas mais sérias.

TABELA 6. Época de ocorrência dos principais problemas fitossanitários de 4 espécies frutíferas cultivadas nos Cerrados, em relação aos estádios de desenvolvimento da planta (CPAC-EMBRAPA, agosto 1982).

Cultura	Problema (Praga, doença)	Estádio	Ataque	
			Local	Época
Abacate	Broca do fruto	Frutificação	Frutos	Jan./Jul.
	Verrugose	Frutificação	Frutos	Jan./Jul.
	Pestalotia	Vegetativo	Folhas adultas	Set./Jan.
Citros	Mosca das frutas	Frutificação	Frutos	Out./Mar.
	Cochonilhas	Veget./Frut.	Folhas adultas e frutos	Dez./Maio
	Pulgões	Vegetativo	Folhas novas	Out./Jan.
	Ácaro	Frutificação	Frutos	Fev./Jun.
	Gomose/verrugose	Veget./Frut.	Tronco/frutos	Out./Jul.
Mamão	Ácaros	Vegetativo	Folhas e gemas apicais	Ano todo
	Antracnose	Frutificação	Frutos	Out./Mar.
	Varíola	Frutificação	Frutos	Ano todo
Manga	Mosca das frutas	Frutificação	Frutos	Out./Fev.
	Cochonilha	Veget./Frut.	Folhas adultas, ramos e frutos	Set./Mar.
	Antranose	Frutificação	Frutos	Out./Fev.
	Oídio	Veget./Flores	Folhas novas e flores	Jun./Out.

No mamoeiro, o ácaro branco (*Polyphagotarsonemus latus*), que afeta as gemas e folhas provocando a "queda do chapéu", e o ácaro rajado (*Tetranychus* spp.), que ataca folhas adultas, são as pragas de maior importância econômica.

Na cultura da manga, a cochonilha branca (*Aulacaspis cinnamomi*) é o problema mais sério. Para o controle recomenda-se a retirada e queima das folhas mais atacadas e, em seguida, 5 a 6 pulverizações intercaladas de inseticida sistêmico e óleo mineral (as 3 primeiras com intervalos semanais).

De maneira geral, as moscas das frutas, principalmente Anastrepha spp., revestem-se de grande importância em todas as fruteiras. O seu ataque mais drástico aparece em anos de intensas chuvas e em pomares mal cuidados.

Nos resultados preliminares de introdução e avaliação de graviola e acérola nos Cerrados do Distrito Federal, tem-se observado uma excelente aclimação destas espécies.

Certamente, a instalação de novas áreas com cultivo de frutas tropicais fornecerá, no futuro, excedentes de produção promoverá a instalação de agroindústrias indispensáveis ao progresso da fruticultura da região.

Finalmente, a qualidade das frutas ofertadas no mercado de Brasília e Goiânia, de modo geral, fica muito a desejar. Não só o aspecto sanitário, mas a própria embalagem utilizada influenciam na aceitação do fruto por parte do consumidor. Neste particular, há uma enorme demanda não satisfeita, principalmente no Distrito Federal e em Goiânia, onde o poder aquisitivo da população é mais elevado.

#### CONCLUSOES

Pelo exposto no presente trabalho pode-se concluir que:

- 1) Os Cerrados, localizados em altitude superior a 600 metros e graças ao excelente mercado regional, apresentam grande potencial para o desenvolvimento da fruticultura.
- 2) A banana é a principal frutífera em exploração nos Cerrados de Goiás, com mais de 28 mil hectares, e a manga possui a maior área (mais de 1 mil hectares) explorada no Distrito Federal.
- 3) Inúmeras fruteiras encontradas nos Cerrados, como o araticum, o jatobá, a jaboticaba, o pequi, o buriti, possuem potencial favorável para exploração.
- 4) Os resultados das avaliações de frutíferas introduzidas nos Cerrados indicam o abacate 'Vitória', a laranja 'Westin' e a manga 'Tommy Atkins', como as mais promissoras.
- 5) Os problemas fitossanitários mais sérios na região são os ácaros, cochonilhas, moscas-das-frutas, oídio e antracnose.
- 6) A instalação de novas áreas com frutíferas e, principalmente, o maior aproveitamento de frutas nativas permitirão a instalação de agroindústrias, indispensáveis ao progresso da região.



#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Fundação IBGE, Rio de Janeiro, v. 41, 1980.
2. BOLETIM ANUAL CEASA-GO. Goiânia, v.6 n° 6. 1981.
3. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Relatório Técnico Anual Cerrados 1978/79. v.4, 1980.
4. GENÚ, P.J. de C.; PINTO, A.C. de Q.; MORALES, E.A.V.; FERREIRA, F. R.; PEDRAZZI, R.G.; LUNA, J.V.U. Banco ativo de germoplasma de abacate. (Projeto de Pesquisa. EMBRAPA-CPAC. 1980/83).
5. GENÚ, P.J. de C.; PINTO, A.C. de Q.; PEDRAZZI, R.G.; MATTOS, J.K. de A.; AZEVEDO, J.A.; VAZ, R.L. & MONTEIRO NETO, A. Estabelecimento da cultura dos citros na região dos Cerrados. (Projeto de Pesquisa EMBRAPA-CPAC, 1980/85).
6. GOEDERT, W.J.; LOBATO, E. & WAGNER, E. Potencial agrícola da região dos Cerrados brasileiros. Pesq. agropec. bras., Brasília, 15(1):1-17, jan. 1980.
7. PINTO, A.C. de Q. & GENÚ, P.J. de C. Diagnóstico cultural e fitossanitário da fruticultura na região dos Cerrados de Goiás. (Projeto de Pesquisa. EMBRAPA-CPAC, 1979/81).
8. PINTO, A.C. de Q.; GENÚ, P.J. de C.; OGATA, T.; BARROS, A.C.; VAZ, R.L.; MONTEIRO NETO, A.; SAMPAIO, J.M.M.; RODRIGUES, J.A.; MATTOS, F.A.C. & PEDRAZZI, R.G. Estabelecimento da cultura da mangueira (Mangifera indica L.) nos Cerrados brasileiros. (Projeto de Pesquisa. EMBRAPA-CPAC, 1980/85).
9. PINTO, A.C. de Q.; PEDRAZZI, R.G. & GENÚ, P.J. de C. Avaliação de sete variedades de mangueira (Mangifera indica L.) introduzidas na região dos Cerrados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6., Recife, 1981. Anais... Recife, Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1981. v.3 p.930-43.