



MINISTÉRIO DO INTERIOR
— MINTER —

CONVÊNIO MINTER/IICA



INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA

ANÁLISE DOS SISTEMAS DE OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO DE ÁREAS IRRIGADAS NO
DISTRITO FEDERAL

Carmem Lúcia da Silva 1/

IICA
P12
41

Brasília,
Março, 19

IICA
PI2
141



MINISTÉRIO DO INTERIOR
— MINTER —

CONVÊNIO MINTER/IICA



INSTITUTO INTERAMERICANO DE
COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA
— IICA —

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

28 FEB 1985

IICA — CIBIA

ANÁLISE DOS SISTEMAS DE OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO DE ÁREAS IRRIGADAS NO
DISTRITO FEDERAL

Carmem Lúcia da Silva 1/

1/ Engenheiro Agrônomo, Consultora
do IICA, Convênio MINTER/IICA

Brasília, DF
Março, 1984

SIGLAS

- CAESB - Companhia de Água e Esgotos de Brasília
- CAMI - Cooperativa Agrícola Mista Itapeti
- CAMPLAN - Cooperativa Agrícola Mista do Planalto
- CAPRE - Cooperativa Agropecuária do Rio Preto
- CEAG-DF - Centro Assistência Gerencial à Pequena e Média Em
presa-DF
- CEPA-DF - Comissão de Planejamento Agrícola do Distrito Fe
deral (SAP-DF)
- CNPH - Centro Nacional de Pesquisas em Hortaliças (EMBRAPA)
- COERB - Cooperativa de Eletrificação Rural de Brasília
- COOPA-DF - Cooperativa Agropecuária do Distrito Federal
- DEMA - Departamento de Engenharia e Mecanização Agrícola (FZDF)
- DTR - Departamento de Terras Rurais (FZDF)
- EMATER-DF - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
do Distrito Federal
- FZDF - Fundação Zoobotânica do Distrito Federal
- GDF - Governo do Distrito Federal
- IICA - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agri
cultura

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

NDIC - Núcleo de Desenvolvimento da Indústria e Comércio
(SAP-DF)

NHVB - Núcleo Hortícola de Vargem Bonita

NOVACAP - Companhia Urbanizadora Nova Capital Brasil

PAD-DF - Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal

PIC-AG - Projeto Integrado de Colonização - Alexandre Gusmão

SAB - Sociedade de Abastecimento de Brasília

SAP-DF - Secretaria de Agricultura e Produção do Distrito Federal

SUDECO - Superintendência do Desenvolvimento da Região Centro-Oeste.

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	11
2. RESUMO	12
3. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS, CLIMATOLÓGICOS E RECURSOS HÍDRICOS	14
3.1. Localização	14
3.2. Relevo e Vegetação	14
3.3. Clima	17
3.4. Solos	19
3.5. Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	22
4. ASPECTOS FUNDIÁRIOS	30
4.1. Antecedentes	30
4.2. Situação Atual e Estrutura da Ocupação dos Solos	31
5. DESCRIÇÃO DA AGRICULTURA	39
5.1 Antecedentes e Processo de Desenvolvimento	39
5.2. Níveis Tecnológicos	41
5.3. Produção e Produtividade	44
5.4. Comercialização e Agro-indústria	55
5.4.1. Comercialização	55
5.4.1.1. Produtos Hortícolas e Frutícolas	55
5.4.1.2. Grãos e Cereais	61
5.4.2. Agro-indústrias	69

5.5. População Rural	72
5.5.1. Aspectos Gerais	72
5.5.2. Composição da Força de Trabalho	75
5.6. Organização de Produtores	81
5.7. Potencialidades	84
5.8. Identificação de Fatores Limitantes	93
6. IRRIGAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL	95
6.1. Justificativa	95
6.2. Antecedentes	96
6.3. Área Irrigada - Situação Atual	98
6.4. Sistemas Utilizados	100
6.5. Infra-estrutura de Irrigação e Drenagem	100
6.5.1. Sistema de Irrigação do Projeto de Colôniza ção Alexandre Gusmão (PIC-AG)- Sistemas de Irrigação do Rodeador e Jatobazinho	101
6.5.1.1. Apresentação	104
6.5.1.2. Aproveitamento Hidroagrícola	105
6.5.1.3. Rede de Irrigação e Drenagem	108
6.5.1.4. Infra-estrutur de Apoio	110
6.5.2. Sistema de Irrigação do Núcleo Hortícola de Vargem Bonita	110
6.5.2.1. Apresentação	111
6.5.2.2. Aproveitamento Hidroagrícola	113
6.5.2.3. Rede de Irrigação e Drenagem	114
6.5.2.4. Infra-estrutur de apoio	115

7. SITUAÇÃO DA OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO	115
7.1. Organização dos condomínios de irrigação do <u>Ro</u> deador/Jatobazinho/Capão Comprido	115
7.2. Organização do sistema de irrigação do Núcleo Hortícola de Vargem Bonita	119
8. ASPECTOS INSTITUCIONAIS - SETOR PÚBLICO	120
9. CONCLUSÃO	120
10. BIBLIOGRAFIA	122
11. ANEXOS	131
1. Organograma da SAP-DF e FZDF	
2. Estatutos do Condomínio do Sistema de Irrigação " <u>Ro</u> deador/Jatobazinho"	

Relação de Quadros

- Quadro nº 1 - Elementos Climatológicos Representativos do Distrito Federal
- Quadro nº 2 - Balanço Hídrico Mensal do Distrito Federal
- Quadro nº 3 - Extensão das unidades de solos cartografadas na área do Distrito Federal
- Quadro nº 4 - Potencial hídrico teórico do Distrito Federal por bacias e sub-bacias
- Quadro nº 5 - Distribuição do Sistema hidrográfico do Distrito Federal
- Quadro nº 6 - Distribuição das Terras do Distrito Federal administradas pela FZDF
- Quadro nº 7 - Distribuição das Terras do DF - Propriedade das Terras
- Quadro nº 8 - Distribuição das Terras do DF - Condição Produtor
- Quadro nº 9 - Distribuição das Terras do DF - Estratos de Áreas
- Quadro nº 10 - Distribuição das Terras do DF - Estabelecimentos com declaração de áreas de lavouras. Estratos de áreas.

- Quadro nº 11 - Produção Agrícola do DF - 1978/82
- Quadro nº 12 - Produtividade média: comparação entre a média do DF, média nacional, e as maiores médias nacionais, para os principais produtos agrícolas - 1982
- Quadro nº 13 - Estimativas de Produção Olerícola do DF
- Quadro nº 14 - Estimativas de consumo e produção de hortigranjeiros no DF no período de 1978-82 (t)
- Quadro nº 15 - Projeções do consumo e da produção de produtos agrícolas no DF no período de 1983-85
- Quadro nº 16 - Quantidade (global e provenientes) do DF dos produtos hortícolas nacionais, mais importantes na comercialização
- Quadro nº 17 - Valor dos produtos hortícolas nacionais mais importantes, comercializados na CEASA-DF , no período 1978-82
- Quadro nº 18 - Produtos hortícolas nacionais mais importantes, comercializados na CEASA-DF no período 1978-82
- Quadro nº 19 - Estimativa da População Urbana e Rural 1977-1982
- Quadro nº 20 - População Economicamente Ativa, Força de Tralbalho e População Total - 1980-82
- Quadro nº 21 - Grupos ocupacionais da população economicamente ativa, segundo os setores de atividades 1980-82

- Quadro nº 22 - População total, urbana e rural
- Quadro nº 23 - Composição da população por sexo
- Quadro nº 24 - Rendimento mensal das pessoas de 10 anos e mais por sexo - 1980
- Quadro nº 25 - Rendimento mensal das pessoas com mais de 10 anos - 1980
- Quadro nº 26 - Solos irrigáveis na área do DF
- Quadro nº 27 - Relação dos Projetos que compõem o programa de irrigação do DF
- Quadro nº 28 - Relação de projetos de irrigação prioritários
- Quadro nº 29 - Distribuição espacial da área prioritária de irrigação com as principais culturas
- Quadro nº 30 - Valor da produção estimada da área prioritária de irrigação
- Quadro nº 31 - Área irrigada no DF
- Quadro nº 32 - Despesas previstas com a divisão ou Departamento para a administração e operação de perímetros irrigados

Relação de Mapas

Mapa nº 1 - Localização do DF

Mapa nº 2 - Mapa Rural do Distrito Federal

Mapa nº 3 - Bacias Hidrográficas do DF

Mapa nº 4 - Bacias Hidrográficas do DF

Mapa nº 5 - Mapa de situação do Projeto Integrado de coloni
zação - Alexandre Gusmão

Mapa nº 6 - Rede de irrigação do Projeto de Irrigação Rodea
dor - Jatobazinho

Mapa nº 7 - Projeto original da Irrigação no PIC-AG

Mapa nº 8 - Rede de drenagem do Projeto de Irrigação Rodea
dor - Jatobazinho

Mapa nº 9 - Projeto de Irrigação do Núcleo Hortícola de Var
gem Bonita

1 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho, originou-se de entendimentos havidos para colaboração técnica entre o Núcleo de Irrigação do Ministério do Interior, e a Fundação Zoobotânica do Distrito Federal (FZDF).

O trabalho teve como objetivo a orientação à Secretaria de Agricultura e Produção no que se refere a administração, operação e manutenção de áreas ou perímetros irrigados, visando atender às necessidades presentes e futuras do Distrito Federal.

O presente trabalho é composto de duas partes: A primeira parte constitui um diagnóstico da agricultura do DF, onde é avaliado o clima, solo, os recursos hídricos as produções e índices de produtividades. mão-de-obra, situação fundiária, etc., como embasamento para a identificação de potencialidades da agricultura no DF e os principais entraves.

A segunda parte é a avaliação em si das principais áreas irrigadas, e como se processa a manutenção e operação destas áreas. A identificação de uma estrutura organizacional, peculiar, de administração de área irrigada é a contribuição concreta e direta do atual trabalho. De posse destes dados foram sugeridas ações para o setor público no DF.

Com a elaboração do presente trabalho pretende-se apenas definir algumas estratégias e alternativas técnicas, que a SAP-DF poderá vir a implementar para promover o desenvolvimento da agricultura irrigada no DF e região Geo-Econômica.

2 - RESUMO

Uma das prioridades do governo do Distrito Federal é o desenvolvimento agrícola.

A agricultura no DF enfrenta atualmente o desafio do cerrado. Os solos pobres em nutrientes, ácidos e com pequena capacidade de armazenamento de água, servem de suporte às culturas de trigo, arroz, soja, milho, etc. Os investimentos de capital na recuperação desses solos demonstram que, embora as condições naturais não sejam adequadas, as respostas ao emprego de corretivos e adubação orgânicas e minerais, são constatadas na produtividade e produção agrícolas: produtividades superiores a 2.000 Kg/ha de soja, e 2.600 kg/ha de trigo, são obtidas no PAD-DF, onde anteriormente a vegetação nativa era o cerrado.

No entanto, as condições climáticas peculiares da região dos cerrados, limitam a agricultura à época de maior precipitação e os veranicos comprometem a produção reduzindo a produtividade agrícola.

O emprego da irrigação elimina o risco da queda da produtividade agrícola decorrentes do veranico, bem como proporciona o cultivo intensivo dos solos no período seco.

De um potencial irrigável de 30.000 ha aproximadamente, a SAP-DF selecionou áreas prioritárias, a serem beneficiadas pela irrigação no prazo de 3 (três) anos. As áreas prioritárias somam mais de 10.000 ha, e abrangem núcleos rurais dispersos, habitados por famílias de pequenos agricultores.

A implantação da primeira etapa, foi estimada em Cr\$ 6,2 bilhões, pela SAP-DF em 1983. Estudos desenvolvidos permitem concluir que a implantação dos 11.260 ha considerados, representariam no primeiro ano agrícola, 24.000 t de grãos e cereais, 22.000 t de batata e 39.000 t de hortaliças. Em termos de

valor da produção, a receita bruta do primeiro ano agrícola seria equivalente à Cr\$ 34,5 bilhões, à preços de janeiro de 1984. O ICM arrecadado seria na ordem de Cr\$ 6,0 bilhões aproximadamente. Estima-se que cerca de 5.000 novos empregos serão gerados.

No aspecto institucional do presente trabalho, após o estudo da organização da Secretaria de Agricultura e Produção - SAP-DF, procurou-se delinear estratégias, para que a SAP gerenciasse, a curto prazo, os perímetros irrigados, aproveitando o organograma já existente.

As proposições elaboradas envolvem a CEPA-DF, FZDF e EMATER-DF. Segundo o organograma proposto, a CEPA-DF, será responsável pela elaboração e coordenação dos programas de irrigação, função esta, que já vem exercendo.

A FZDF, como órgão executor da SAP-DF, fará a administração e operação dos projetos além da implantação das obras. A administração dos projetos será função de um engenheiro especialista em O & M; e a operação ficará a cargo de uma equipe de campo, composta de um técnico de nível médio e um canaleiro. O engenheiro administrador será assessorado pelas juntas de usuários. A manutenção, será feita pelos irrigantes e FZDF.

A EMATER-DF ficará encarregada dos treinamentos da mão-de-obra, técnicos de nível médio e irrigantes, além da assistência técnica e extensão rural que constituem suas funções específicas.

3 - ASPECTOS FISIOGRAFICOS, CLIMATOLÓGICOS E RECURSOS HÍDRICOS

3.1. Localização

O Distrito Federal localiza-se entre os paralelos 15°30'00" e 16°03'06" latitude sul e os meridianos 47°18'21" e 48°17'08" longitude oeste, abrangendo uma área aproximada de 5.800 Km², e apresentando como limites, o Rio Preto a leste e o Rio Descoberto a oeste. (3, 24)
(ver mapas nºs 1 e 2).

O Distrito Federal está localizado na região Centro-Oeste, no planalto central, sendo um desmembramento do Estado de Goiás que atingiu os municípios goianos de Planaltina, Formosa e Luziânia. (4,23, 24).

3.2. Relevo e Vegetação

A região compreendida pelo DF é uma região típica de planalto, apresentando extensas chapadas de superfícies suavemente onduladas, interrompidas por vales de encostas íngremes e de fundo chato, como nas Bacias dos rios Maranhão, Descoberto e São Bartolomeu. (8,23,24).

As áreas de relevo plano e suavemente ondulado, onde a declividade média é cerca de 4 a 5%, representam 65% da área total do DF. A altitude média é em torno de 900 m, sendo o ponto mais elevado, no local denominado Rodeador. (8,23,28).

A vegetação dominante na área é o cerrado, ocorrendo com maior frequência as fases de campo cerrado e campo sujo. Caracteriza-se pela presença de espécies arbóreo-arbustivas de pequeno porte e mais espaçadas entre si. (23,24,25).

MAPA Nº 1

Localização Geográfica do Distrito Federal

(1) Fonte - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE



GOV. BRAS. DO D. FEDERAL
 SECRETARIA DE AGRICULTURA E PECUARIA
 INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DO BRASIL

MAPA RURAL DO DISTRITO FEDERAL

GOV. BRAS. DO D. FEDERAL
 SECRETARIA DE AGRICULTURA E PECUARIA
 INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA DO BRASIL

3.3. Clima

Segundo a classificação de Köppen, o clima é classificado no tipo Aw-clima tropical de savana, caracterizado pelos períodos chuvosos com chuvas máximas no verão, e períodos secos com chuvas mínimas no inverno, sendo a temperatura no mês frio superior a 18°C e a precipitação inferior a 60mm. (4,20,24).

O período seco se estende de maio a setembro (5 meses), sendo que nos meses de junho e julho a precipitação é quase nula.

O período chuvoso se estende de outubro a abril, ocorrendo fortes aguaceiros e trovoadas. Normalmente nos meses de janeiro a fevereiro ocorrem períodos de seca de curta duração (verânicos).

A precipitação anual é cerca de 1.500 mm (ver Quadro nº 1).

A temperatura média anual é $21,3^{\circ}\text{C}$, sendo a média das máximas $27,3^{\circ}\text{C}$ e a média das mínimas $15,9^{\circ}\text{C}$. (ver Quadro nº 1).

A umidade relativa do ar é 68,9%, média anual. Os valores mínimos coincidem com o período seco, principalmente nos meses de agosto e setembro. (Quadro nº 1).

A evaporação total anual atinge a 1650mm, sendo os maiores índices verificados, nos meses de menor precipitação.

A insolação varia de 7 a 10 horas diárias no período seco e decresce no período chuvoso. (Quadro nº 1), para um total anual de 2.400 horas em média.

QUADRO Nº 1 ELEMENTOS CLIMATOLÓGICOS REPRESENTATIVOS DO DISTRITO FEDERAL

M E S	TEMPERATURA DO AR (°C)			UMIDADE RELATIVA DO AR (%)	EVAPORAÇÃO TOTAL (mm)	RADIÇÃO SOLAR (Cal/cm ² /dia)	INSOLAÇÃO (horas e décimos)	NEBULOSIDADE (0-10)	VELOCIDADE DO VENTO (m/seg)		PRESSÃO ATMOSFÉRICA DO AR (mb)	PRECIPITAÇÃO TOTAL (mm)
	MÉDIA DAS MÁXIMAS	MÉDIA DAS MÍNIMAS	MÉDIA						A 0,5 m	A 2,0 m		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
JANEIRO	27,2	17,6	22,0	77,4	108,8	408,95	159,3	7,1	1,094	1,303	884,8	208,6
FEVEREIRO	27,0	17,8	22,1	77,5	104,0	415,39	159,8	7,0	0,964	1,276	885,2	182,2
MARÇO	27,8	17,4	22,1	75,8	123,9	387,36	196,2	6,6	1,057	1,440	885,6	206,8
ABRIL	27,4	16,6	21,6	74,0	114,6	423,01	200,2	5,6	0,936	1,172	886,4	124,6
MAIO	26,4	14,2	20,1	69,7	125,4	352,04	233,5	4,4	0,871	1,303	887,8	30,2
JUNHO	25,8	12,5	19,1	64,9	137,1	380,67	252,9	3,5	0,762	1,178	888,9	9,3
JULHO	25,8	12,0	18,9	60,2	163,0	411,81	265,4	3,1	1,050	0,878	889,3	8,9
AGOSTO	28,0	13,6	20,8	51,7	210,8	433,95	270,7	2,6	0,933	1,010	888,1	7,2
SETEMBRO	29,3	16,0	22,6	54,7	204,9	406,97	211,2	3,8	0,852	0,878	887,1	46,0
OUTUBRO	28,6	17,3	22,6	65,6	147,2	405,53	172,9	6,2	0,883	1,114	885,7	172,1
NOVEMBRO	27,3	17,7	22,0	76,3	106,2	407,58	135,3	7,6	0,853	1,008	884,6	240,8
DEZEMBRO	26,7	17,6	21,9	78,7	106,0	417,20	140,2	7,7	0,852	1,337	884,6	254,2
A N O	27,3	15,9	21,3	68,9	1.651,9	404,20	2397,6	5,4	0,925	1,158	886,5	1490,9

2, 3, 4, 5 - Média das estações: Brasília-INEMET (1963/81), Base Aérea-DEPV (1961/74), CPAC-EMBRAPA (1975/80), Luziânia (1931/60) e Formosa (1931/60).

6 - Média das Estações: Brasília-INEMET (1963/81), CPAC-EMBRAPA (1974/80)

7, 10, 11 - Valores médios da estação do CPAC-EMBRAPA (1973/79)

8, 12 - Valores médios da estação do INEMET, Brasília (1963/81)

9 - Média das estações: Brasília (1963/81), Luziânia (1931/60) e Formosa (1931/60)

13 - Média das estações: Brasília-INEMET (1963/81), Taguatinga-CAESB (1971/77), Cama-CAESB (1971/77), Contagem-CAESB (1971/77), Papuda-CAESB (1971/77), CPAC-EMBRAPA (1971/80), Luziânia (1973/82) e Formosa (1949/82)

A radiação solar é de aproximadamente 450 cal/cm²/dia. (Quadro nº 1).

A evapotranspiração potencial (ETP) calculada pelo método de Hargreaves e Radiação, com base nos dados apresentados, foi de 1374 mm anuais, sendo que o valor mínimo verificado no mês de maio foi de 96 mm e o valor máximo verificado de 120,5 mm no mês de agosto. De maneira geral a ETP média diária extrapolada é de 3,7 mm/dia. (Quadro nº 2).

Em relação ao balanço Hídrico mensal, verifica-se um déficit hídrico de 6 meses no período de abril a setembro, sendo o valor máximo obtido de -113 mm no mês de agosto, que corresponde ao mês de menor precipitação. (Quadro nº 2 e gráfico anexo).

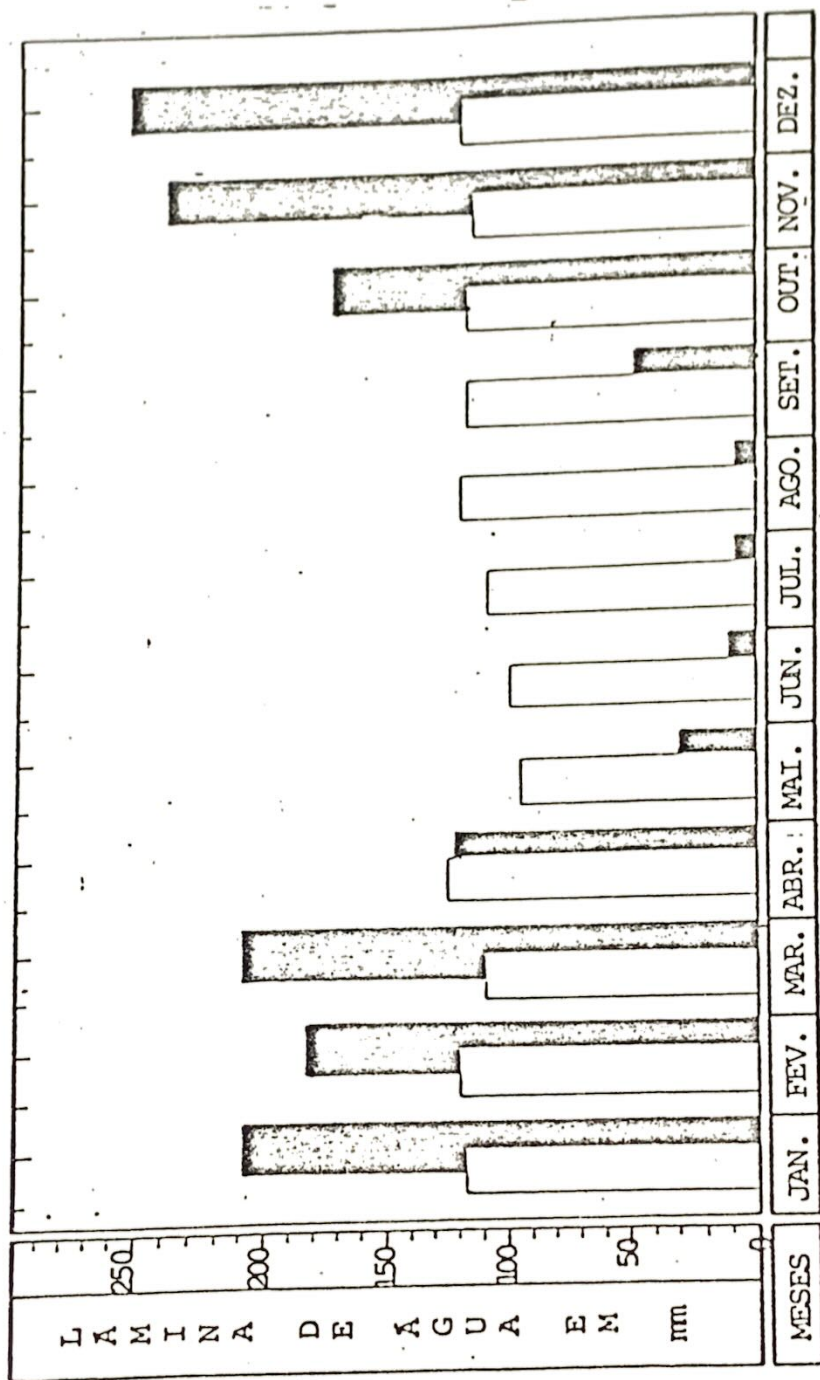
3.4. Solos

Predominam os latossolos vermelho-escuro distróficos em relação aos demais (cambissolos, latossolos vermelhos-amarelo, etc); abrangendo uma área de 3.650 Km² aproximadamente, o que representa cerca de 63% da área total do DF. (Quadro nº 3).

Os latossolos vermelho-escuro são solos profundos, de textura argilosa, permeabilidade rápida, bem drenados, pequena susceptibilidade à erosão, pequena reserva de nutrientes minerais, relevo suave ondulado, sob uma cobertura vegetal denominada cerrado. (8,9,24).

Em alguns casos a vegetação parece estar relacionada com a fertilidade do solo, como nos casos de ocorrência das fases cerradão, cerrado, campo cerrado, etc. Entretanto essa variação não é significativa, pois os solos são pobres em nutrientes no geral. (6,23).

QUADRO Nº 2 BALANÇO HÍDRICO MENSAL DO DISTRITO FEDERAL



MES	PRECIPITAÇÃO (mm)	EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL (*) (mm)	BALANÇO HÍDRICO (mm)
JAN	208,6	117,1	+91,5
FEV	182,2	119,3	+62,9
MAR	206,8	111,2	+95,6
ABR	124,5	128,1	- 3,5
MAI	30,2	96,0	-65,8
JUN	9,3	101,1	-91,8
JUL	8,9	108,7	-99,8
AGO	7,2	120,5	-113,3
SET	46,0	118,3	-72,3
OUT	172,1	117,9	+54,2
NOV	240,8	116,7	+124,1
DEZ	254,2	119,2	+135,0
ANO	1490,9	1374,1	+116,8

(*) Calculado pelo método do Dr. George Hargreaves com radiação.

PRECIPITAÇÃO MENSAL



EVAPOTRANSPIRAÇÃO POTENCIAL MENSAL



QUADRO Nº 3

Extensão das unidades de solos cartografadas na área do Distrito Federal (SNLCS 1978)

UNIDADE DE SOLOS	SUPERFÍCIE EM ha	% DO TOTAL
Latossolo vermelho-escuro	224.600	38,6
Latossolo vermelho-amarelo	92.100	15,9
Cambissolo	180.400	31,0
Solos Aluviais e Hidromórficos	24.100	4,2
Solos Podzólicos	16.800	2,9
Outras pequenas unidades	10.600	1,8
Água e Zona Urbana	32.800	5,6
T O T A L	581.400	100,0

Em relação à aptidão agrícola, os solos do DF estão classificados no nível de manejo C e classe restrita; isto significa que requerem o uso de alta tecnologia e um investimento de capital relativamente alto na abertura dos cerrados e nos primeiros anos de cultivo, em relação aos outros solos do País. Aproximadamente 60% dos solos do DF estão enquadrados nesta classificação. (9,24,25).

Os solos normalmente são ácidos, necessitando de correção de acidez e fósforo. Normalmente se emprega 2 a 3 ton/ha de calcário. O potencial de fertilidade é baixo, sendo necessárias adubações com complementação de microelementos.

Em algumas áreas o relevo e a pedregosidade são as causas do impedimento à mecanização, embora cerca de 65% da área do DF apresente uma topografia plana ou semi-plana, variando de 2 a 5% a declividade.

A susceptibilidade à erosão também é fator limitante em alguns casos, juntamente com o excesso ou deficiência de água.

Em síntese, os principais fatores limitantes são: deficiência de fertilidade, excesso ou escassez de água, impedimentos à mecanização e susceptibilidade à erosão. (9,23,24).

3.5. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

O DF caracteriza-se como sendo uma região dispersora de águas para as principais bacias hidrográficas do país: A Bacia Amazônica, Bacia do São Francisco e a Bacia Platina.

As principais bacias do DF são as dos rios Descoberto, Alagado, Palmital, São Bartolomeu e São Marcos, que drenam para a Bacia do Rio Paranã; a bacia do Rio Maranhão que drena para a Grande Bacia do Tocantins; e a bacia do Rio Preto que drena para a Bacia do Rio São Francisco. (Mapas nºs 3 e 4).

Os rios são típicos de planalto, correm por vales bem drenados, encaixados e não formam planícies aluviais; são permanentes e mesmo na estação seca apresentam bom potencial para irrigação em razão de serem alimentados por aquíferos subterrâneos. (4,23,24).

Estão apresentadas no Quadro nº 4, as vazões médias permanentes, das principais bacias e sub-bacias do DF. (24).

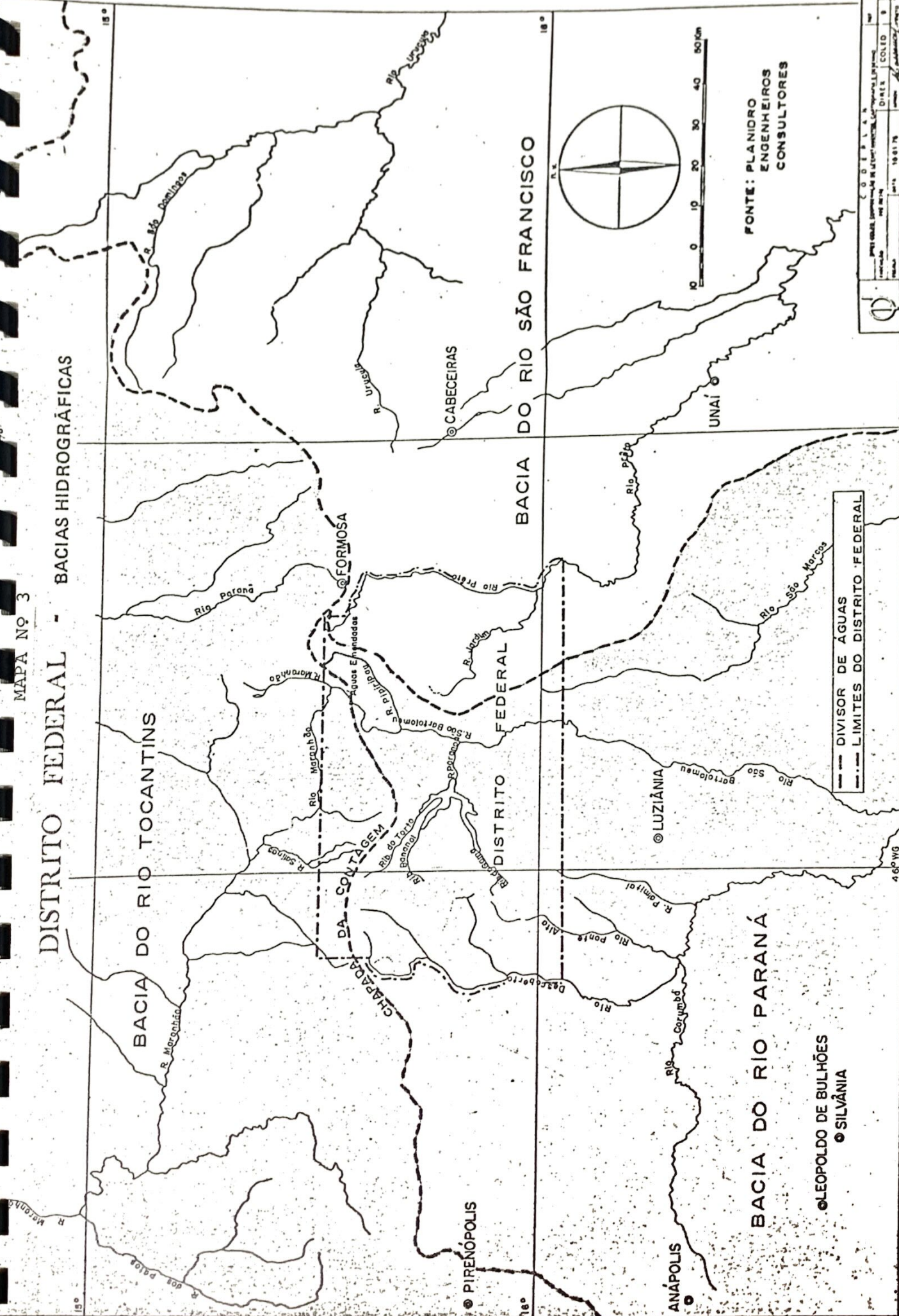
O potencial hídrico teórico do DF foi estimado em aproximadamente 2,7 bilhões m^3 /ano, ou seja, uma vazão teórica contínua de 84,56 m^3/s , em uma área total de 5.800 Km^2 . O cálculo do potencial hídrico teórico foi com base nos dados de precipitação, morfologia e nas condições climáticas locais. (24).

Em relação à área drenada pelas bacias do DF, destaca-se a bacia do Rio São Bartolomeu, a qual drena 43,7% da área do DF, o equivalente a 2.550 Km^2 . (24). (Ver Quadro nº 5).

O diagnóstico do PLANIDRO^{*/} em 1970, sobre

^{*/} Estudos das obras de captação, tratamento e adução de água - PLANIDRO - R-11-1970.

DISTRITO FEDERAL - BACIAS HIDROGRÁFICAS

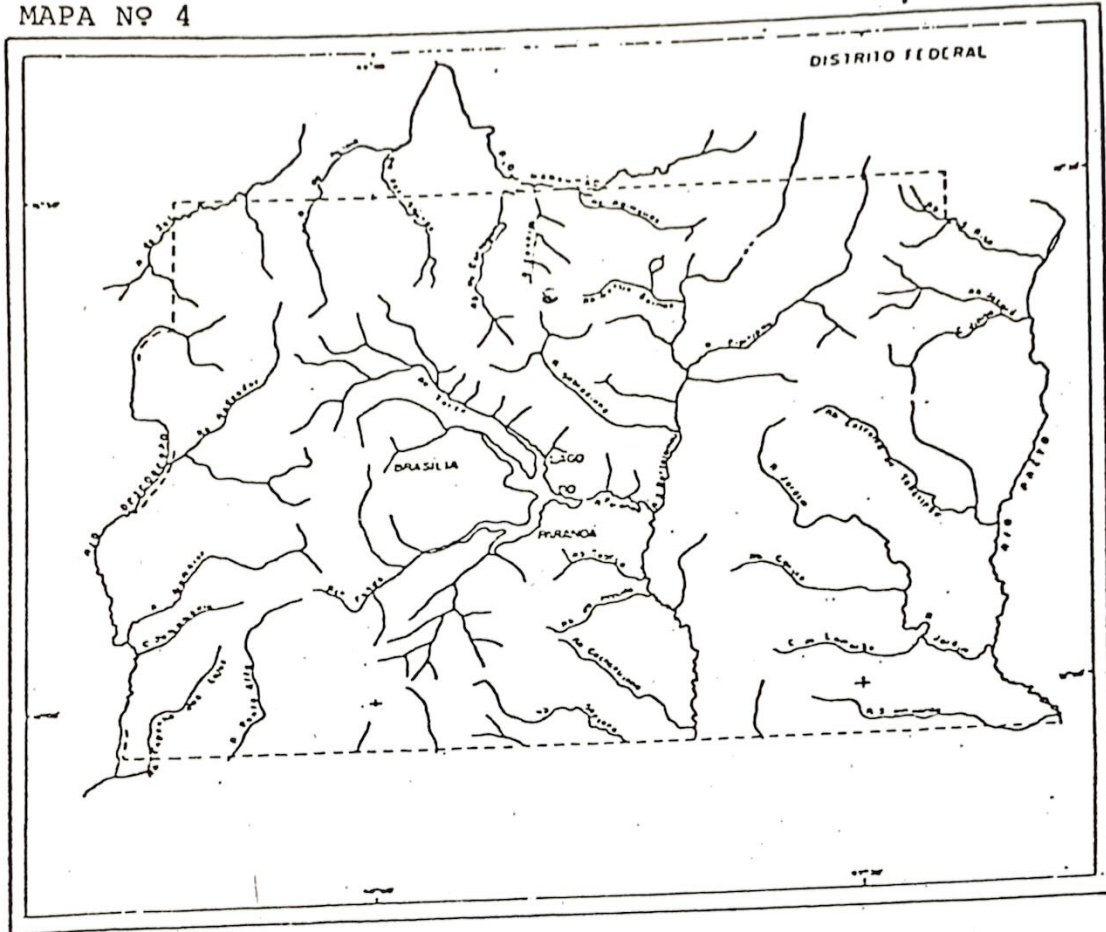


- - - - - DIVISOR DE ÁGUAS
 - - - - - LIMITES DO DISTRITO FEDERAL

FONTE: PLANIDRO
 ENGENHEIROS
 CONSULTORES

CORDEPLAN		Escala: 1:50,000	
Projeto: 1967/78		Emissão: 1967/78	
Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78
Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78
Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78	Projeto: 1967/78

MAPA Nº 4



- Principais bacias hidrográficas do Distrito Federal.

QUADRO Nº 4 - POTENCIAL HÍDRICO TEÓRICO DO DISTRITO FEDERAL POR BACIAS E SUB-BACIAS

CÓDIGO	SUB - BACIAS	PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL (mm)	ÁREA DE DRENAGEM (km ²)	VOLUME DE ESCOAMENTO (m ³ /ano)	VAZÃO Q (m ³ /s)	%
D	BACIA DO RIO DESCUBERTO		895,9	431.218.120	13,68	100,0
D - 1	Córrego Capão da Onça	1430	36,2	15.884.560	0,50	3,7
D - 2	Córrego Chapadinho	1430	21,6	9.478.080	0,30	2,2
D - 3	Córrego Olaria	1440	12,5	5.572.500	0,18	1,3
D - 4	Rib. Rodeador	1430	119,3	52.348.840	1,66	12,1
D - 5	Rib. das Pedras	1490	112,4	54.109.360	1,72	12,6
D - 6	Córrego Rosinha	1470	12,4	5.792.040	0,18	1,3
D - 7	Rio Melchior	1500	207,8	101.531.080	3,22	23,5
D - 8	Rib. Samaritã	1510	44,9	22.265.910	0,71	5,2
D - 9	Córrego Tricão	1520	23,6	11.875.520	0,38	2,7
D - 10	Rio Engenho das Lajes	1540	174,7	90.477.130	2,87	21,0
	Outras sub-bacias	1480	130,5	61.883.100	1,96	14,4
A	BACIA DO RIO ALAGADO		256,0	135.604.800	4,30	100,0
A - 1	Rib. Alagado	1580	51,5	28.201.400	0,89	20,8
A - 2	Rib. Ponte Alta	1550	204,5	107.403.400	3,41	79,2
PA	BACIA DO RIO PALMITAL		17,7	9.428.790	0,30	100,0
PA - 1	Rib. Santa Maria	1560	17,7	9.428.790	0,30	100,0
SB	BACIA DO RIO SÃO BARTOLOMEU		2536,6	1.197.387.130	37,96	100,0
SB - 1	Rib. Piripipau	1500	204,5	99.918.700	3,17	8,3
SB - 2	Rib. Mestre D'Amas	1530	216,9	110.727.450	3,51	9,2
SB - 3	Córrego Quinze	1470	51,3	23.962.230	0,76	2,0
SB - 4	Córrego do Meio	1500	34,2	16.710.120	0,53	1,4
SB - 5	Rib. Sobradinho	1490	141,2	67.973.680	2,15	5,7
SB - 6	Córrego do Brejo	1460	36,2	16.648.380	0,53	1,4
SB - 7	Rio Paranoá	1500	1.051,4	513.714.040	16,29	42,9
SB - 8	Córrego Capão da Onça	1410	18,6	7.901.280	0,25	0,7
SB - 9	Rib. Taboca	1440	54,7	24.385.260	0,77	2,0
SB - 10	Rib. da Papuda	1420	73,0	31.521.400	1,00	2,6
SB - 11	Córrego Viúva	1370	9,8	3.894.520	0,12	0,3
SB - 12	Córrego Tepera	1380	47,2	19.078.240	0,60	1,6
SB - 13	Córrego Molhado	1350	29,0	11.133.100	0,35	0,9
SB - 14	Córrego Taquari	1350	32,5	12.476.750	0,40	1,0
SB - 15	Córrego Grandeza	1340	17,2	6.489.560	0,21	0,5
SB - 16	Rib. Cachoeirinha	1390	99,2	40.701.120	1,29	3,4
SB - 17	Córrego Curado	1340	11,0	4.150.300	0,13	0,4
SB - 18	Rib. Santana	1440	144,2	64.284.360	2,04	5,4
SB - 19	Rib. Maria Pereira	1470	37,6	17.562.960	0,56	1,5
SB - 20	Rib. Saia Velha	1520	50,9	25.612.880	0,81	2,1
	Outras sub-bacias	1440	176,0	78.460.800	2,49	6,6
SM	BACIA DO RIO SÃO MARCOS		48,2	19.018.040	0,61	100,0
SM - 1	Rib. Samaritã	1360	34,4	13.440.080	0,43	70,7
SM - 2	Córrego Rato	1380	13,8	5.577.960	0,18	29,3

Continuação...

M	BACIA DO RIO MARANHÃO		746,6	315.056.300	9,99	100,0
M-1	Rib. Palmeira	1450	89,4	40.489.260	1,28	12,9
M-2	Rib. Sorhem	1400	58,7	24.530.730	0,78	7,8
M-3	Rib. da Contagem	1400	139,1	58.129.890	1,84	18,4
M-4	Rib. das Salinas	1390	64,5	26.515.950	0,84	8,4
M-5	Rib. Água Doce	1390	48,4	19.897.240	0,63	6,3
M-6	Rib. da Palma	1400	64,5	26.954.550	0,86	8,6
M-7	Rib. Dois Irmãos	1390	34,8	14.306.280	0,45	4,5
M-8	Rib. Anador	1390	56,8	23.350.480	0,74	7,4
	Outras sub-bacias	1410	190,4	80.881.920	2,57	25,7
P	BACIA DO RIO PRETO		1313,0	558.386.410	17,72	100,0
P-1	Rib. Santa Rita	1470	74,0	34.565.400	1,10	6,2
P-2	Rib. Jacaré	1440	173,3	77.257.140	2,45	13,8
P-3	Córrego São José	1410	27,4	11.639.520	0,37	2,1
P-4	Riacho das Pedras	1420	20,6	8.895.080	0,28	1,6
P-5	Ribeirão Extrema	1400	246,5	103.012.350	3,28	18,5
P-6	Córrego Estreito	1430	22,6	9.916.880	0,31	1,8
P-7	Rib. Jardim	1390	533,7	219.404.070	6,96	39,3
P-8	Córrego São Bernardo	1400	75,5	31.551.450	1,00	5,6
	Outras sub-bacias	1440	139,4	62.144.520	1,97	11,1
DF	DISTRITO FEDERAL		5814,0	2566.099.590	84,56	100,0
D	Rio Descoberto		895,9	431.218.120	13,68	16,2
A	Rio Alagado		256,0	135.604.800	4,30	5,1
PA	Rio Palmital		17,7	9.428.790	0,20	0,3
SB	Rio São Bartolomeu		2536,6	1197.387.130	37,96	44,9
SM	Rio São Marcos		48,2	19.018.040	0,61	0,7
M	Rio Maranhão		746,6	315.056.300	9,99	11,8
P	Rio Preto		1313,0	558.386.410	17,72	21,0

QUADRO Nº 5 - BACIAS HIDROGRÁFICAS PRINCIPAIS

Nº Ord.	BACIAS	DO DISTRITO FEDERAL		DO BRASIL	
		ÁREA (Km²)	%	ÁREA (Km²)	%
1.0	DO RIO PARANÁ			3.754,4	64,6
1.1	. Rio Descoberto (D)	895,9	15,4		
1.2	. Rio Alagado (A)	256,0	4,4		
1.3	. Rio Palmital (PA)	17,7	0,3		
1.4	. Rio São Bartolomeu (SB)	2.536,6	43,7		
1.5	. Rio São Marcos (SM)	48,2	0,8		
2.0	DO RIO TOCANTINS			746,6	12,8
2.1	. Rio Maranhão (M)	746,6	12,8		
3.0	DO RIO SÃO FRANCISCO			1.313,0	22,6
3.1	. Rio Preto (P)	1.313,0	22,6		
	TOTAL	5.814,0	100,0	5.814,0	100,0

o balanço entre as necessidades e disponibilidades de água no DF, revelou um déficit de 105 l/s a partir de 1990. O balanço elaborado considerou como necessidade apenas o abastecimento da população. Dentro desses estudos do PLANIDRO^{*/}, foram previstos 5.320 l/s para irrigação, o que seria suficiente para irrigar 5.000 ha aproximadamente. Somando-se as necessidades de abastecimento da população e irrigação o déficit seria muito superior a 105 l/s. (4).

Diante desses fatos, foram elaboradas proposições para cobrir o déficit prognosticado para 1990, as quais previam a ampliação dos sistemas de funcionamento para o abastecimento de água da população, nos rios Descoberto, São Bartolomeu e Santa Maria. As obras alternativas seriam o aproveitamento dos Rios Preto e Maranhão, e o potencial hídrico subterrâneo. (4).

As obras propostas pelo PLANIDRO^{*/}, estão atrasadas em relação ao cronograma, mas a alternativa do uso dos recursos hídricos subterrâneos vem sendo estudada atualmente. De acordo com os estudos feitos pelo PLANIDRO, cerca de 2 bilhões m³ em média de águas pluviais infiltra-se no solo. (4).

O lençol freático, na maioria dos casos onde se encontram as nascentes ou olhos d'água, é muito fácil de ser contaminado, principalmente devido as invasões que vão se formando ao redor. (4).

^{*/} Relatório de Hidrologia - R-6, águas subterrâneas para fins de abastecimento de água e irrigação no DF-R-8 - PLANIDRO - 1970.

4 - ASPECTOS FUNDIÁRIOS

4.1. Antecedentes

A situação no DF é característica e peculiar, devido ao setor público deter a quase totalidade das propriedades. As terras são arrendadas à particulares em lotes pequenos e médios sob condição de exploração.

O arrendamento é uma medida legal, que visa preservar a área da especulação imobiliária, e foi estabelecido pela União em 19.09.56, Lei nº 2.874. A lei prevê a desapropriação de áreas dentro do perímetro do DF, e também proíbe a alienação de áreas rurais à pessoas físicas ou jurídicas de direito privado; isto é, os imóveis só podem ser arrendados. O Decreto-Lei nº 203 de 27.02.1967 veio reforçar a lei anterior.

O arrendamento é feito através de um contrato, transferível à herdeiros, por prazo de 15 anos, podendo ser renovado. O direito de arrendamento pode ser vendido mediante anuência da Fundação Zoobotânica do DF (FZDF) após 5 anos de contrato. A taxa anual é de 5% do MVR regional por hectare. O governo pode direcionar a exploração agrícola, vinculando ao contrato, um plano de utilização racional, visando o atendimento das reais necessidades da comunidade. Em caso de rescisão de contrato, o governo obriga-se à indenizar as benfeitorias feitas no imóvel.

O contrato de arrendamento constitui garantia real para financiamento junto aos agentes financeiros.

Somente no Projeto Integrado de Colonização Alexandre Gusmão, houve titulação de parcelas por parte do INCRA. Foram conferidos mais de 500 títulos.

4.2. Situação Atual e Estrutura da Ocupação dos Solos

A área rural do DF abrange 474.900 ha, sendo 307.200 ha agricultáveis, e o restante considerado águas internas, parques, reservas e áreas urbanas. Entretanto a área desapropriada é cerca de 51%, ou seja, quase 242.300 ha; e nem todas as áreas de reservas, parques e águas internas estão em situação regular. (23,24)

O INCRA está cadastrando os imóveis na área não desapropriada, para efeito de tributação. A demora na desapropriação propicia a especulação imobiliária, que fraciona as áreas em pequenos lotes, vendendo-os para chácaras de recreio, em pleno meio rural. O módulo de 2 ha, determinado como módulo mínimo pelo INCRA, favorece o aumento das áreas de lazer no meio rural, e por outro lado favorece as invasões de posseiros. (22,23,24).

O governo tem criado as colônias agrícolas visando principalmente resolver o problema de terras invadidas pelos posseiros.

As colônias agrícolas diferem dos núcleos rurais, por serem ocupadas por pequenos produtores de baixa renda, com parcelas de áreas reduzidas. Atualmente somam 09. (Quadro nº 6).

Em alguns núcleos e colônias foram implantadas as agrovilas, como as do Núcleo Hortícola Suburbano Vargem Bonita, Agrovila Taquara e Capão Seco.

As parcelas arrendadas nos núcleos rurais, variam de 4 a 300 ha. Somente nas áreas avulsas e isoladas atingem 1.000 ha ou mais, e são destinadas a implantação de projetos especiais.

QUADRO Nº 6 - Distribuição das Terras do Distrito Federal administradas pela FZDF

E S P E C I F I C A Ç Ã O	L O C A L I Z A Ç Ã O	Nº TOTAL DE LOTES	ÁREA TOTAL (em ha)	MÓDULOS MÉDIOS (ha)
Núcleo Hortícola Suburbano Vargem Bonita	R.A. I - Brasília	067	308,06	4,6
Núcleo Rural Alagado	R.A. II - Gama	030	1.366,72	45,5
Colônia Agrícola Ponte Alta	R.A. III - Gama	187	3.792,01	20,3
Núcleo Rural Monjolo	R.A. IV - Gama	032	1.845,72	57,7
Núcleo Rural Santa Maria	R.A. V - Gama	019	1.156,71	60,9
Núcleo Rural Vargem da Benção	R.A. VI - Gama	053	2.384,64	45,0
Núcleo Rural Taguatinga	R.A. VII - Taguatinga	044	2.687,00	61,1
Núcleo Rural Sobradinho I	R.A. VIII - Sobradinho I	057	3.373,27	59,2
Núcleo Rural Sobradinho II	R.A. IX - Sobradinho II	051	1.376,91	27,0
Núcleo Rural Taguara	R.A. X - Planaltina	111	2.495,46	22,5
Núcleo Rural Pipiripau	R.A. XI - Planaltina	087	2.896,84	33,3
Agrovila Taguara	R.A. XII - Planaltina	065	5,75	0,1 (res)
Colônia Agrícola São José	R.A. XIII - Jardim	060	469,21	7,8
Núcleo Rural Rio Preto	R.A. XIV - Jardim	177	16.723,03	94,5
Núcleo Rural Riacho das Pedras	R.A. XV - Jardim	042	6.727,09	160,2
Núcleo Rural Tabatinga	R.A. XVI - Jardim	213	10.449,25	49,0
Colônia Agrícola Estanislau	R.A. XVII - Jardim	082	4.453,41	54,3
Colônia Agrícola Capão Seco	R.A. XVIII - Jardim	030	262,08	8,7
Agrovila Capão Seco	R.A. XIX - Jardim	048	6,18	0,1 (res)
Colônia Agrícola Buriti Vermelho	R.A. XX - Jardim	044	328,80	7,5
Colônia Agrícola Carirú	R.A. XXI - Jardim	021	179,71	8,5
Colônia Agrícola Lamarão	R.A. XXII - Jardim	029	277,64	9,6
Colônia Agrícola São Bernardo	R.A. XXIII - Jardim	014	240,00	17,1
Colônia Agrícola Nova Betânia	R.A. XXIV - Gama	025	126,35	5,1
Núcleo Rural Jardim PAD/DF	R.A. XXV - Jardim	137	6.680,00	48,7
Áreas Avulsas e Isoladas	R.A. XXVI - Jardim	115	34.896,12	303,4
	Diversas R.A.	149	44.488,80	298,6
		1989	149.996,76	-
				T O T A L

A zona rural é caracterizada por pequenos e médios produtores.

A área agrícola do DF, encontra-se dividida em 22 núcleos rurais, 03 agrovilas, 149 áreas especiais e 01 Projeto de Assentamento Dirigido (PAD-DF), abrangendo cerca de 200.000 ha. (Mapa nº 2).

A responsabilidade de ocupação dessas áreas está a cargo da Fundação Zoobotânica do DF (FZDF), e INCRA, principalmente.

A FZDF administra 14 núcleos rurais, 09 colônias agrícolas, 95 áreas especiais e o PAD-DF, totalizando 150.000 ha. (Quadro nº 6).

O restante da área agrícola é administrada pelo INCRA (PIC-AG), centros de pesquisas da EMBRAPA e Colégio Agrícola de Brasília.

Segundó o Anuário Estatístico do Brasil-1982, foram recenseados 2.653 estabelecimentos rurais em 1980, cuja área correspondente somou 279.644 ha. A maioria dos estabelecimentos recenseados pelo IBGE, pertenciam às entidades públicas (1787) e individuais (825). Os demais estabelecimentos eram de condomínios, sociedades anônimas, cooperativas e entidades religiosas. Somente 05 não prestaram declaração. (Quadro nº 7).

Em referência à condição do agricultor, a maioria dos estabelecimentos eram arrendados (1240). Embora apenas 795 imóveis tenham sido declarados como de posse legal dos proprietários, a área destes diferiu muito pouco das arrendadas, ou seja, em ambas as condições, às áreas foram superiores a 127.300 ha. (Quadro nº 8).

QUADRO Nº 7 - PROPRIEDADES DAS TERRAS

	1 9 8 0	
	Nº	Área (ha)
Estabelecimentos Recenseados	2.653	279.644
Individual	825	113.927
Condomínio ou Sociedade de Pessoas	20	5.158
Sociedade Anônima ou por Quotas de Responsabilidade Limitada	11	7.355
Cooperativa	01	1.100
Entidade Pública	1.787	150.812
Instituição Pia ou Religiosa	04	376
Sem Declaração	05	916
T O T A L	2.653	279.644

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil - 1982.

QUADRO Nº 8 - CONDIÇÃO DO AGRICULTOR

	1 9 8 0	
	Nº	Área (ha)
Estabelecimentos Recenseados	2.653	279.644
Proprietário	795	127.692
Arrendatário	1.240	127.390
Parceiro	26	376
Ocupante	587	23.270
Sem declaração	05	916
T O T A L	2.653	279.644

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil - 1982.

O levantamento do IBGE revelou que mais de 20% dos imóveis eram ocupados por pessoas em situação irregular. Esses imóveis ou eram terras públicas devolutas, ou de terceiros (com ou sem consentimento do proprietário), os quais não recebiam nada pela exploração de suas terras.

Nos estratos de áreas, evidenciou-se que 57% dos imóveis com declarações, apresentavam áreas variando de 10 a menos de 100 ha, totalizando 53.900 ha aproximadamente. Estretanto a maior concentração de áreas (142.000 ha), se verificou no estrato de 100 a menos de 1.000 ha, correspondente a 488 imóveis com declaração. (Quadro nº 9).

Restringindo-se à áreas de lavouras, dos 2.653 imóveis recenseados, 2385 declararam mais de 49.000 ha de lavouras temporárias, e 2031 imóveis, declararam 9.000 ha de lavouras permanentes. (Quadro nº10).

Em números absolutos, a maioria dos imóveis, apresentaram áreas cultivadas entre 2 e 10 ha. (Quadro nº10).

QUADRO Nº 9 - ESTRATOS DE ÁREAS

GRUPOS DE ÁREAS	1 9 8 0	
	Nº	Área (ha)
Estabelecimentos Recenseados	2.653	279.644
Menos de 10 ha	620	3.232
10 a Menos de 100 ha	1.502	53.868
100 a Menos de 1000 ha	488	141.958
100 a Menos de 10.000 ha	41	80.586
>10.000 ha	-	-
Sem declaração de área	02	-
T O T A L	2.653	279.644

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil 1982.

QUADRO Nº 10 - ESTABELECIMENTOS COM DECLARAÇÃO DE ÁREA DE LAVOURAS - ESTRATOS DE ÁREAS

	1 9 8 0	
	Nº	Área
Estabelecimentos Recenseados	2.653	279.644
Estab. c/ declar.Lavouras Permanentes	2.031	9.096
Estab. c/ declar.Lavouras Temporárias	2.385	49.246
Menos de 1 ha	72	
De 1 a menos 2 ha	168	
De 2 a menos 5 ha	738	
De 5 a menos 10 ha	716	
De 10 a menos de 20 ha	408	
De 20 a menos de 50 ha	239	
De 50 a menos de 100 ha	66	
De 100 a menos de 200 ha	52	
De 200 a menos de 500 ha	62	
De 500 a menos de 1.000 ha	7	
> 1000 ha	4	
T O T A L	2.532	

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil - 1982.

5 - DESCRIÇÃO DA AGRICULTURA

5.1. Antecedentes e Processo de Desenvolvimento

A expansão da área agrícola no DF, se deu inicialmente nos solos de várzeas, próximos a riachos, os quais apresentavam condições favoráveis principalmente para olericultura. Os cerrados permaneceram até a década de 70 como um desafio.

No início, a economia baseava-se principalmente na agricultura de subsistência, na pecuária extensiva e na produção de hortigranjeiros que abasteciam o mercado local.

O setor olerícola se desenvolveu rapidamente devido à colônia japonesa que se fixou nos núcleos rurais próximos às cidades satélites, como previa o projeto de criação do DF.

A produção agrícola se diversificou um pouco com a migração de agricultores voltados para a exploração de grãos. No entanto, a economia local continuava debilitada pois não havia excedente da produção comercial, e os rendimentos (Kg/ha) eram muito baixos, embora houvesse uma expansão de área. As razões do exposto, baseavam-se no fato de que a exploração agrícola era feita de modo predatório e ineficaz, e a expansão da fronteira agrícola se dava praticamente através de uma derrubada indisciplinada das matas ciliares.

O Distrito Federal, como centro político-administrativo, atraiu rapidamente um grande número de pessoas, e se caracterizou por ser um mercado importador de produtos agropecuários. O déficit na produção de alimentos foi aumentando consideravelmente.

Na década de 70, o Governo do DF, que até então havia se preocupado com o desenvolvimento do setor hortigranjeiro, deu um grande incentivo para o desenvolvimento dos outros setores agrícolas, visando diminuir o déficit e a dependência das importações, sobretudo de cereais, para o abastecimento do mercado local.

O Cerrado passou a ser a nova fronteira agrícola, surgiram os programas especiais dentro de linhas de ações governamentais com o objetivo do aproveitamento racional dos cerrados na Região Centro-Oeste, e mais especificamente na Região Geoeconômica de Brasília. Surgiram então o POLOCENTRO, POLOBRASÍLIA, Programa de Compra Antecipada da Produção, etc.

Como estratégia governamental de ação direta dentro do DF, foi criado o PAD-DF - Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal. O PAD-DF visava o assentamento de produtores com tradição agrícola, principalmente nos cultivos de cereais, e em especial, soja, trigo e arroz.

Com esse incentivo governamental, devido a necessidade de sanar a curto e médio prazo os problemas no abastecimento do mercado e fortalecimento da economia local, o meio rural sofreu um grande impacto.

A introdução e incentivo de cultivos de soja e trigo induziram a introdução e adoção de novas tecnologias, o que exigiu uma participação mais ativa por parte dos órgãos de pesquisa.

5.2. Níveis Tecnológicos

A agricultura no DF apresenta um bom nível tecnológico no geral. A agricultura tecnificada era verificada, há bem pouco tempo, somente no setor olerícola. A exploração do cerrado modificou um pouco o aspecto do meio rural. A alteração no meio rural, se deve, em parte, às exigências de manejo dos solos, o que significa investimento de capital com retorno financeiro assegurado.

O fator solo é explorado intensamente nos núcleos rurais, enquanto que em áreas maiores normalmente se obtém uma safra por ano. A ociosidade dessas terras e maquinário é maior na época seca do ano. Nos núcleos rurais, além do uso contínuo da terra, o maquinário é amplamente utilizado. No núcleo Hortícola de Vargem Bonita, o microtrator (10 Hp) é utilizado nas operações normais de preparo do solo, plantio, colheita e até mesmo em lavagem de cenoura.

A análise de solo é mais utilizada no PAD-DF e áreas onde se planta grãos. Em geral, em áreas onde é necessário correção e adubação dos solos para o plantio de arroz, soja, trigo, ervilha, feijão, etc.

Os Núcleos rurais adotaram recentemente o uso da análise do solo como base de recomendação de adubos e corretivos. Através da análise de solo foi constatado que a adubação utilizada poderá ser reduzida de 30 a 50%, contribuindo para que o custo de produção de 1 ha seja reduzido de 20 a 40%.

No PIC-AG a adubação normalmente usada para batata é de 2.500 Kg/ha do formulado 4.14.8. Em propriedades locais com base na análise de solo foi recomendado apenas 1.300 Kg/ha do formulado. A produtividade média obtida foi de 33,6 t/ha em ambos os casos.

No Núcleo Hortícola de Vargem Bonita a adubação básica para a cenoura (3.300 Kg/ha-4.14.8), foi reduzida em 30%, usando-se elementos básicos em vez do formulado, de acordo com a análise do solo. A adubação de cobertura foi reduzida de 800 a 400 Kg/ha de sulfato de amônia.

Os defensivos tem sido usados de modo mais racional, seguindo orientações dos técnicos da EMATER-DF.

A irrigação nos núcleos rurais é feita de acordo com a tradição dos agricultores. O intervalo entre irrigação é determinado por métodos práticos de campo. Os agricultores verificam a umidade manipulando amostras de solo na profundidade de maior densidade do sistema radicular das plantas. A irrigação é feita fora dos horários mais quentes do dia (02 horas pela manhã e a tarde).

Em relação aos sistemas de irrigação de Vargem Bonita e de Alexandre Gusmão observa-se que nem 10% das parcelas utilizam os reservatórios para a piscicultura. Quanto ao uso da água, há um desperdício de água. No Núcleo Hortícola de Vargem Bonita, por exemplo foi verificado que em algumas parcelas, a água derivada do canal secundário caía diretamente nos drenos sem ir para a parcela. No PIC-AG, os canais terciários e secundários estão sujos pela vegetação às margens, e nas entradas dos lotes, em alguns deles encontra-se água empoçada, devido à falta de conservação e manutenção.

Alguns produtores encontram problemas com o manejo da água na irrigação por aspersão. Segundo os técnicos da EMATER, os sistemas parcelares, normalmente, estão super ou subdimensionados para as condições locais.

No PAD-DF, os agricultores utilizam mais o sistema por aspersão do tipo autopropelido. A aplicação da água, nestes aparelhos, é controlada através da velocidade de deslocamento do conjunto. Os agricultores não possuem muita experiência e nem treinamento adequado no manejo da irrigação com autopropelidos. De 04 produtores assistidos pela EMATER que irrigaram trigo em 1983, utilizando o sistema autopropelido, 03 obtiveram baixas produtividades de trigo devido a deficiência hídrica. Mesmo na irrigação por aspersão do tipo convencional, 01 dos 04 produtores assistidos, apresentou o mesmo problema.

Segundo o relatório da EMATER-DF os problemas identificados na safra de trigo de 1983 foram deficiência de irrigação e doenças. A produtividade média do trigo, dos 08 produtores assistidos, no PAD-DF, variou de 1.200 a 1.800 Kg/ha. Somente um produtor obteve mais de 2.600 Kg/ha.

A mão-de-obra nos núcleos rurais é essencialmente familiar. A contratação de mão-de-obra normalmente é feita por ocasião da colheita. A remuneração em geral é inferior a Cr\$ 2.000,00/HD*.

Em relação a produtividade média, a tendência é que seja elevada rapidamente. A produtividade média de cenoura no DF, é de 19.000 Kg/ha, no NHVB, a média dos produtores é de 22.000 a 24.000 Kg/ha na época das águas, e de 32.000 a 40.000 Kg/ha na época das secas.

* Salário mínimo vigente Cr\$ 57.120,00.

5.3. Produção e Produtividade

A produção agrícola do DF vem crescendo a taxas anuais médias superiores à do crescimento populacional. Entretanto, o aumento não é suficiente para o auto-abastecimento e geração de excedentes para exportação para outros estados.

Enquanto a população cresceu na última década, cerca de 8% ao ano, a produção do setor olerícola apresentou uma taxa de crescimento de 10,3% (período 1978-82); no setor frutícola foi de 14,5% (período 1978 a 82) e no setor de grãos 67,7% (período de 1978 a 83). (24).

No Quadro nº 11, estão apresentados os dados sobre a produção agrícola do DF no período de 1978 a 80 e 1982, para os principais produtos agrícolas, comparados a produção nacional e os maiores índices obtidos no período de 1982.

No aspecto da área colhida ou cultivada, a maioria dos produtos agrícolas apresentaram uma expansão de área. Destaca-se o arroz e a soja, que expandiram suas áreas em mais de 100%. O arroz em 1979 constava com apenas 5.600ha, e em 1982 a área colhida foi de 20.000 ha. A área de soja se expandiu rapidamente nos últimos anos, e de 7.120 ha em 1980, passou a 17.050 ha em 1982.

No aspecto quantidade produzida ou produção (t), houve um aumento de produção para a maioria dos produtos agrícolas. Verifica-se que em relação aos produtos alho, batata-inglesa, café, milho, soja, tomate e trigo o aumento na quantidade produzida (t) é devido à expansão de área e aumento no rendimento (Kg/ha). No caso do trigo, por exemplo, comparando-se os dados de 1980 e 1982, a área cultivada cresceu 144%, isto é, passou de 120 ha a 290 ha; a produção

QUADRO Nº 11 - PRODUÇÃO AGRÍCOLA DO DISTRITO FEDERAL - 1978-82.

PRODUTOS AGRÍCOLAS	Área Colhida (ha)				Produção (t)				Rendimento médio (Kg/ha)			
	1978	1979	1980	1982	1978	1979	1980	1982	1978	1979	1980	1982
Abacate ^{1/}	70	70	80	-	2.220	2.170	2.780	-	33.600	32.850	33.850	
Abacaxi	40	40	30	-	100	120	100	-	2.500	3.000	3.000	
Alho	6	45	40	80	8	100	140	380	1.330	2.270	3.580	5.050
Amendoim (em casca)	20	10	10	-	20	10	10	-	800	900	920	
Arroz (em casca)	2.680	5.660	13.290	20.000	3.350	5.830	12.630	17.600	1.250	1.030	950	880
Banana ^{2/}	500	500	510	420	500	350	408	420	1.000	700	800	1.000
Batata-Doce	125	80	100	-	580	490	570	-	4.600	6.100	5.700	
Batata-Inglesa	110	160	150	400	770	2.570	2.660	7.120	7.000	16.080	17.760	18.030
Café (em coco)	120	480	770	-	150	240	690	-	1.250	500	900	-
Cajú ^{1/}	20	20	20	-	720	1.090	940	-	30.130	45.200	39.170	-
Cana-de-açúcar (em caule)	200	210	240	-	4.440	4.200	5.150	-	22.200	20.000	21.900	-
Caqui ^{1/}	2	2	2	-	40	50	60	-	20.000	24.000	29.000	-
Cebola	20	10	10	-	60	50	55	-	3.800	4.150	4.230	-
Feljão (em grão)	830	790	900	1.500	415	510	510	780	500	650	570	520
Laranja ^{1/}	160	180	180	-	15.110	11.070	13.210	-	92.160	60.150	71.790	-
Limão ^{1/}	140	170	177	-	18.380	13.600	15.290	-	128.520	79.510	86.890	-
Mamão ^{1/}	30	30	30	-	590	600	510	-	19.800	20.000	17.000	-
Mandioca	260	260	260	290	3.870	3.120	2.890	3.730	15.000	12.000	11.000	13.000
Manga ^{1/}	100	100	100	-	6.330	5.940	6.860	-	63.290	57.070	65.940	-
Milho (em grão)	2.300	1.200	1.890	2.570	2.990	1.500	2.650	3.860	1.300	1.250	1.400	1.500
Soja (em grão)	210	1.810	7.120	17.050	370	3.360	13.670	32.400	1.780	1.860	1.920	1.900
Tangerina ^{1/}	50	60	80	-	6.040	5.500	7.240	-	128.510	91.730	90.460	-
Tomate	180	220	180	190	7.000	7.040	7.400	9.400	40.000	32.000	41.100	50.000
Trigo (em grão)	30	10	120	290	40	10	100	480	1.520	1.200	800	1.660

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil - 1982.

OBSERVAÇÕES: ^{1/} Produção em 1.000 frutos e rendimento em frutos/ha.

^{2/} Produção em 1.000 cachos e rendimento em cachos/ha.

* Os dados foram arredondados em dezenas.

aumentou de 400%, isto é, atingiu 480 t em 1982, contra 100 t em 1980; e o rendimento aumentou de 100%, de 800 Kg/ha em 1980 a 1660 Kg/ha em 1982.

Em relação ao arroz e feijão, o aumento verificado na quantidade produzida é devido à expansão de área, pois em ambos os casos, o rendimento (Kg/ha) diminuiu. Em relação ao arroz, a área cultivada aumentou de 50% em 1982 comparando-se com 1980, o rendimento decresceu 8% em 1982, comparado com 1980, e a produção aumentou 39% em 1982 em relação a 1980; aproximadamente.

Alguns produtos mantiveram a mesma área cultivada, e a variação na quantidade produzida (t) foi afetada diretamente pelo rendimento (frutos/ha), como nos casos do cajú, mamão, caqui, laranja, limão e manga.

Em termos comparativos, o rendimento médio dos produtos agrícolas do DF é baixo em relação a média nacional. (Ver Quadro nº12).

Entre os 24 produtos analisados, 12 apresentaram rendimentos inferiores a média nacional, e 3 apresentaram rendimentos ligeiramente superiores à média nacional (menos de 20%).

Nos casos extremos como abacaxi, caqui e cana-de-açúcar a média nacional é superior em mais de 100% a média do DF. O rendimento do abacaxi no DF, é de 3.000 frutos/ha, enquanto que a média nacional é de 16.856 frutos/ha. Os rendimentos dos produtos amendoim, banana, café, laranja, limão, milho, mamão e tangerina, variaram de 10 a 46% abaixo da média nacional. Como rendimentos superiores próximos a média nacional tem-se o abacate, cajú, feijão, mandioca e manga.

QUADRO Nº 12 - COMPARAÇÃO ENTRE O RENDIMENTO MÉDIO (Kg/ha), DOS PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS DO DF, A MÉDIA NACIONAL E O MAIOR RENDIMENTO NACIONAL - 1982.

PRODUTOS AGRÍCOLAS	DISTRITO FEDERAL	MÉDIA NACIONAL	MAIOR ÍNDICE NACIONAL E UNIDADE DA FEDERAÇÃO
Abacate ^{1/}	(33.850)	(28.250)	(58.100) - MS
Abacaxi ^{1/}	(3.000)	(16.860)	(33.140) - ES
Alho	5.050	3.670	5.050 - DF*
Amendoim	(920)	1.340	1.900 - GO
Arroz	880	1.620	4.150 - RS
Banana ^{2/}	1.000	1.160	1.680 - PE
Batata-Doce	(5.700)	(8.700)	(15.020) - PR
Batata-Inglesa	18.030	11.810	18.030 - DF*
Café	(900)	1.080	1.290 - SP
Caju ^{1/}	(39.170)	(35.840)	(71.080) - PB
Cana-de-açúcar	(21.900)	59.950	75.000 - PR
Caqui ^{1/}	(29.000)	(98.640)	(132.560) - SP
Cebola	(4.230)	2.910	15.800 - SP
Feijão	520	490	1.100 - AM
Laranja ^{1/}	(71.790)	98.270	160.000 - SC
Limão ^{1/}	(86.890)	(122.220)	(178.880) - CE
Mamão ^{1/}	(17.000)	(23.820)	(58.570) - RR
Mandioca	13.000	11.310	209 20 - SP
Manga ^{1/}	(65.940)	(46.850)	(98.720) - AC
Milho (em grãos)	1.500	1.740	2.550 - SP
Soja (em grãos)	1.900	1.570	2.000 - PR
Tangerina ^{1/}	90.460	(93.630)	(144.760) - SC
Tomate	50.000	31.550	50.000 - DF*
Trigo	1.660	640	1.660 - DF*

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil - 1982.

OBS: ^{1/} frutos/ha

^{2/} cachos/ha

() dados de 1980

* destaque para o DF.

No que se refere aos melhores rendimentos médios obtidos no País, a soja se aproximou bastante dos índices mais elevados. Os rendimentos médios (Kg/ha) do alho, batata-inglesa, tomate e trigo, destacaram o DF sendo os mais altos do País, verificados em 1982.

Com base nesses aspectos analisados, se conclui que a produção do DF poderá ser aumentada, aumentando-se o rendimento de vários produtos analisados. Em potencialidade temos o abacaxi, amendoim, arroz, banana, café, cajú, cana-de-açúcar, caqui, feijão, laranja, limão, mamão, mandioca, manga, milho, tangerina, cebola e batata-doce.

Os produtos ervilha e cevada foram introduzidos recentemente. As perspectivas de absorção total da produção de ervilha no mercado, vem motivando os produtores a aumentar a área cultivada e aumentar o rendimento.

A área cultivada com ervilha era 95 ha em 1980, passando a 196 ha em 1982. A produtividade média no primeiro ano foi de 1.300 Kg/ha, decaindo para 550 Kg/ha em 1982. A EMBRAPA através de suas pesquisas com variedades adaptadas, juntamente com a assistência técnica da CICA, esperam que a produtividade média seja elevada para 1.500 Kg/ha.

A cevada foi introduzida em 1983, inicialmente em 20 ha, em caráter experimental, prevendo-se colher cerca de 2.000 Kg/ha. A BRAHMA está incentivando os produtores, através de contratos de exclusividade da produção, sendo que, a mesma fornece as sementes e compra o produto posto na fazenda a preços compensadores aos produtores.

Em relação às olerícolas não mencionadas anteriormente, no Quadro nº 13, estão apresentados os principais dados sobre área cultivada, produção e rendimento médio, no período de 1978 a 1982.

QUADRO Nº 13 - ESTIMATIVAS DE PRODUÇÃO OLÉRICOLA NO DF.

PRODUTOS OLÉRICOLAS	ÁREA CULTIVADA (ha)					PRODUÇÃO (ton)					RENDIMENTO MÉDIO * (Kg/ha)
	1978	1979	1980	1981	1982	1978	1979	1980	1981	1982	
Abóbora Japonesa	28,0	18,0	16,0	41,0	23,0	256	166	148	368	206	9.000
Abobrinha	23,0	43,0	47,0	56,0	62,0	466	866	936	1.119	1.236	20.000
Alface	83,0	95,0	92,0	79,0	83,0	1.526	1.662	1.609	1.377	1.457	17.500
Chuchu	33,0	36,0	36,0	36,0	42,0	2.739	2.966	2.938	3.010	3.435	82.800
Couve-Flor	25,0	24,0	32,0	28,0	38,0	505	481	635	557	767	20.000
Jiló	16,0	21,0	20,0	19,0	22,0	506	665	654	599	726	32.400
Pepino	25,0	31,0	34,0	37,0	51,0	539	684	740	816	1.117	22.000
Pimentão	35,0	49,0	45,0	65,0	63,0	486	680	634	906	882	14.000
Quiabo	5,0	5,0	6,0	8,0	15,0	79	72	91	131	239	15.600
Repolho	62,0	69,0	97,0	123,0	110,0	2.013	2.223	3.116	3.974	3.549	32.300
Vagem	57,0	68,0	64,0	59,0	72,0	631	749	700	651	791	11.000
Beterraba	43,0	50,0	66,0	80,0	82,0	1.264	1.464	1.833	2.332	2.395	29.000
Cenoura	163,0	214,0	257,0	314,0	353,0	3.104	4.068	4.848	5.966	6.702	19.000

FONTE: CEPA/DF, EMATER/DF e IBGE.

Diagnóstico do Setor Agrícola do DF.

* Rendimento médio no período 1978/82.

A maioria das olerícolas citadas apresentaram uma expansão de área. Destacam-se nesse aspecto o pepino, quiabo e a cenoura. O repolho e a abóbora japonesa apresentaram reduções de áreas cultivadas, comparando-se 1982 e 1981; o que afetou diretamente a quantidade produzida.

A quantidade produzida (t), cresceu para a maioria dos produtos analisados. O aumento na produção foi devido a expansão de área, porque, comparando-se os rendimentos médios estes não variaram muito. Em razão desse fato o rendimento médio foi apresentado para o período 1978/82.

Em relação à produtividade, especificamente, a maioria dos produtos olerícolas analisados apresentaram bons rendimentos. Referente a cenoura, o rendimento médio de 19.000 t/ha, é relativamente baixo. Essa média pode ser aumentada, baseando-se no fato de que, no próprio DF, produtividades de 30 t/ha já foram alcançadas. O aumento do rendimento da cenoura poderá ser concretizado, com o plantio das novas variedades desenvolvidas pela EMBRAPA, principalmente a variedade BRASÍLIA.

Segundo a Secretaria de Agricultura e Produção do DF (SAP), a relação consumo/produção é deficitária. Os produtos agrícolas foram agrupados em olerícolas, frutícolas e grãos; e analisados no período 1978-82. (Quadro nº 14).

No setor de olerícolas, verifica-se no período analisado, que a produção é quase suficiente para o auto-abastecimento. Em 1982, dos 19 produtos, 02 apresentaram produção superior ao consumo (cenoura e beterraba), e 07 a produção foi superior a 85% do consumo, destacando-se a alface que apresentou um índice de 99,7% em relação consumo/produção (24).

QUADRO Nº 14

ESTIMATIVAS DE CONSUMO E PRODUÇÃO DE HORTIGRANJEIROS NO DISTRITO FEDERAL NO PERÍODO 1978-82 (toneladas)

P R O D U T O S	1 9 7 8		1 9 7 9		1 9 8 0		1 9 8 1		1 9 8 2	
	CONSUMO	PRODUÇÃO % DF	CONSUMO	PRODUÇÃO % DF	CONSUMO	PRODUÇÃO % DF	CONSUMO	PRODUÇÃO % DF	CONSUMO	PRODUÇÃO % DF
OLEIÇOSAS										
Abóbora Japonesa	2.709	256	7.977	166	3.375	148	3.872	368	3.674	206
Absorifina	585	456	1.067	866	1.131	936	1.261	1.119	1.371	1.236
Alfafa	1.533	1.526	1.678	1.662	1.610	1.609	1.385	1.377	1.461	1.457
Chuchu	2.961	2.739	3.271	2.966	3.338	2.938	3.482	3.010	3.694	3.435
Conve-flor	600	505	579	481	698	635	640	557	829	767
Jiló	598	506	775	655	733	654	671	599	725	87,5
Penino	978	539	1.132	684	1.188	740	1.188	816	1.507	1.117
Pimentão	1.059	485	1.287	680	1.295	634	1.388	906	1.452	882
Quiabo	486	79	503	72	456	91	512	131	667	239
Feijão	2.427	2.013	3.057	2.223	3.402	3.116	4.143	3.974	4.174	3.549
Tomate	12.985	7.567	14.407	8.272	14.128	8.074	14.237	12.130	13.735	7.283
Vagem	769	631	884	749	854	700	818	651	925	791
Aimã	4.987	4.255	4.441	3.530	5.060	4.140	5.270	3.924	4.973	3.336
Alho	411	14	445	192	481	107	521	337	564	60,1
Datata-doca	1.255	249	1.802	379	1.344	262	1.449	606	1.990	836
Datata-inglesa	12.681	2.847	16.020	2.988	14.175	2.720	16.372	4.940	17.565	7.760
Beterraba	1.313	1.264	1.427	1.464	1.833	1.924	1.855	2.332	2.070	2.395
Cebola	4.150	31	6.877	81	5.560	49	6.530	35	5.976	77
Cenoura	3.686	3.104	4.084	4.068	4.848	4.876	4.873	5.966	5.710	6.702
FRUITICOSAS										
Abacate	1.434	180	1.736	494	1.648	418	1.669	698	1.945	1.120
Kacaxá	4.490	-	4.817	3	4.753	5	3.643	2	4.921	2
Banana d'água	9.340	2.229	8.797	2.368	8.762	2.159	8.145	2.584	10.071	2.835
Banana maçã	6.258	338	4.668	182	4.119	340	2.788	294	2.719	252
Banana Prata	2.803	30	3.405	52	4.174	56	3.906	58	4.860	63
Caxqui	238	2	249	2	390	6	454	2	366	4
Laranja Pera	25.337	1.089	28.344	1.318	26.554	1.595	24.054	1.930	30.640	2.050
Limão Tahiti	2.281	1.089	2.338	1.087	2.029	1.194	1.967	1.480	2.373	1.840
Limão	2.435	104	3.327	112	3.960	121	3.987	130	4.637	140
Manga	1.879	903	2.008	995	2.017	1.174	2.235	1.385	2.226	1.634
Melancia	9.239	-	11.025	27	9.197	44	10.314	27	9.705	91
Melão	548	-	856	-	1.194	-	909	12	1.280	6
Murphylin	4.297	505	4.322	718	3.414	735	3.414	1.042	1.100	1.070
Uva	913	-	1.111	-	789	-	881	-	1.114	-
GRÃOS										
Arroz	74.815	3.342	80.946	12.000	87.560	21.000	94.801	13.849	102.593	17.558
Soja	47.436	372	51.324	3.600	52.229	23.100	60.851	25.551	65.852	32.444
Trigo	37.925	38	41.033	42	44.400	324	48.063	92	51.985	482
Feijão	20.497	150	22.177	188	23.598	210	23.538	875	27.637	788
Milho	2.049 ¹	900	2.217	1.200	2.400 ¹	2.400	2.597 ¹	1.971	2.810 ¹	3.858
Ervilha	-	-	-	-	19 ²	19	38	38	107 ²	107

NOTAS: CEPAD, CCEAD, BATERIAS, CEASA/DF

1) Consumo humano.

2) Centros de CTA.

Em geral, 5 dos 19 produtos, apresentaram produção inferiores a 50% do consumo, e, somente a abóbora japonesa e a cebola apresentaram índices inferiores a 35% do consumo, 5,6 e 1,3% respectivamente (24).

Merece destaque a participação do alho que em 1978, cobria apenas 3,4% do consumo, e com o aumento de produção, passou a suprir 68,1% do consumo em 1982.

No setor frutícola, dos 14 produtos apresentados, somente 4 apresentaram produção suficiente para suprir mais de 50% das necessidades de consumo em 1982 (abacate, limão tahiti, manga e tangerina). Com exceção da banana d'água, cuja produção cobre 28,1% do consumo, os demais produtos não chegaram a atingir 10%. A participação da produção de abacaxi é nula, e da banana prata, caqui, melão e melancia não atingiram 1% das necessidades de consumo.

Os grãos e cereais analisados somam 06 no total.

A produção de arroz em relação ao consumo, vem crescendo aos poucos depois de uma queda em 1981; pois em 1980 a produção correspondeu a 24% do consumo e em 1982 a 17,1%.

Evidencia-se a rápida ascensão da produção de soja, que em 1978 correspondia apenas a 0,8% do consumo, e em 1982 atingiu 49,3%.

As produções de trigo e feijão são insuficientes e inexpressivas em relação ao consumo. Em 1982, a produção de trigo correspondeu a 0,9% do consumo e a de feijão a 2,9%.

O milho para consumo humano apresentou um excedente de 37,3% em 1982.

A produção de ervilha tem sido 100% absorvida pela CICA, o que tem motivado a concorrência de outras indústrias do ramo, e o aumento da produção.

Através das projeções de consumo e produção de diversos produtos agrícolas, no período 1983-85, elaboradas pela CEPA-DF, a relação consumo/produção continuará deficitária para os três grupos analisados. (Quadro nº 15). No grupo olerícolas o déficit mais acentuado continuará sendo da cebola e abóbora japonesa, com menos de 10% de participação no consumo.

O excedente de produção deverá ocorrer com a cenoura, beterraba, repolho e alface.

As projeções para o setor frutícola, em 1985, indicam que haverá um excedente de produção de manga e limão tahity; permanecendo o abacaxi, caqui, mamão, melão, melancia, com participações inferiores a 3% do consumo.

A projeção para a relação consumo/produção de grãos em 1985 manteve quase as mesmas proporções apresentadas em 1982. As produções de trigo e feijão deverão cobrir apenas cerca de 2,5% do consumo, o arroz cerca de 12%, e a soja cerca de 53%.

QUADRO Nº 15

Projeções do Consumo e da Produção de Produtos Agrícolas no Distrito Federal, no período 1983-85
Toneladas

PRODUTOS	1983		1984		1985	
	CONSUMO	PRODUÇÃO	CONSUMO	PRODUÇÃO	CONSUMO	PRODUÇÃO
<u>OLERÍCOLAS</u>	<u>80.613</u>	<u>50.735</u>	<u>86.554</u>	<u>56.002</u>	<u>93.211</u>	<u>63.732</u>
Abóbora Japonesa	4.252	296	4.602	328	4.980	363
Abobrinha	1.465	1.254	1.586	1.433	1.716	1.638
Alface	1.369	1.371	1.314	1.319	1.262	1.268
Chuchu	4.094	3.528	4.430	3.673	4.794	3.824
Couve-flor	843	794	913	876	988	967
Jiló	870	716	941	746	1.019	778
Pepino	1.497	1.036	1.621	1.205	1.754	1.402
Pimentão	1.609	1.073	1.742	1.237	1.886	1.427
Quiabo	637	279	689	376	746	507
Repolho	4.574	4.088	4.950	4.710	5.358	5.426
Tomate	16.391	9.400	17.738	11.161	19.196	11.920
Vagem	1.011	736	1.094	747	1.184	758
Aipim	5.513	3.822	5.447	3.543	5.594	3.460
Alho	610	327	660	400	715	429
Batata-doce	1.862	989	2.015	1.306	2.181	1.724
Batata-inglesa	18.732	10.670	20.272	11.189	21.938	14.501
Beterraba	2.242	2.706	2.426	3.057	2.626	3.455
Cebola	7.034	77	7.612	77	8.238	77
Cenoura	6.008	7.573	6.502	8.619	7.036	9.808
<u>FRUTAS</u>	<u>85.717</u>	<u>12.456</u>	<u>92.759</u>	<u>15.074</u>	<u>100.384</u>	<u>21.703</u>
Abacate	2.054	1.281	2.223	1.683	2.405	2.212
Abacaxi	5.199	2	5.626	2	6.089	2
Banana	19.341	3.200	20.931	3.373	22.652	3.555
Caqui	472	5	511	5	553	6
Laranja Pera	31.721	2.339	34.329	2.625	37.150	2.945
Limão Tahity	2.486	2.273	2.691	2.793	2.912	3.433
Mamão	4.913	151	5.316	163	5.753	175
Manga	2.529	1.903	2.737	2.950	2.962	7.691
Melancia	10.543	90	11.409	116	12.347	149
Melão	1.321	9	1.429	9	1.547	9
Tangerina	4.049	1.203	4.381	1.355	4.741	1.526
Uva	1.089	-	1.176	-	1.273	-
<u>GRÃOS</u>	<u>271.789</u>	<u>63.780</u>	<u>294.115</u>	<u>62.485</u>	<u>318.370</u>	<u>66.465</u>
Arroz	110.960	18.649	120.081	15.759	129.952	16.055
Soja	71.265	39.808	77.123	40.766	83.462	43.793
Trigo	56.258	688	60.883	1.053	65.887	1.600
Feijão	29.909	510	32.367	724	35.028	724
Milho	3.041	3.769	3.291	3.813	3.561	3.813
Ervilha	356	356	370	370	480	480

FONTE: CEPA/DF

Obs: As produções de tomate, alho, batata inglesa, arroz, soja, trigo, feijão e milho, em 1983, são o resultado das estimativas do GECA/DF, apresentadas em 28.07.83.

5.4. Comercialização e Agro-indústria

5.4.1. Comercialização

O aumento de produção de bens agropecuários é constantemente estimulado, devido a sua incidência direta no custo de vida. No entanto a comercialização chega a ser um ponto crucial, tanto para produtores como consumidores. Os intermediários e atravessadores, constituem uma estrutura bastante complexa atuando diretamente na comercialização.

O preço final pago pelo consumidor, sofre as consequências diretas dos lucros empresariais e impostos, aliados à margem de comercialização.

Os principais fatores que influenciam, tanto o preço recebido pelo produtor como pago pelo consumidor, se referem mais as características como perecibilidade, processamento; preço dos insumos, estacionalidade da produção ou sazonalidade; além das citadas anteriormente.

5.4.1.1. Produtos Hortícolas e Frutícolas

A maior parte da produção hortifrutícola do DF é comercializada através do CEASA, o que representa mais ou menos 80% da produção. O restante é comercializado através das feiras livres, supermercados, intermediários, etc.

A participação da produção do DF, no mercado local é crescente, sendo que, no período de 1978/82, os produtos olerícolas do DF, representaram 53% do valor total da comercialização, e os produtos frutícolas, 47% aproximadamente. (Quadros nºs 16,17,18).

QUADRO Nº 16

Quantidades (Global e Provenientes) do DF dos Produtos Hortícolas nacionais (*) mais importantes comercializados na CEASA/DF, no período de 1978/82. (toneladas)

PRODUTOS	1 9 7 8		1 9 7 9		1 9 8 0		1 9 8 1		1 9 8 2	
	GLOBAL	DF	GLOBAL	DF	GLOBAL	DF	GLOBAL	DF	GLOBAL	DF
OLERÍCOLAS										
Abóbora japonesa	2.658	205	2.944	133	3.345	118	3.798	294	3.633	165
Abobrinha	492	373	894	693	944	749	1.037	895	1.124	989
Alface	1.228	1.221	1.345	1.330	1.288	1.287	1.110	1.102	1.170	1.166
Chuchu	2.413	2.191	2.678	2.353	2.750	2.350	2.880	2.408	3.007	2.748
Couve-flor	499	404	483	385	571	508	529	446	676	614
Jiló	497	405	643	532	602	523	551	479	685	581
Pepino	870	431	995	547	1.004	592	1.025	653	1.284	894
Pimentão	1.010	437	1.219	612	1.232	571	1.297	815	1.368	798
Quiabo	480	63	489	58	438	73	486	105	619	191
Repolho	1.924	1.510	2.501	1.667	2.654	2.243	3.370	3.092	3.310	2.685
Tomate	10.691	5.373	11.985	5.850	11.988	5.934	12.408	7.315	12.181	5.729
Vagem	643	505	734	599	714	560	688	521	767	633
Aipim	1.401	669	1.466	555	1.591	651	1.963	617	2.170	523
Alho	167	14	332	23	340	50	248	55	199	74
Batata-doce	1.205	199	1.726	303	1.292	210	1.328	485	1.823	669
Batata-inglesa	12.881	2.847	15.610	2.578	14.175	2.345	15.267	3.403	16.918	5.619
Beterraba	681	632	812	615	977	856	1.004	851	1.124	946
Cebola	4.144	25	6.861	65	5.550	39	6.523	28	5.961	62
Cenoura	2.910	2.328	3.228	2.569	3.769	3.236	3.791	3.245	4.385	3.975
FRUTÍCOLAS										
Abacate	1.294	40	1.351	110	1.323	93	1.134	153	1.074	249
Abacaxi	4.082	-	4.379	3	4.321	5	3.312	2	4.474	2
Banana d'água	7.147	36	6.471	42	6.773	170	5.798	237	7.623	387
Banana Maçã	5.926	6	4.489	3	3.809	30	2.522	28	2.501	34
Banana prata	2.773	-	3.355	1	4.131	13	3.851	3	4.805	8
Caqui	238	2	249	2	390	6	454	2	366	4
Coco Seco	847	-	945	-	914	-	1.038	-	899	-
Laranja pera	24.272	24	27.072	46	25.006	47	22.139	15	28.612	14
Limão Tahiti	1.954	762	2.012	761	1.643	808	1.635	1.148	1.838	1.305
Mamão	2.354	23	3.236	21	3.865	26	3.869	12	4.511	14
Manga	1.057	81	1.131	118	939	96	953	103	712	120
Melancia	8.799	-	10.499	19	8.759	31	9.823	19	9.243	64
Melão	548	-	856	-	1.194	-	909	12	1.280	6
Tangerina Murcote	1.636	39	1.905	109	1.169	72	923	153	754	113
Tangerina Ponkan	2.344	239	2.164	286	2.150	332	2.024	422	2.077	482
Uva	913	-	1.111	-	789	3	881	-	1.114	-

FONTE: CEASA/DF

(*) Exceção feita ao alho onde se inclui importações de outros países.

QUADRO Nº 17

Valor dos produtos hortícolas nacionais (*) mais importantes comercializados na CEASA/DF, no período 1978/82 (Cr\$ 1.000,0

PRODUTOS	1978	1979	1980	1981	1982
<u>OLERÍCOLAS</u>					
Abóbora Japonesa	11.649	21.119	43.958	85.524	124.763
Abobrinha	3.407	5.711	13.204	29.704	52.315
Alface	10.526	15.355	25.855	50.857	109.338
Chuchu	7.905	11.622	27.228	57.932	82.861
Couve-flor	3.719	5.789	12.507	24.879	52.562
Jiló	2.823	4.780	10.118	19.624	33.227
Pepino	4.392	7.703	17.149	34.875	60.860
Pimentão	11.394	17.832	37.112	72.227	148.003
Quiabo	5.508	7.366	14.826	28.732	59.824
Repolho	5.826	11.421	22.774	38.389	83.770
Tomate	62.758	116.260	231.625	424.620	919.757
Vagem	6.510	10.878	24.078	44.717	78.363
Aipim	2.876	5.607	13.510	33.487	49.936
Alho	5.677	17.699	39.269	88.667	149.692
Batata-doce	5.766	8.751	17.233	38.323	57.644
Batata-inglesa	76.982	109.470	322.069	600.603	825.421
Beterraba	3.452	7.976	17.044	37.452	80.079
Cebola	45.345	66.849	126.457	161.652	606.541
Cenoura	19.567	33.867	64.840	147.372	305.535
Outros	21.091	37.669	75.556	138.808	288.290
Total Olerícolas (1)	317.173	523.724	1.156.412	2.158.444	4.168.781
<u>FRUTÍCOLAS</u>					
Abacate	8.443	11.351	22.509	38.751	92.299
Abacaxi	17.157	21.717	44.743	86.081	199.793
Banana d'água	23.255	37.547	64.575	150.645	367.648
Banana maçã	28.056	40.571	61.579	93.135	185.208
Banana prata	20.067	36.932	92.024	200.917	475.353
Caqui	3.463	4.909	7.902	17.723	31.088
Coco seco	6.491	11.717	21.013	48.976	94.821
Laranja pera	59.795	98.001	153.113	357.162	777.621
Limão Tahiti	8.716	23.180	30.661	67.880	114.744
Mamão	19.126	36.187	66.360	151.736	384.885
Manga	4.471	6.677	16.651	32.374	54.408
Melancia	22.957	38.414	63.267	136.428	254.396
Melão	7.605	14.275	34.393	61.092	144.052
Tangerina Murcote	5.519	9.258	11.224	21.097	25.028
Tangerina Ponkan	7.873	9.716	17.949	42.763	70.190
Uva	14.092	27.755	51.060	112.570	250.772
Outros	21.157	36.425	65.738	178.267	464.437
Total Frutícolas (2)	278.243	464.632	824.761	1.797.597	3.986.743
TOTAL GERAL (1+2)	595.416	988.356	1.981.173	3.956.041	8.155.524

FONTE: CEASA/DF

(*) Exceção feita ao alho onde se inclui importações de outros países

QUADRO Nº 18

. Produtos hortícolas nacionais mais importantes comercializados na CEASA/DF, no período 1978/82

PRODUTOS	PARTICIPAÇÃO DO DF NA OFERTA TOTAL (%)					PARTICIPAÇÃO DO PRODUTO NO VOLUME TOTAL DA COMERCIALIZAÇÃO (%) NO PERÍODO de 1978/82
	1978	1979	1980	1981	1982	
<u>OLERÍCOLAS</u>						<u>53,1</u>
Abóbora Japonesa	7,7	4,5	3,5	7,7	4,5	1,8
Abobrinha	75,8	44,0	79,3	86,3	88,0	0,7
Alface	99,4	98,9	99,9	99,3	99,7	1,3
Chuchu	90,8	88,6	85,5	83,6	91,4	1,2
Couve-flor	81,0	79,7	89,0	84,3	90,8	0,6
Jiló	81,5	82,7	86,9	86,9	84,8	0,5
Pepino	49,5	55,0	59,0	63,7	69,6	0,8
Pimentão	43,3	50,2	46,3	62,8	58,3	1,8
Quiabo	13,1	11,9	16,7	21,6	30,9	0,7
Repolho	78,5	66,7	84,5	91,8	81,1	1,0
Tomate	50,3	48,8	49,5	59,0	47,0	11,2
Vagem	78,5	81,6	78,4	75,7	82,5	1,1
Aipim	47,8	37,9	40,9	31,4	24,1	0,7
Alho	8,4	6,9	14,7	22,2	37,2	1,9
Batata-doce	16,5	17,6	16,3	36,5	36,7	0,8
Batata-inglesa	22,1	16,5	16,5	22,3	33,2	12,4
Beterraba	92,8	75,7	87,6	84,8	84,2	0,9
Cebola	0,6	0,9	0,7	0,4	1,0	6,4
Cenoura	80,0	79,6	85,9	85,6	90,6	3,7
Outros						3,6
<u>FRUTÍCOLAS</u>						<u>46,9</u>
Abacate	3,1	8,1	7,0	13,5	23,2	1,1
Abacaxi	-	0,1	0,1	0,1	0,0	2,4
Banana d'água	0,5	0,6	2,5	4,1	5,1	4,1
Banana maçã	0,1	0,1	0,8	1,1	1,4	2,6
Banana prata	-	0,0	0,3	0,1	0,2	5,3
Caqui	0,8	0,8	1,5	0,4	1,1	0,4
Coco seco	-	-	-	-	-	1,2
Laranja pera	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	9,2
Limão Tahiti	39,0	37,8	49,2	70,2	71,0	1,6
Mamão	1,0	0,6	0,7	0,3	0,3	4,2
Manga	7,7	10,4	10,2	10,8	16,9	0,7
Melancia	-	0,2	0,4	0,2	0,7	3,3
Melão	-	-	-	1,3	0,5	1,7
Tangerina murcote	2,4	5,7	6,2	16,6	15,0	0,5
Tangerina Ponkan	10,2	13,2	15,4	20,8	23,2	0,9
Uva	-	-	0,4	-	-	2,9
Outros						4,8
TOTAL						100,0

FONTE: CEASA/DF. Dados preparados pela CEPA/DF

Os principais produtos hortifrutícolas comercializados no CEASA, período 1978/82 são: batata-inglesa, banana, tomate, laranja pera e cebola. (Quadro nº 18).

O CEASA e SAB, garantem a absorção rápida da produção local, ao mesmo tempo, em que mantêm desobstruídos os canais de escoamento dos excedentes para outros mercados.

O CEASA através do segmento atacadista, vem diminuindo bastante a importação de produtos hortigranjeiros.

As instalações do CEASA compreendem, os setores de hortigranjeiros, produtos frigoríficos e comercial-administrativo.

No setor de hortigranjeiros, constituído de cinco pavilhões, quatro são destinados à comercialização atacadista permanente, e um para comercialização não permanente.

O setor não permanente é alugado para pequenos e médios produtores.

O mercado varejista ou hortomercado funciona 4 dias por semana, e o varejão somente aos sábados, dentro das dependências do CEASA. O varejão é conhecido como pedra. A pedra é alugada a produtores e não produtores, e está localizada no pavilhão do setor não permanente. O hortomercado é constituído por um pavilhão aparte, onde os produtores e não produtores alugam bancas.

O CEASA administra fora de suas dependências, os módulos de abastecimento ou micromercados.

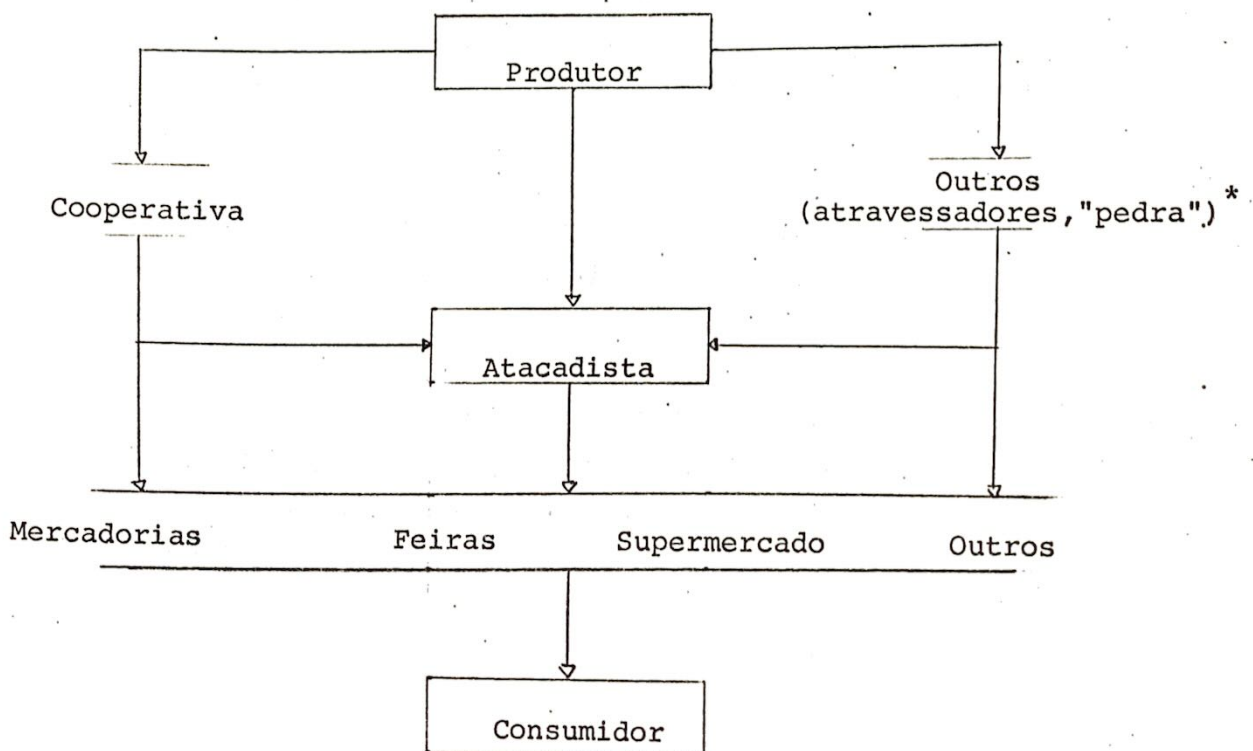
Os mercados de produtores existentes em Rio Preto e Taquara, foram construídos pela Fundação Zoobotânica (FZDF). Os produtores vendem suas produções diretamente aos consumidores, COBAL e SAB.

Recentemente foi inaugurada a Feira do produtor em Planaltina. A feira funciona como os mercados de produtores.

A Sociedade de Abastecimento de Brasília (SAB) e a Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL), vêm executando o "Programa de Compra Antecipada da Produção" criado pelo governo do DF.

O Programa de Compra Antecipada da Produção visa o equilíbrio da oferta de produtos olerícolas no mercado durante todo o ano, evitando a alta dos preços na entressafra, através do plantio escalonado. O Programa tem por objetivo também o desenvolvimento de núcleos rurais.

A comercialização dos produtos hortifrutícolas pode ser esquematizada da seguinte forma:



A concentração dos atacadistas no CEASA, coopera para que haja uma diminuição no custo total de comercialização, uma vez que, o intermediário encontra uma gama de produtos hortifrutícolas em um só local com possibilidades de compras em maior escala. Desse modo, as transações são mais rápidas, e conseqüentemente, há uma redução nos gastos com transportes. Por outro lado, a facilidade de estocagem em câmaras frigoríficas diminui as perdas dos produtos.

No entanto, apesar de todo esquema do CEASA, e o programa de compra antecipada, verifica-se que existe uma diferença acentuada entre os preços obtidos pelo produtor e os preços no atacado e no varejo. A diferença se torna mais evidente na entre-safra. (Gráficos nºs 1 a 3).

5.4.1.2. Grãos e Cereais

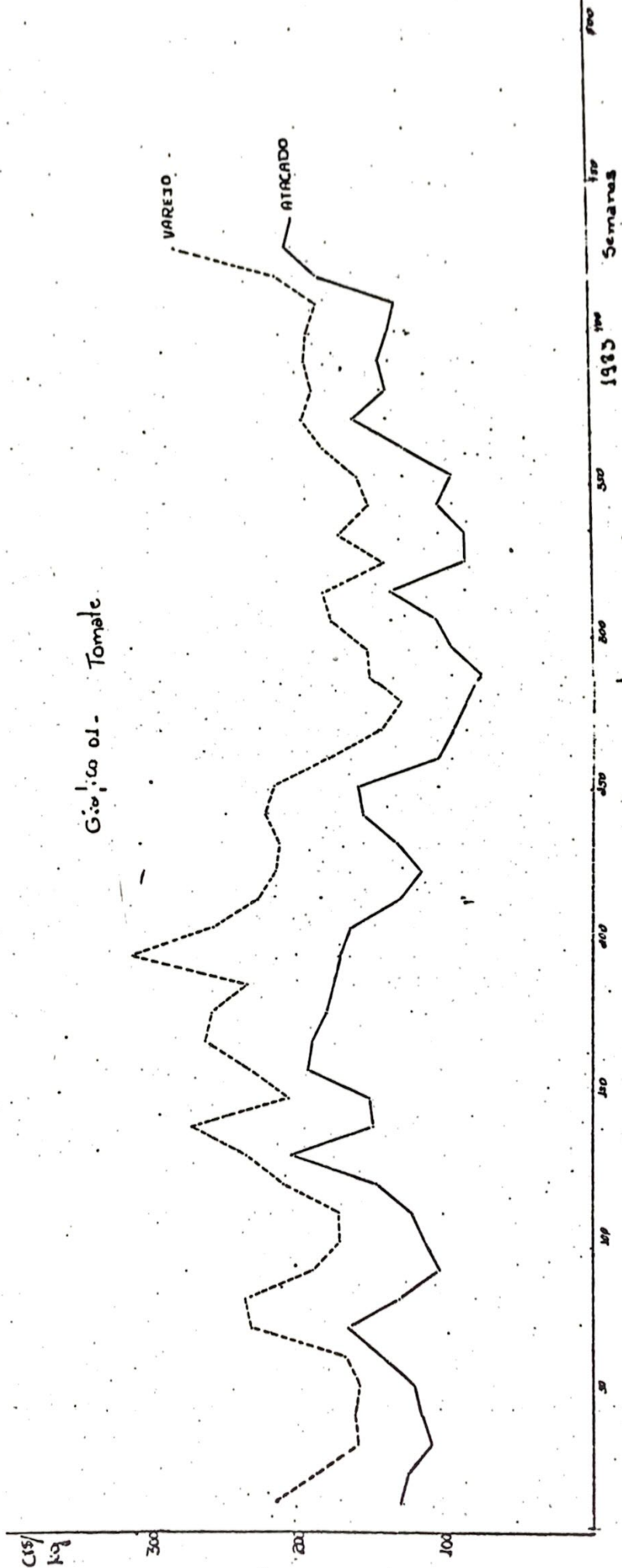
Grande parte da produção de soja e trigo do DF, é comercializada através da Cooperativa Agropecuária da Região do DF - COOPA-DF para os estados de São Paulo e Minas Gerais. A COOPA-DF absorve a produção do DF e das áreas ad jacentes.

As produções de milho e feijão são praticamente destinadas ao auto-abastecimento, sendo que uma pequena quantidade é comercializada no meio rural ou através de cerealistas locais.

A produção de arroz é comercializada através de produtores no meio rural, cerealistas locais e de áreas adjacentes.

Segundo os estudos do Núcleo de Desenvolvimento da Indústria e do Comércio (NDIC-SAP/GDF), quase toda a produção de arroz do DF e dos municípios circunvizinhos, é beneficiada e empacotada nas cerealistas dentro do DF. Após

Gráfico de Tomate

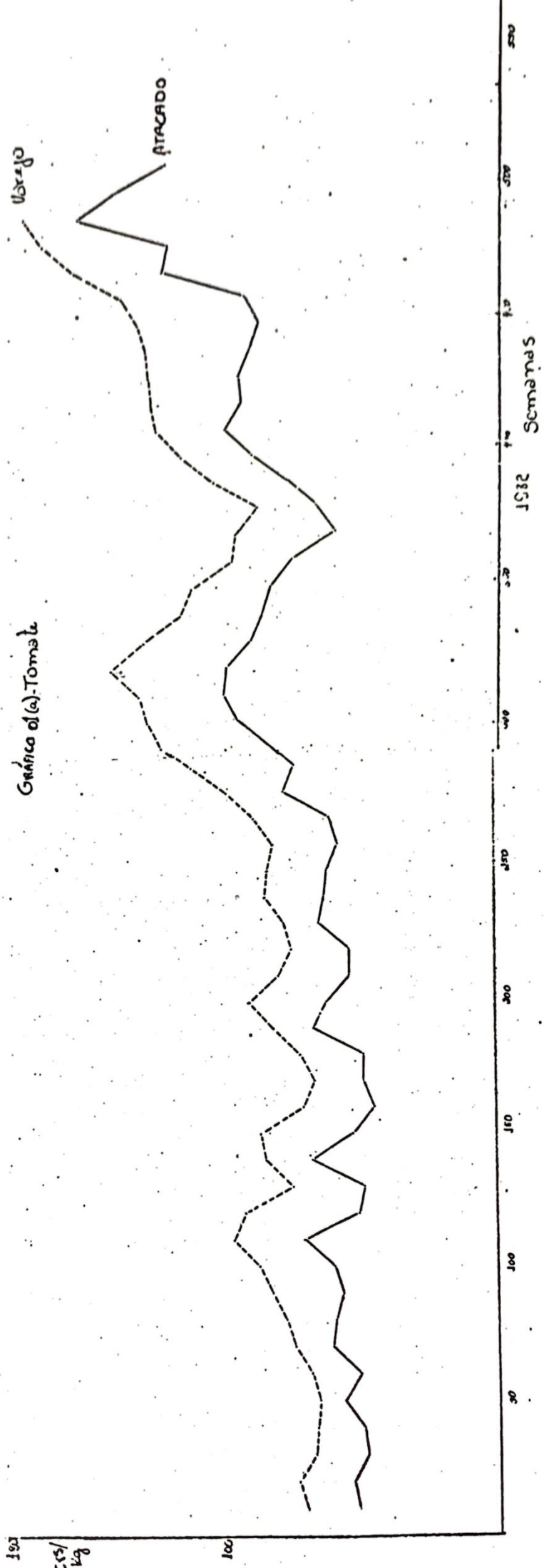


193
CPS/
kg

Gráfica de (a)-Tomate

USARJO

ATACADO

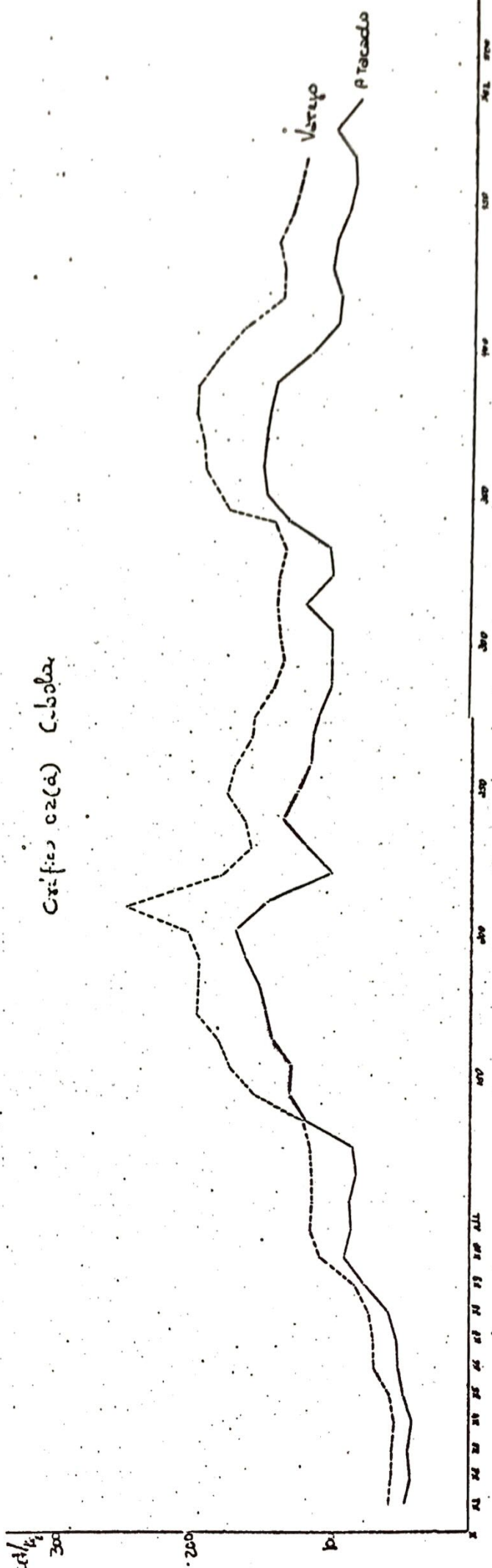


Semanas
00 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000

Gráfico 02 - Cebola

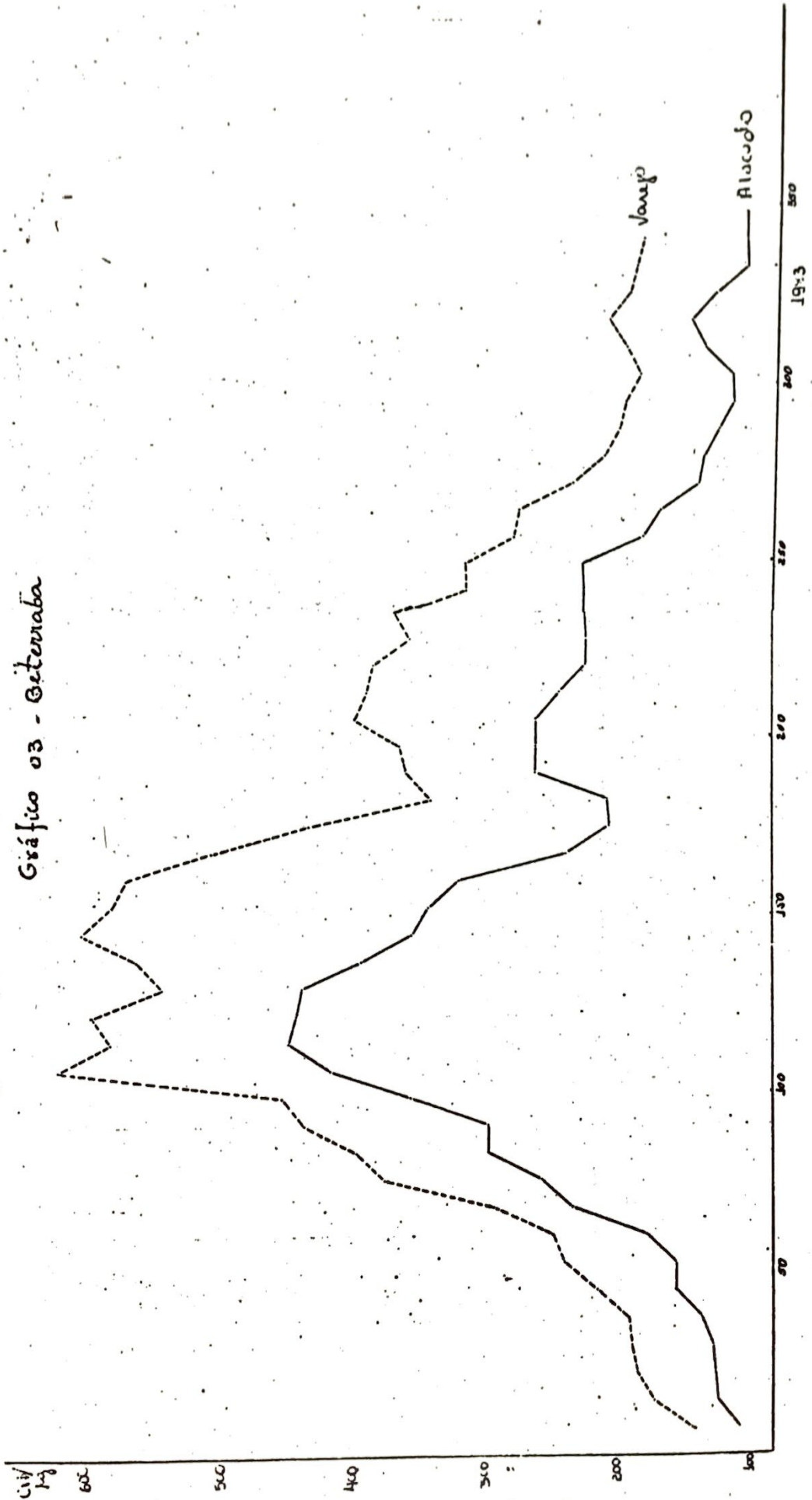


Coefficient (a) C. b. b. a.



1982 Semanas

Gráfico 03 - Oiterabá



100
Kg

Gráfico 03(a) Celuvabra

Vaujo
Atacado
Pulo Rico
Pulo Produção

50 100 150 200 250 300 350 400 450 500

2861
SOLTAZ

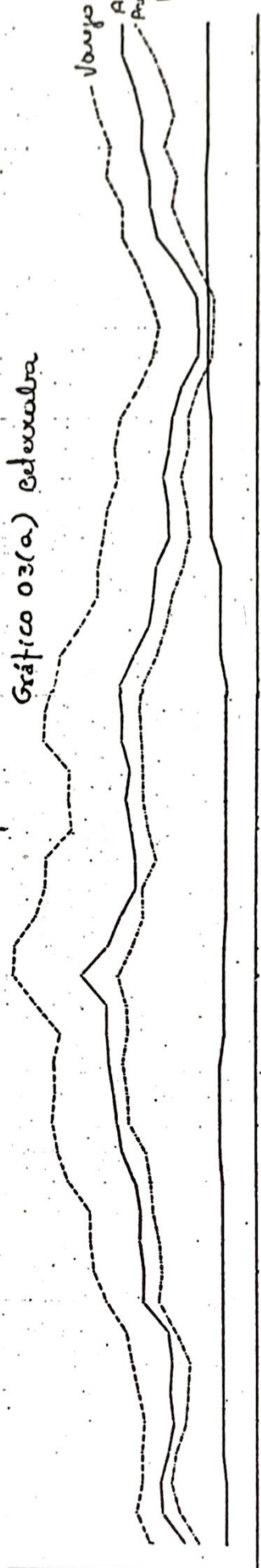
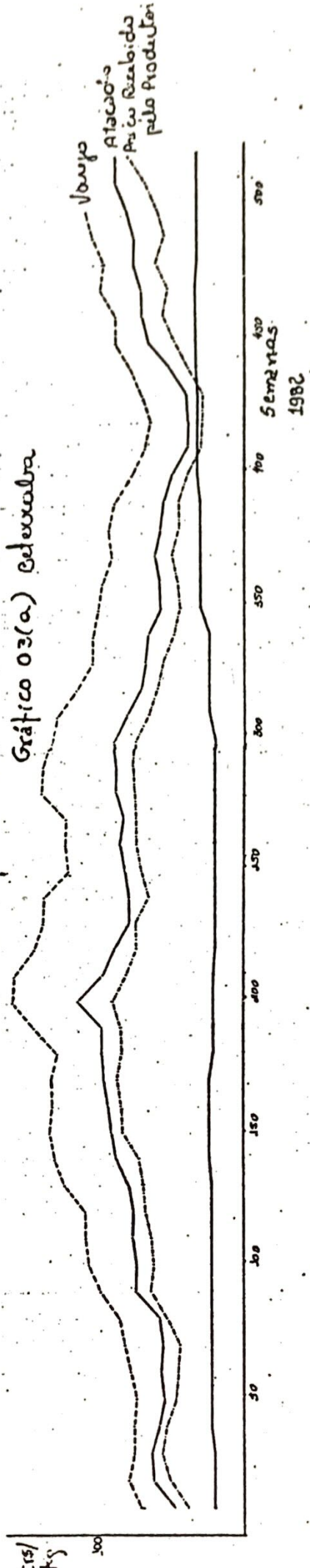


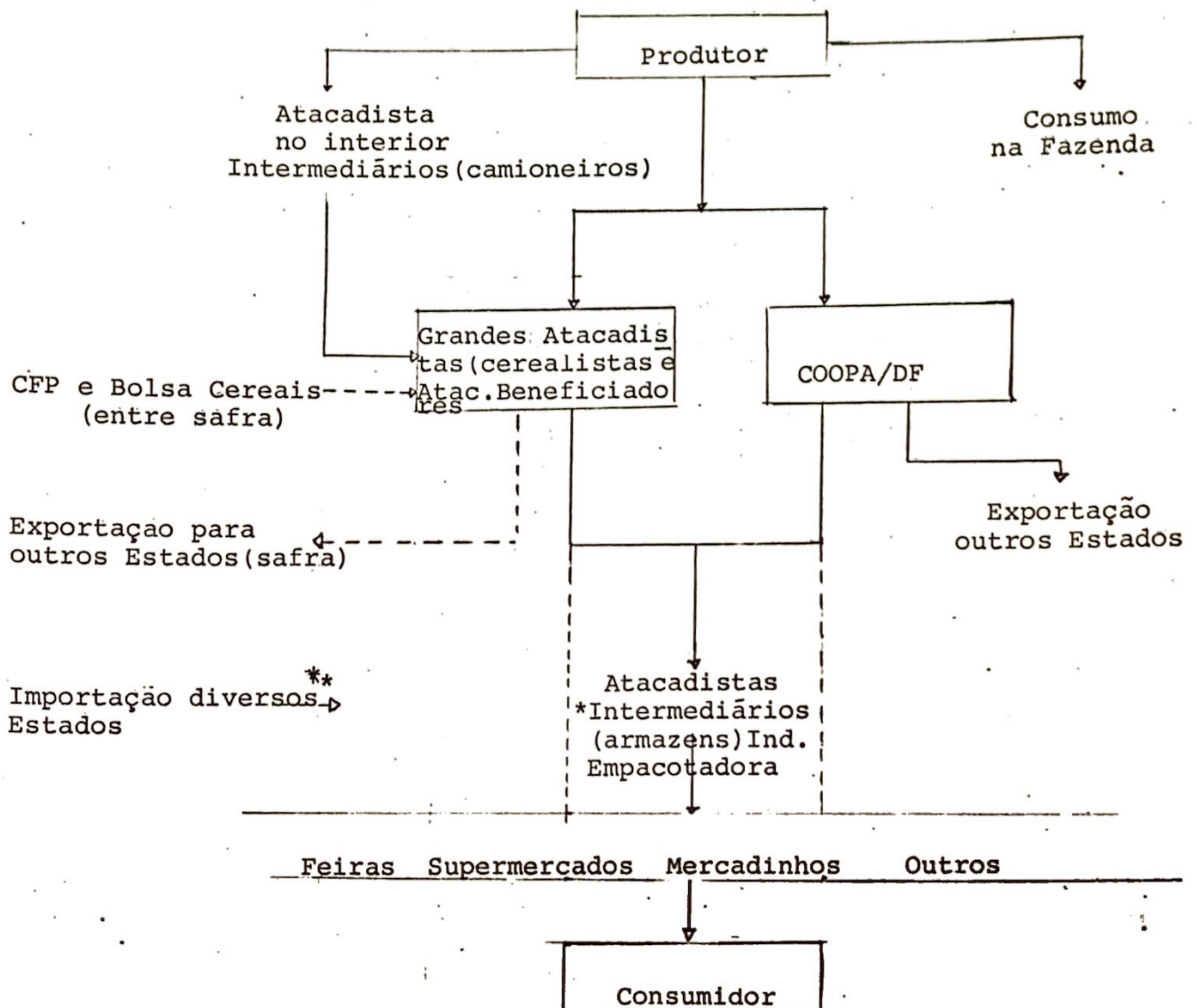
Gráfico 03(a) Celulosa



o beneficiamento e empacotamento, 70%, é destinado ao abastecimento do mercado local, e o restante 30% é exportado para outros estados, como Goiás, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Paraíba e Ceará. Esse fato verifica-se na época de safra. O preço no mercado atacadista de outros estados é melhor em relação ao mercado local(26).

Entretanto, como a produção de arroz é insuficiente para o auto-abastecimento o mercado atacadista importa arroz de outros estados, cobrindo o déficit Produção/Consumo.

O esquema da comercialização de grãos no DF, pode ser evidenciado da seguinte forma:



5.4.2. Agroindústrias

O mercado do DF se caracteriza como um mercado do importador, tanto de cereais como hortigranjeiros, embora a produção interna venha apresentando bons índices de crescimento.

A importação de produtos industrializados é grande em relação a de produtos in-natura. Com exceção de frutas, alguns produtos hortícolas e arroz, os demais produtos são importados após o beneficiamento e/ou industrialização.

Em trabalhos recentes do Núcleo de Desenvolvimento da Indústria e Comércio (NDIC-SAP/GDF)*, foram identificados em 1983, 632 estabelecimentos como pertencentes a indústria de transformação. Desses 632 estabelecimentos recensados, cerca de 24%, ou seja, 150, pertencem ao gênero Produtos alimentares.

No gênero produtos alimentares foram incluídos panificadoras; abatedouros de aves, bovinos e suínos; laticínios; cerealistas e indústrias de acondicionamento de produtos agrícolas em embalagens práticas. As panificadoras compõem a maioria no gênero produtos alimentares.

As cerealistas somam 15 no total, o que representa 10% das indústrias de transformação-produtos alimentares.

* Beneficiamento e Empacotamento de Arroz no DF - Parecer.

As cerealistas existentes atualmente possuem uma capacidade instalada de 129.600 t/ano. A produção local de arroz somada aos dos municípios vizinhos*, atinge cerca de 68.200 t/ano.

Conclui-se que 47,4% dos equipamentos instalados estão ociosos. Outro fator de relevância, é que 8 das 15 cerealistas se dedicam ao beneficiamento e empacotamento, e as restantes se dedicam ao beneficiamento ou empacotamento separadamente.

O relativo desenvolvimento de certos produtos agropecuários, está motivando o governo do DF, em relação à agroindústria.

Dentro do setor agropecuário, o governo prevê a implantação de unidades de beneficiamento de mandioca, frutas, produtos olerícolas e derivados do leite e soja.

Será elaborado um estudo sobre, os perfis de oportunidade de investimento agroindustrial no aproveitamento de frutas locais em doces e compotas; fabricação de farinha de mandioca e sub-produtos; fabricação de pickles, pastas

* Municípios Goianos de Abadiânia, Alexânia, Cabeceiras, Corumbã de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Padre Bernardo, Planaltina de Goiás; e Unaí (MG).

e molhos de produtos olerícolas, fabricação de farinha de soja, leite e outros sub-produtos, fabricação de requeijão, manteiga, queijos, etc.

O governo prevê também um maior apoio a comercialização de produtos hortigranjeiros, através da orientação e tomadas de decisões sobre o que, como e quanto plantar; organização de um calendário agrícola e incentivo a formação de grupos de produtores.

A EMATER-DF, COBAL e outros órgãos coligados vêm promovendo constantemente, demonstrações no CEASA, publicações de folders, propagandas no rádio e televisão, serviços telefônicos, etc, despertando e incentivando os produtores e consumidores para melhor utilização e conservação de frutas e legumes principalmente. O CODECON- Coordenadoria de Orientação e Defesa do Consumidor (MA) mantêm um sistema de informação permanente, dando informações sobre receitas e produtos alternativos na fabricação de pão, doces, etc, na linha artesanal.

A agro-indústria no DF, ainda hoje é incipiente, mas o governo do DF através do convênio com o Centro Assistencial Gerencial à Pequena e Média Empresa (CEAG-DF) estão tentando alterar e desenvolver o setor.

5.5. População

5.5.1. Aspectos Gerais

De acordo com os dados do IBGE^{1/} a população do DF estimada em 31.12.1977 foi de 988.724 habitantes, sendo a população rural de 31.610 habitantes. Em 1982 a população estimada foi de 1.327.502 habitantes e a população rural de 40.578 habitantes. Segundo estes dados a população rural aumentou 28% nesse intervalo (1977-1982), ou cerca de 5% ao ano. A população rural representou em média 3% da população total. Essa "constância" da participação da população rural no total, se deve em parte às migrações ou fluxos migratórios do meio rural para o meio urbano. (Quadro Nº 19).

A população economicamente ativa (PEA) representou, em 1982, 40% da população total, ou seja, aproximadamente 552.400 pessoas. (Quadro nº 20).

O setor primário da economia absorveu cerca de 2% da PEA em 1982, sendo que o setor terciário absorveu quase 81% da PEA. (Quadro nº 21).

Segundo as publicações da Secretaria de Agricultura e Produção do DF, somente as regiões administrativas

^{1/} Anuário Estatístico do DF - 1982.

QUADRO Nº 19 - ESTIMATIVA DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL - 1977/82

População	Anos					
	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Urbana	957.114	1.017.342	1.079.837	1.160.146	1.214.649	1.286.924
Rural	31.610	33.443	36.531	37.996	38.902	40.578
TOTAL	988.724	1.050.785	1.116.368	1.198.142	1.253.351	1.327.502

FONTE: Anuário Estatístico do DF - 1982.

QUADRO Nº 20 - POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA), FORÇA DE TRABALHO E POPULAÇÃO TOTAL - 1980/82

População	Anos		
	1980	1981	1982
População Total	1.198.142	1.253.351	1.327.502
Força de Trabalho	TOTAL	881.131	927.328
	P.E.A.	500.337	522.653

FONTE: Anuário Estatístico do DF - 1982.

OBS: A diferença entre os dados de Força de Trabalho Total e PEA corresponde a População não economicamente ativa e crianças com menos de 10 anos.

QUADRO Nº 21 - GRUPOS OCUPACIONAIS DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, SEGUNDO OS SETORES DE ATIVIDADES 1980/82.

Setores de Atividades	Anos		
	1980	1981	1982
Primário	11.296	11.825	12.363
Secundário	81.274	85.217	90.361
Terciário	407.767	425.611	449.679
P.E.A. TOTAL	500.337	522.653	552.403

FONTE: Anuário Estatístico do DF - 1982.

de Brazlândia e Planaltina absorveram mais de 50% da PEA no meio rural em 1980. (23). (Quadro nº 22).

A remuneração da mão de obra rural é em média de 1 a 2 salários mínimos por mês, sendo que as mulheres recebem até menos. As regiões de Gama Rural e Planaltina Rural são as de mais baixa renda (24). (Quadros nºs 23, 24 e 25).

5.5.2. Composição da Força de Trabalho

A falta de dados oficiais recentes, dificulta uma análise mais precisa e atual da composição da força de trabalho, em relação aos estratos de áreas dos imóveis rurais e a remuneração de serviços.

As publicações de 1980, relatam que independente dos estratos de áreas, ou classificações de imóveis, cerca de 80% das propriedades rurais do DF, não possuíam assalariados permanentes. (23).

As empresas rurais, geralmente de áreas superiores a 1.000 ha, é que normalmente contratavam os assalariados permanentes.

Através do cadastramento do INCRA em 1972, a mão-de-obra nos estabelecimentos com menos de 10 ha, e em outros com áreas totais inferiores a 100 ha, era quase que exclusivamente familiar. A contratação de mão-de-obra era pequena e eventual (23).

Supõe-se que a situação não tenha mudado muito até os dias atuais.

QUADRO Nº 22 POPULAÇÃO TOTAL, URBANA e RURAL

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	1970			1980		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
	Nº	%	%	Nº	%	%
Brasília	277.005	100,0	-	424.392	100,0	-
Gama	76.884	94,2	5,8	141.745	95,4	4,6
Taguatinga	110.622	97,0	3,0	487.571	98,6	1,4
Brazlândia	11.595	82,7	17,3	22.877	85,1	14,9
Sobradinho	43.255	91,2	8,8	70.268	91,3	8,7
Planaltina	22.016	84,1	15,9	48.392	84,2	15,8
Paranoá	2.240	-	100,0	3.486	-	100,0
Jardim	2.398	-	100,0	4.602	-	100,0
DISTRITO FEDERAL	546.015	96,0	4,0	1.203.333	96,8	3,2

FONTE: IBGE - Censo Demográfico - 1970 e 1980

QUADRO Nº 23 COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO - 1980

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	TOTAL (Nº)	HOMENS		MULHERES	
		Nº	%	Nº	%
Brasília	411.305	192.787	46,9	218.518	53,1
Gama Urbano	137.505	68.239	49,6	69.266	50,4
Gama Rural	6.501	3.400	52,3	3.101	47,7
Taguatinga Urbano	199.573	97.652	48,9	101.921	51,1
Taguatinga Rural	7.044	3.723	52,9	3.321	47,1
Ceilândia	292.264	146.672	50,2	145.592	49,8
Brazlândia Urbano	20.795	9.739	46,8	11.056	53,2
Brazlândia Rural	3.517	1.906	54,2	1.611	45,8
Sobradinho Urbano	65.129	31.822	48,9	33.307	51,1
Sobradinho Rural	6.345	3.247	51,2	3.098	48,8
Planaltina Urbano	41.402	20.503	49,5	20.899	50,5
Planaltina Rural	16.072	8.805	54,8	7.287	45,2
DISTRITO FEDERAL	1.207.452	588.495	48,7	618.987	51,3

FONTE: IBGE - Listagem Especial do Censo Demográfico - 1980

QUADRO Nº 24

RENDIMENTO MENSAL DAS PESSOAS DE 10 ANOS E MAIS POR SEXO. - 1980

R E G I Õ E S ADMINISTRATIVAS	Até 01		01 a 02		02 a 03		03 a 05		05 a 10		10 a 20		Mais de 20	
	HOMENS	MULHERES	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Brasília	3,6	11,9	10,1	8,8	5,8	5,0	8,3	6,8	10,4	6,8	9,2	4,0	8,2	1,0
Gama Urbano	11,3	13,7	25,7	12,9	14,5	3,2	10,3	2,2	4,2	0,8	0,8	0,1	0,1	0,0
Gama Rural	21,5	11,9	40,2	7,7	7,4	0,8	6,0	0,5	2,0	0,8	0,3	0,2	0,7	0,0
Tajuatinga Urbano	6,8	12,8	19,2	11,6	12,9	4,9	12,9	4,2	8,3	2,3	2,8	0,7	0,7	0,0
Tajuatinga Rural	22,9	12,1	37,1	4,0	11,1	1,0	6,2	0,6	3,1	0,2	0,9	0,0	0,8	0,0
Cellândia	6,5	13,1	30,0	13,0	17,2	2,6	11,8	1,4	3,4	0,5	0,4	0,1	0,1	0,0
Brazlândia Urbano	14,0	16,2	31,8	13,3	12,0	2,2	5,9	0,6	2,6	0,6	0,7	0,2	0,0	0,0
Brazlândia Rural	28,0	7,2	32,9	2,9	7,5	1,0	7,7	1,2	7,3	0,8	3,6	0,0	0,0	0,0
Sobradinho Urbano	7,3	12,9	21,4	11,9	12,2	4,9	11,8	4,4	7,8	2,1	2,6	0,5	0,2	0,5
Sobradinho Rural	23,9	13,4	37,9	3,4	9,7	0,6	2,7	1,2	2,0	0,7	2,5	0,2	1,5	0,2
Planaltina Urbano	13,3	15,8	25,4	13,6	14,2	3,0	8,2	2,1	3,0	0,7	0,6	0,1	0,2	0,0
Planaltina Rural	29,6	9,7	37,8	3,8	7,7	0,3	5,5	0,7	3,1	0,3	1,0	0,1	0,4	0,2
DISTRITO FEDERAL	6,7	12,7	19,2	10,8	10,9	4,1	10,1	4,3	7,4	3,5	4,6	1,8	3,5	0,4

FONTE: IBGE - Listagem Especial do Censo Demográfico - 1980

QUADRO Nº 25. RENDIMENTO MENSAL DAS PESSOAS COM MAIS DE 10 ANOS- 1980

(Salário Mínimo)

(%)

REGIÕES ADMINISTRATIVAS	ATÉ 01 SALÁRIO MÍNIMO	01 a 02	02 a 03	03 a 05	05 a 10	10 a 20	MAIS DE 20
Brasília	15,5	19,0	10,8	15,1	17,2	13,2	9,2
Gama Urbano	25,0	38,7	17,7	12,5	5,0	0,9	0,1
Gama Rural	33,3	47,9	8,2	6,5	2,8	0,5	0,7
Taguatinga Urbano	19,7	30,8	17,7	17,1	10,6	3,5	0,7
Taguatinga Rural	35,0	41,1	12,1	6,8	3,3	0,9	0,8
Ceilândia	19,6	43,1	19,7	13,2	3,9	0,5	0,1
Brazlândia Urbano	30,2	45,1	14,2	6,5	3,2	0,9	0,0
Brazlândia Rural	35,1	35,8	8,5	8,9	8,1	3,6	0,0
Sobradinho Urbano	20,1	33,3	17,1	16,2	9,9	3,1	0,2
Sobradinho Rural	37,3	41,3	10,3	3,9	2,7	2,7	0,7
Planaltina Urbano	29,1	39,0	17,2	10,3	3,7	0,6	0,2
Planaltina Rural	39,3	41,6	8,0	6,2	3,4	1,1	0,6
DISTRITO FEDERAL	19,4	30,0	15,0	14,4	10,9	6,4	3,9

FONTE: IBGE - Listagem Especial do Censo Demográfico - 1980

Em visitas feitas ao campo, no mês de novembro e dezembro de 1983, verificou-se que nas propriedades com áreas inferiores a 20 ha a mão-de-obra era familiar, e contratação de serviços, pequena, eventual e mau-remunerada.

No núcleo de Alexandre Gusmão, as parcelas variam de 8 a 15 ha em média. A contratação de serviços é mais intensiva na época da colheita, e alguns produtores dão preferência às mulheres de meia-idade. A maioria dos contratados recebem Cr\$ 1.000,00/dia e sem direito à alimentação. Em termos comparativos, a remuneração é baixa, pois devido ao salário mínimo vigente, o dia deveria ser pago à Cr\$ 2.000,00. Alguns poucos produtores dão o direito aos empregados cultivarem parte da área (sistema de parceria).

Em relação ao Núcleo de Vargem Bonita, os assalariados temporários recebem Cr\$ 2.000,00 por dia e gratificação de acordo com o rendimento. Muitos pagam semanalmente os trabalhadores, incluindo um dia de folga. A mão-de-obra é essencialmente familiar.

A mesma situação foi verificada no PAD-DF, em 08 propriedades visitadas. A área média das propriedades é de 300 ha. Os assalariados temporários predominam em relação aos assalariados permanentes. Normalmente a mão-de-obra familiar inclui os parentes próximos e distantes. Nas propriedades visitadas, verificou-se que, a mão-de-obra familiar, constituía-se de 05 a 08 pessoas.

5.6. Organização de produtores

Atualmente no DF, o desenvolvimento do cooperativismo no meio rural e pequeno. Existem duas cooperativas de produção que estão funcionando, e duas paralisadas.

A cooperativa agro-pecuária do Distrito Federal LTDA (COOPA-DF), do tipo produção possui 660 associados, agricultores do PAD-DF e dos municípios vizinhos ao DF. A cooperativa dá assistência técnica agrônômica aos associados, fornece insumos, facilita o acesso ao crédito rural, armazena, compra, beneficia ou industrializa, e comercializa a produção. Pelo estatuto, os agricultores são obrigados a entregar toda a produção à COOPA-DF. As produções de arroz e feijão são industrializadas e comercializadas, a soja é armazenada e comercializada, e o trigo entregue ao governo.

A cooperativa agropecuária de Brasília LTDA, é do tipo produção, contando atualmente com 2009 associados. A cooperativa compra o leite "in natura", fazendo o repasse para a processadora Itambê. Atualmente 900 associados estão participando, entregando o leite. A cooperativa fornece com 10% de desconto as rações, além de vacinas e assistência veterinária aos associados.

A Cooperativa Agrícola Mista Itapeti (CAMI), foi desativada. A CAMI era filial de uma cooperativa de Mogi-das-Cruzes (SP). A representação existente no DF, presta assistência a seis ex-associados da CAMI, repassando os cereais para a COOPA-DF, e comercializando os outros produtos, principalmente ovos, frutas e legumes.

As Cooperativas Agrícolas Mistas do Planalto LTDA (CAMPLAN), e Agropecuária a do Rio Preto (CAPRE), encontram-se paralisadas. A CAMPLAN atuava como cooperativa de produção, visando, aquisição e fornecimento de insumos, comercialização da produção olerícola principalmente. A CAPRE atuava no setor leiteiro.

A Cooperativa de Eletrificação Rural de Brasília LTDA (COERB), conta com mais de 2.300 associados atualmente. A COERB facilita o acesso ao financiamento da eletrificação rural, servindo de mediadora entre o associado, a Companhia de Eletrificação de Brasília (CEB) e os agentes financeiros. A COERB presta assistência técnica na manutenção de peças e transformadores, linhas de transmissão, etc.

As Cooperativas ativas, supra-mencionadas, são filiadas à Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), a qual presta assessoria jurídica, e serve de elo entre as cooperativas e o poder público. A OCB atua em diversas áreas, e mais especificamente no DF, junto ao governo do DF e aos agentes financeiros, na questão de linhas de crédito para a agricultura (custeio, EGF, etc).

Além das cooperativas, encontram-se no meio rural algumas associações de produtores, núcleos cooperativos e o sindicato dos trabalhadores rurais.

As associações de produtores com estatuto e situação legalizada são duas atualmente.

A Associação de Brazlândia é composta de famílias japonesas e visa a aquisição de insumos, tais como, sementes, adubos e defensivos.

A Associação Nipo-Brasileira de Vargem Bonita é composta em sua maioria de famílias japonesas, e funciona no mesmo esquema da associação citada anteriormente.

Os núcleos cooperativos são compostos por agricultores associados a COOPA-DF. Atualmente existem sete funcionando, sendo que dentro em breve será constituído o oitavo. Não existe limitação quanto a número de produtores, para a constituição de um núcleo cooperativo. Em média cada núcleo conta com 18 a 20 participantes.

A função desses núcleos é ajudar na administração da COOPA-DF. Eles analisam e debatem as medidas a serem tomadas pela COOPA-DF.

A EMATER-DF, vem assessorando esses núcleos cooperativos, e incentivando a formação de grupos de produtores nos demais núcleos rurais. O trabalho de base é feito com os produtores e suas esposas, motivando, despertando neles o interesse e demonstrando as vantagens de se reunirem e se organizarem em grupos ou associações.

Em Planaltina, os agricultores estão se organizando para a formação de uma associação de produtores com estatuto próprio, por orientação da EMATER-DF.

Outra estrutura de organização de produtores é o condomínio dos sistemas de Irrigação do Rodeador e Jabotobazinho. Atualmente, são mais de 150 condomínios. O Estatuto está regulamentado e o objetivo básico do condomínio é a operação, manutenção e administração das infra-estruturas de irrigação existentes.

5.7. Potencialidades

O DF apresenta boas perspectivas em termos de potencial para o desenvolvimento do setor primário.

O grande potencial do DF quanto à comercialização, é o mercado local. O déficit ocasionado pela produção local no abastecimento, ainda permanecerá por alguns anos, segundo os estudos da CEPA-DF*. A produção agrícola (Hortícola, Frutícola e Cereais) tem mercado assegurado, desde que a qualidade, quantidade e preço sejam competitivos com os produtos de outros estados.

As condições climáticas são boas, no que se refere a temperatura, insolação, etc. A precipitação, apesar da má distribuição, assegura a produção, embora comprometa a produtividade; devido aos verânicos verificados no período chuvoso.

Os solos, embora sejam pobres, apresentam resultados positivos quando corrigidos e adubados corretamente.

* Ver ítem 5.3. Produção e Produtividade.

O aumento de área cultivada ou expansão da fronteira agrícola é uma questão discutível, face a situação legal das terras no DF. Pelo exposto no Capítulo 4 - Aspectos Fundiários, cerca de 49% da área rural do DF, ainda não foi desappriada. Outro fato verificado em 1980, é que 20% dos imóveis rurais do DF, estavam ocupados em situação irregular. Além destes fatos, constata-se que nem sempre a expansão da fronteira agrícola ocasiona aumentos significativos na produção.

O aumento da produtividade ou do rendimento como fator de aumento da produção, pode ser justificado para vários produtos como arroz, feijão, milho, frutas e olerícolas no geral*.

A curto prazo, o aumento da produção poderá ser incrementado através do aumento da produtividade dos produtos agrícolas, até que os problemas fundiários no DF sejam resolvidos.

A irrigação apresenta-se com boas perspectivas, quer seja propiciando o cultivo na época de seca, ou como irrigação suplementar durante o veranico verificado no período chuvoso, tendo em vista que, o potencial hídrico superficial é suficiente para a irrigação mesmo na época seca do ano.

Através de estudos realizados pela EMBRAPA foram identificados mais de 300.000 ha possíveis de serem irrigados, baseando-se em estudos de solos, aptidões agrícolas e topografia. (Quadro nº 26). (25).

* Ver item 5.3. Produção e Produtividade.

QUADRO Nº 26 SOLOS IRRIGÁVEIS NA ÁREA DO DISTRITO FEDERAL

Nº. ITEM	CLASSES DE SOLOS	SUPERFÍCIE		Método de irrigação apropriado	DRENAGEM	Tipo de cultura recomendável
		ha	%			
1.	Latossolos Vermelho escuro e amarelos	316.700	54,47	Gravidade e Aspersão	Não requer	Anuais, em rotação e fruticultura.
2.	Hidromórficos e Aluviais	21.100	3,63	Gravidade e Aspersão	Requer	Olerícolas, arroz, e Pastagem
3.	Podzólicos vermelho, amarelo e eutrófico	8.400	1,45	Gravidade e Aspersão	Não requer	Anuais, em rotação e fruticultura
4.	Terra Roxa estruturada similar	7.000	1,20	Gravidade e Aspersão	Não requer	Anuais, em rotação e fruticultura.
	SUB TOTAL	353.200	60,75			
5.	Outras Classes de solos não recomendáveis para irrigação	195.400	33,61	nenhum	Possível	Lavouras de Sequeiro, pastagem e silvicultura.
6.	Solos ocupados com Área urbana e águas Interbas	32.800	5,64			
	SUB TOTAL	228.200	39,25			
	TOTAL	581.400	100,00			

FONTE: SNLCS - EMBRAPA e IRYDA

A CEPA-DF selecionou inicialmente 36 áreas propicias à irrigação por gravidade, totalizando mais de 26.000 ha, como meta do Programa de Irrigação, a ser alcançada em 6 anos. Seriam implantados cerca de 5.000 ha por ano aproximadamente.(25).

Devido as dificuldades técnicas e financeiras, dentre os 26.000 ha, cerca de 11.200 ha foram considerados como prioritários e constituiriam a 1ª etapa a ser implantada no prazo de 03 (três) anos, pela SAP-GDF, (Quadros nºs 27 e 28).

A implantação da 1ª etapa (11.260 ha) proporcionaria 24.230 t de grãos e cereais, 22.000 t de batata e 39.000 t de hortaliças.

Presumiu-se que a área a ser irrigada será cultivada com arroz, feijão, milho, soja, trigo e hortaliças. A distribuição espacial idealizada foi de que, 15% da área total ou cerca de 1.700 ha, serão cultivados com arroz, 18% ou 2.000 ha com feijão, 21% ou 2.400 ha com milho, 13% ou 1.500 ha com soja, 10% ou 1100 ha com trigo, 10% ou 1100 ha com batata, e 23% ou 2600 ha com hortaliças no geral. As produtividades esperadas adotadas foram de 4000 Kg/ha de arroz, 1500 Kg/ha de feijão, 4000 Kg/ha de milho, 1900 Kg/ha de soja, 1800 Kg/ha de trigo, 20.000 Kg/ha de batata e 15000 Kg/ha de hortaliças no geral. (Quadro nº29).

Através desses cálculos, presume-se que, o valor da produção de grãos e cereais a preços de 1984, seriam cerca de Cr\$ 17,00 bilhões; Cr\$ 7,00 bilhões de batata e Cr\$ 10,0 bilhões de hortaliças, totalizando aproximadamente Cr\$ 34,5 bilhões, à preços de janeiro de 1984. (Ver quadro nº 30).

QUADRO Nº 27

-RELAÇÃO DE PROJETOS QUE COMPREENDEM O PROGRAMA DE IRRIGAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

NOME DO PROJETO	TERRAS IRRIGÁVEIS		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DAS OBRAS				CUSTO ESTIMADO		NÚMERO DE BENEFICIÁRIAS	NÚCLEOS RURAIS E COLÔNIAS AGRÍCOLAS
	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (Ha)	ESTRUTURA CAPTAÇÃO	VOL. ARMAZ. DA BARRAGEM (10 ⁶ m ³)	MAIOR MAX. COMPRIMENTO (M)	TOTAL DE PROJETO	POR Ha			
SANTA RITA	Margem direita Rib. Sta Rita	800	01 Barragem 02 Tomadas	0,75	550	18	477.120	596,4	13	A.I. Faz. Lery
OLHOS D'ÁGUA	Margem direita dos Corregos Olhos D'Água e Gibóia	1200	02 Barragens 01 Tomada	4,55	840	12	865.200	721	15	Olhos D'Água
DAS PEDRAS I	Margem direita e esquerda Cor. Curral Quebrado e Riach. Pedras	400	01 Barragem 01 Tomada	1,70	280	08	442.000	1105	09	Núcleo Rural Riacho das Pedras
EXTREMA	Margem direita do Rib. Extrema e Esquerda do Barbatidão	1200	01 Barragem	4,36	840	14	506.400	422	24	N.R. Rio Preto
BARBATIÃO	Margem direita do Rib. Extrema e Rio Preto	1830	01 Barragem 03 Tomadas	7,13	1300	25	523.380	286	35	N.R. Rio Preto
BARRO PRETO	Margem direita do Corrego Barro Preto	900	01 Barragem	2,00	600	07	297.900	331	35	N.R. Rio Preto
JARDIM I	Margem direita e esquerda do Ribeirão Jardim	400	01 Barragem	1,60	280	13	434.800	1087	63	N.R. Tabatinga e C.A. Estanislau
JARDIM II	Margem direita Rib. Jardim	500	01 Tomada	-	350	09	82.500	165	32	N.R. Tabatinga
SÃO GONÇALO	Margem direita C. São Gonçalo	200	01 Tomada	-	140	07	59.400	297	20	N.R. Tabatinga
ESTANISLAU	Margem direita Jardim	1600	02 Barragens 02 Tomadas	3,64	1200	25	726.400	454	55	N.R. Tabatinga PAD/DF, C.A. Estanislau
CARIÚ	Margem direita Rib. Carirú e esquerda Riacho do Meio	1200	03 Barragens 01 Tomada	2,70	840	20	729.600	608	36	C.A. Carirú e PAD/DF
RIACHO DO MEIO	Margem direita do Riacho do Meio	300	01 Barragem	0,50	210	06	278.700	929	05	PAD/DF
LAMARÃO	Margem direita C. Lamarão e Ribeirão Jardim	1200	02 Barragens 01 Tomada	3,50	840	44	844.800	704	72	N.R. Jardim C.A. Capão Seco, Lamarão e N.R. Jardim e PAD/DF
SÃO BERNARDO	Margem esquerda do Corrego São Bernardo	1000	02 Barragens	2,50	700	30	696.000	696	25	N.R. Jardim e PAD/DF
MARIA VELHA	Margem direita Rib. Pipiripau	580	01 Barragem 01 Tomada	1,20	400	13	322.480	556	30	N.R. Pipiripau
TAQUARA	Margem esquerda do C. Taquara e Ribeirão Pipiripau	300	01 Barragem 01 Tomada	1,00	210	07	211.800	706	22	N.R. Taquara
SOBRADINHO	Margem esq. Maria Sobradinho	240	01 Barragem	0,75	240	07	299.880	882	18	N.R. Sobradinho
PARANAZINHO	Margem direita Rib. Sobradinho e esq. Cor. Paranozinho	1100	01 Barragem 01 Tomada	3,30	770	17	504.900	459	30	Núcleo Rural Sobradinho I e II
SOBRADINHO	Margem direita Mestre D'armas e Rib. São Bartolomeu	1700	01 Barragem 01 Tomada	7,00	1200	30	542.300	319	170	N.R. Sobradinho
MONJOLO I	Margem direita e esquerda do Corrego Monjolo	700	01 Barragem 01 Tomada	2,20	490	11	231.700	331	30	Monjolo
CONTAGEM	Margem dir. Rib. Sobradinho	420	01 Barragem	1,20	290	13	342.720	816	23	N.R. Sobradinho II
CACHOEIRINHA	Margem dir. Rib. Cachoeirinha	200	01 Tomada	-	140	07	55.200	276	15	C.A. Nova Betânia
SANTA BÁRBARA	Margem dir. C. Santa Bárbara	270	02 Tomadas	-	190	05	63.450	235	27	Santa Bárbara
SANTANA	Margem dir. Rib. Santana	440	01 Barragem 02 Tomadas	1,50	310	08	450.120	1023	40	Barreiros
TAQUETA	Margem direita C. Pau de Cacheta e esq. Rib. Santana	580	01 Barragem 02 Tomadas	1,10	400	08	230.840	398	15	Rib. Santana
TAVANDEIA	Margem direita Rib. Santana e esquerda Maria Pereira	580	03 Tomadas	-	400	12	106.140	183	15	Barreiros
SANTA BÁRBARA	Margem dir. Cor. Taquara e esquerda Rib. do Gama	250	03 Tomadas	-	180	08	72.250	289	16	Santa Bárbara
SANTOS DURANT	Margem esq. do Rib. Pipiripau	1510	01 Barragem 02 Tomadas	1,30	1000	30	983.010	651	242	Núcleo Rural Santos Durant
ÁGUAS CLARAS	Margem esquerda Simônia e direita Vicente Pires	300	01 Barragem	1,20	210	06	234.000	780	67	Vicente Pires
ALAGADO	Margem esq. Rib. Alagado	340	01 Barragem 01 Tomada	1,36	240	07	419.900	1235	14	N.R. Alagado
PONTE ALTA	Margem dir. Rib. Ponte Alta	350	01 Barragem	1,50	250	09	223.300	638	45	C.A. Ponte Alta
MONJOLO II	Margem esq. Rib. Ponte Alta	300	01 Tomada	-	210	07	66.900	223	17	N.R. Monjolo
TAQUETINHA	Margem esq. do Rib. Melchior	360	01 Tomada	-	250	11	90.000	250	10	N.R. Taquetinha
CURRAIS	Margem esq. do Rib. das Pedras	1000	01 Barragem	4,47	700	18	496.000	496	76	N.P. Alexandre Gusmão, ETAPA 04
DAS PEDRAS II	Margem dir. do Rib. das Pedras	900	01 Barragem	4,10	630	16	484.200	538	95	Núcleo Rural Alexandre Gusmão
DESCOBERTO	Margem direita e esquerda do Rio Descoberto	1000	02 Barragens 01 Tomada	2,70	700	15	675.000	675	24	C.A. Bucarhão
TOTAL	-	26250	35 BARRAGENS 37 TOMADAS	70,84	-	505	14070.290	536	1480	-

QUADRO Nº 28 - RELACÃO DE PROJETOS DE IRRIGAÇÃO PRIORITÁRIOS

Nº DE PROJETO	NOME DO PROJETO	ÁREA (ha)	ESTRUTURA CAPTAÇÃO DE ÁGUA	VOLUME A VAZ-DAS BARRAGENS (cm³)	COMPT-MENTO DAS CANAIS (km)	CUSTOS ESTIMADOS EM (C\$ 1.000) (FEV-83)		PROPRIEDADES BENEFICIADAS	MÓDULOS RURAIS E CULÔNIAS AGRÍCOLAS BENEFICIADAS
						TOTAL DO PROJETO	POR HA		
4	EXTRINHA	1.200	1 BARRAGEM	4,36	14	506.400	422	24	N.R. RIO PRETO
28	SANTOS DUMONT	1.510	1 BARRAGEM 2 TOMADAS	1,30	30	983.010	651	242	N.R. SANTOS DUMONT
15	MARIA VELHA	580	1 BARRAGEM 1 TOMADA	1,20	13	322.480	556	30	N.R. PIPIRIPAU
6	BARRO PRETO	900	1 BARRAGEM	2,00	07	297.900	331	35	N.R. RIO PRETO
31	PONTE ALTA	350	1 BARRAGEM	1,50	06	223.300	638	40	COL. AGRÍCOLA P. ALTA
16	TAQUARA	300	1 BARRAGEM 1 TOMADA	1,00	07	211.800	706	22	N.R. TAQUARA
34	CURRAIS	1.000	1 BARRAGEM	4,00	16	496.000	496	76	N.R. A.I.E. GUSHÃO INCRA 4
22	CACIOEIRINHA	200	1 TOMADA	-	07	55.200	276	15	C.A. NOVA BETÂNIA
13	LAMARÃO	1.200	2 BARRAGENS 1 TOMADA	3,20	32	844.800	704	72	N.R. JARDIM, C.A. CUFÃO SECO, C.A. LAMARÃO
21	CONTAGEM	420	1 BARRAGEM	1,20	13	342.720	816	23	N.R. SOBRADINHO II
29	ÁGUAS CLARAS	300	1 BARRAGEM	1,2	06	234.000	780	67	VICENTE PIREZ
9	SÃO GONÇALO	200	1 TOMADA	-	07	59.400	297	20	N.R. TABATINGA
7	JARDIM I	400	1 BARRAGEM	2,50	13	434.800	1087	63	N.R. TABATINGA, C.A. ES TANISLAU
18	PARAMOZINHO	1.100	1 BARRAGEM 1 TOMADA	3,30	17	504.900	459	30	N.R. SOBRADINHO I e II
10	ESTANISLAU	1.600	2 BARRAGENS 2 TOMADAS	3,64	25	726.400	454	55	N.R. TABATINGA-PAD/DF, C.A. ESTANISLAU
TOTAL		11.260	15 BARRAGENS 10 TOMADAS	30,40	213	6.243.110	554	814	-

Ilmo. Sr.
 Cnel. Augusto César de Sá da Rocha Maia
 M.D. Secretário Geral
 Ministério do Interior
 Esplanada dos Ministérios
 Brasília, DF

Senhor Secretário-Geral:

Apraz-me enviar a Vossa Senhoria duas cópias do trabalho técnico intitulado "Análise dos sistemas de operação e manutenção de áreas irrigadas no Distrito Federal", executado pelo Convênio MINTER/IICA através de uma consultoria de curto prazo realizada pela Engenheira Agrônoma Carmem Lúcia da Silva.

Aproveito a oportunidade para renovar-lhe os meus protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

José Irineu Cabral
 Diretor do IICA no Brasil

REC UNIDAD cc. AMillar
 JSoria
 Dr. José Maria Costa, Coord. Geral do
 Convênio MINTER/IICA

JIC/AM/nmc.

AS/BRD-162
 Brasília, 03 de abril de 1984

TR...
 1500 (138) 1100 (100) 2600 (238) 12.400**
 1800 2000 15000
 1730 2000 35000 35.230

...relação a área total ... 2.300 h

...parenteses ... área total ...

QUADRO Nº 29 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA ÁREA PRIORITÁRIA DE IRRIGAÇÃO, COM AS PRINCIPAIS CULTURAS.

Produção Especificação	Produção						TOTAL
	Arroz	Feijão	Milho	Soja	Trigo	Batata	
Área (ha)	1700 (15%)	2000 (18%)	2400 (21%)	1500 (13%)	1100 (10%)	1100 (10%)	2600 (23%)
Produtividade Esperada: Kg/ha	4000	1500	4000	1900	1800	20000	15000
Produção (t)	6800	3000	9600	2850	1980	22000	39000
							85.230
							12.400**

* Os dados entre parenteses representam a % da área cultivada com a cultura, em relação a área total -11300 ha

** Área total anual = área total + área cultivada com trigo.

QUADRO Nº 30 - VALOR DA PRODUÇÃO ESTIMADA DA ÁREA PRIORITÁRIA DE IRRIGAÇÃO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE (t)	PREÇO UNITÁRIO (CR\$/t)	VALOR DA PRODUÇÃO (CR\$ 1.000,00)
Arroz	6.900	187.000	1.290.300
Feijão*	3.000	341.000	1.023.000
Milho	9.600	103.000	988.800
Soja	2.850	121.000	344.850
Trigo*	1.980	6.772.000	13.408.560
Cenoura**	11.700	227.000	2.655.900
Alface**	3.900	214.000	834.600
Beterraba**	7.800	455.000	3.549.000
Tomate**	7.800	296.000	2.308.800
Repolho**	7.800	88.300	688.740
Batata**	22.000	333.400	7.334.800
TOTAL			34.427.350

* Preços mínimos de Nov/83.

** Preços coletados na CEASA-DF em Jan/84.

Em termos de arrecadação de ICM, o GDF arrecadaria cerca de Cr\$ 6,00 bilhões anualmente, o equivalente ao custo da implantação de 10.000 ha/ano em média, conforme os cálculos da CEPA-DF*.

De acordo com os cálculos efetuados para a implantação de 11.260 ha, o ICM arrecadado no primeiro ano pela produção prevista, seria quase o equivalente de capital investido na implantação das infra-estruturas de irrigação (Cr\$ 6,2 bilhões).

Ainda, baseando-se na implantação dos 11.260 ha, seriam gerados cerca de 5.000 novos empregos, o que representaria 15% da mão-de-obra ocupada com outras atividades do setor terciário, segundo informação levantada em 1982.

* Pelos cálculos da CEPA-DF (julho/1983) 01 ha, irrigado custaria Cr\$ 536.000,00

5.8. Identificação de Fatores Limitantes

Os fatores limitantes que afetam diretamente o aproveitamento das potencialidades identificadas, vão desde as fases de produção (do preparo do solo à colheita), até as fases de comercialização, envolvendo a organização até a política nacional de crédito rural.

Quanto aos aspectos climáticos, o fator limitante é a distribuição de chuvas. Embora a precipitação anual seja de 1.500 a 2.000mm, a ocorrência de períodos secos e chuvosos limita o plantio à época de maior precipitação. Além do fato de se obter uma safra anual ou duas, ainda há fator negativo de redução ou perda das safras devido ao verãoco.

Em relação ao aspecto solos, o principal problema nem sempre é devido as características intrínsecas do solo, mas ao fator disponibilidade de capital para se "recuperar os solos". Os principais problemas devido as características dos solos se referem a deficiência de fertilidade, excesso ou escassez de água, impedimentos à mecanização e susceptibilidade à erosão.

De modo geral são necessários grandes investimentos em correção do solo e adubações, visando a melhoria das características físico-químicas dos solos; e conservação dos mesmos.

A escassez de água está relacionada com a precitação e capacidade de retenção de umidade dos solos. Os solos do DF se caracterizam pela baixa capacidade de retenção de umidade. A água armazenada no solo, normalmente, é suficiente para um período de 6 a 8 dias sem chuvas.

Outros graves fatores são a escassez de insumos básicos e o custo dos mesmos. Nos últimos anos a demanda de adubos e corretivos aumentou mais que a oferta, e os preços tiveram um aumento que os agricultores consideram excessivo.

Por outro lado, a dificuldade para se dispor oportunamente de sementes selecionadas e de variedades adaptadas e mais produtivas, ainda constitui um problema no DF.

Quanto ao regime de posse da terra, apesar da política governamental, existe a concentração de terras. Mais de 50% da área rural recenseada em 1980, correspondia a 488 imóveis, ou seja, cerca de apenas 18% dos imóveis detinham a maioria das terras, sendo que a área dos mesmos variava de 100 a menos de 1000 ha.

A necessidade de criação de agro-indústrias que absorva a matéria prima produzida no DF e na região do entorno é evidente.

O associativismo no meio rural, precisa ser melhor estruturado, núcleos cooperativos devem ser incentivados. A experiência de núcleos cooperativos vêm se mostrando positiva, embora os existentes foram devido à COOPA-DF, englobando produtores dentro e fora do DF.

A política de crédito rural precisaria ser compatível. Além dos encargos financeiros serem altos, a pequena propriedade encontra dificuldade no acesso ao crédito. Outro problema é a demora na aprovação e liberação do crédito.

6 - IRRIGAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL

6.1. Justificativa

A irrigação no DF pode ser justificada sob vários aspectos, mas principalmente no que se refere à aumento de produção, o que vem a modificar a relação atual local de consumo/produção, e, por outro lado a garantia da safra, eliminando as perdas e frustrações de safras causadas pelo veranico.

Em relação ao aumento da quantidade produzida (produção), a irrigação aliada a outros fatores de produção, poderá em alguns casos, elevar a produtividade média de produtos como arroz e feijão, e, por outro lado proporcionar a obtenção de uma outra safra no período de seca, como trigo, ervilha, cevada e olerícolas em geral.

No que diz respeito a garantia de safra, embora a precipitação anual seja de 1.500 a 2.000 mm, 80% destas chuvas ocorrem no período de outubro a abril. Porém nesse período chuvoso, é comum nos meses de janeiro ou fevereiro, a ocorrência de veranicos. Em estudos desenvolvidos por Wolf, em 42 anos analisados, a frequência verificada é de pelo menos, 13 dias sem chuva por ano. Normalmente esse período prolongado sem chuvas, aliado a baixa capacidade de retenção de umidade dos solos, acarreta reduções e até mesmo perdas de grande importância nas safras de sequeiro. (30).

6.2. Antecedentes

No início, no assentamento de colonos nos núcleos rurais, a Fundação Zoobotânica (FZDF) e o INCRA, deram preferência à agricultores que possuíam tradição em horticultura. A experiência desses agricultores, principalmente os de descendência japonesa, e o déficit hídrico nos meses de maio a setembro, motivaram a introdução da irrigação no DF. Outro fator que motivou a adoção da irrigação foi a localização dos núcleos rurais em áreas de mananciais e riachos, com boa disponibilidade de água para irrigar.

Em 1968, a empresa de assistência técnica (ACAR-DF), identificou cerca de 3.000 ha irrigados. A área irrigada representava cerca de 4% da área agrícola total (79.500 ha), e 10% da área cultivada com culturas anuais e perenes (30.900 ha). (4).

A irrigação foi um dos motivos que levou o INCRA a implantar em 1972, o PROJETO INTEGRADO DE COLONIZAÇÃO - ALEXANDRE GUSMÃO (PIC-AG), beneficiando uma área superior a 2.000 ha, o equivalente a 9% aproximadamente da área total do PIC-AG (23.000 ha).

O Governo do DF, através da FZDF, construiu barragens e canais de adução de água para irrigação, em alguns núcleos rurais.

O primeiro núcleo rural beneficiado pela FZDF foi o Núcleo Hortícola de Vargem Bonita, com uma barragem e 3 canais, posteriormente substituídos por tubulações, dominando uma área de 300 ha aproximadamente.

No PAD-DF, construiu-se uma barragem de captação de água do Rio Samambaia, e através de bombeamento se riam irrigados mais de 1.000 ha. Entretanto, o projeto apesar de parcialmente implantado, não entrou em funcionamento.

Em etapas recentes foram construídas em 1983, barragens nos núcleos rurais de Tabatinga e Rio Preto. Espera-se que no decorrer deste ano, os canais estejam funcionando, afim de que as chácaras possam fazer uso da irrigação.

A irrigação a nível de parcelas, lotes ou chácaras tem sido implantada através de financiamentos dos agentes financeiros, segundo as linhas de crédito rural.

Os programas PROHORT, PROFIR e Emergencial financiaram grande parte dos equipamentos de irrigação por aspersão em funcionamento, principalmente para o setor olerícola. O PROVARZEAS financiou projetos de irrigação por sulcos, inundação e/ou drenagem.

Atualmente a opinião dos agricultores é que os encargos financeiros (95% da variação da ORTN) e juros de 3% aa, vêm desestimulando a irrigação financiada pelas linhas de crédito rural.

6.3. Área Irrigada - Situação Atual

Não existe levantamentos recentes sobre a área irrigada no DF. A estimativa de área irrigada baseia-se nos relatórios da EMATER-DF ^{*/}, relatórios de PROVÁRZEAS e PROFIR.

De acordo com os dados elaborados pela CEPA - DF, a área irrigada, em dezembro de 1982, era cerca de 2.600 ha. (23).(Quadro nº 31).

Os relatórios do PROVARZEAS, da EMATER-DF, em dezembro de 1983, revelaram uma área beneficiada pelo programa, de 360 ha, durante o ano de 1983.

Com base nessas informações, estima-se que a área total irrigada no DF em Dez-1983, seja em torno de 3.200 ha. Em termos percentuais isto significaria 1,6% da área total de lavouras (200.000 ha), ou, 1% da área potencialmente irrigável (300.000 ha).

^{*/} Cabe ressaltar que a EMATER-DF assiste a grande número de produtores, não a totalidade dos mesmos.

QUADRO Nº 31 ÁREA RURAL DO DISTRITO FEDERAL COM

IRRIGAÇÃO (1)

REGIÃO ADMINISTRATIVA Nº	ZONA AGRÍCOLA	SUPERFÍCIE IRRIGADA (ha)			
		Por Aspersão	por Gravidade	outros Métodos	TOTAL IRRIGADA
I -	Vargem Bonita, CEASA/DF.	312	8	-	320
II -	Gama, C.N.P.H.	148	64	-	212
III -	Taguatinga	173	90	-	263
IV -	Brazlândia.	237	75	4	316
V -	Sobradinho	52	-	-	52
VI -	C.P.A.C., Planaltina e Taguara	232	90	15	337
VII -	Nova Betânia	17	-	-	17
VIII-	Rio Preto, Tabatinga Jardim e PAD/DF	1.012	96	-	1.108
T O T A L S...		2.183	423	19	2.625

(1) Informação levantada nos Escritórios Locais da Emater-DF., no mês de Dezembro 1982.

6.4. Sistemas Utilizados

A nível de parcelas, lotes ou chácaras, predominam os sistemas de irrigação por aspersão. (Quadro nº31).

A irrigação por aspersão, utilizada nos núcleos rurais, é do tipo convencional fixo ou semi-fixo. No PAD-DF, devido as áreas dos lotes serem maiores, os auto-propelidos são mais usados, devido a sua operacionalidade.

A irrigação por gravidade ainda é pouco usada. Com os incentivos do PROVARZEAS, a área beneficiada por estes sistemas vem aumentando nos últimos anos. Em 1983, foram beneficiados 360 ha, sendo que a maioria dos projetos implantados foram com recursos próprios, segundo o relatório da EMATER-DF.

6.5. Infra-estrutura de Irrigação e Drenagem

As infra-estruturas de irrigação e drenagem existentes, foram construídas, em sua maioria, pela FZDF. Os sistemas de irrigação do Rodeador e Jatobazinho constituíram as maiores infra-estruturas de irrigação do DF, construídas e emancipadas pelo INCRA.

Das infra-estruturas construídas pela FZDF, tem-se conhecimento de que a maior área beneficiada pela irrigação e em funcionamento, é o sistema de irrigação do Núcleo Hortícola de Vargem Bonita.

O sistema de irrigação do PAD-DF, implantado parcialmente pela FZDF, ainda está inoperante, e os de Tabatinga, Rio Preto encontram-se em fase de implantação.

6.5.1. Sistema de Irrigação do Projeto de Colonização - Alexandre Gusmão (PIC-AG)
- Sistemas de Irrigação do Rodeador e Jatobazinho.

6.5.1.1. Apresentação

O projeto está localizado no extremo oeste do DF, confrontando-se com o Lago do Descoberto, áreas da NOVACAP e a cidade satélite de Brazlândia. O projeto situa-se mais ou menos a 30 Km do Plano Piloto e próximo às cidades satélites de Taguatinga e Ceilândia, além de Brazlândia. (Mapa nº 5).

A área total do projeto é de 23.000 ha, sendo que, cerca de 2.000 ha (área bruta) são beneficiados pelas infra-estruturas de irrigação. Das 462 parcelas existentes, cerca de 160 são servidas de água através dos canais. A área total média das parcelas varia de 8 a 15 ha. (Mapa nº 6).

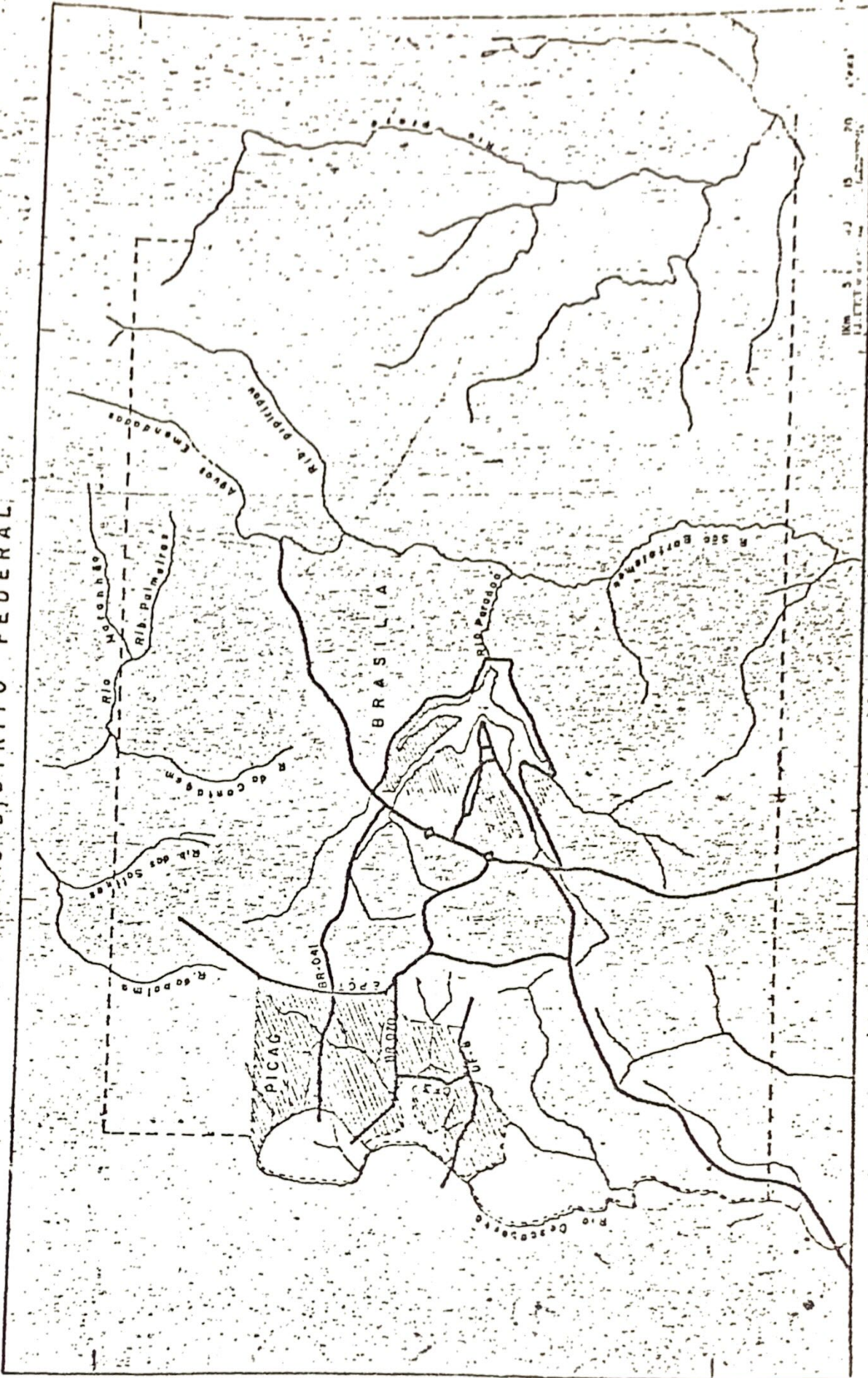
O objetivo do PIC-AG, implantado pelo INCRA, foi a colonização propriamente dita, como em todos os outros Projetos Integrados de Colonização (PIC), instituídos no Estatuto da Terra Lei 4504, de 30 de novembro de 1964, e regulamentados no Decreto nº 59.428, de 27 de outubro de 1966.

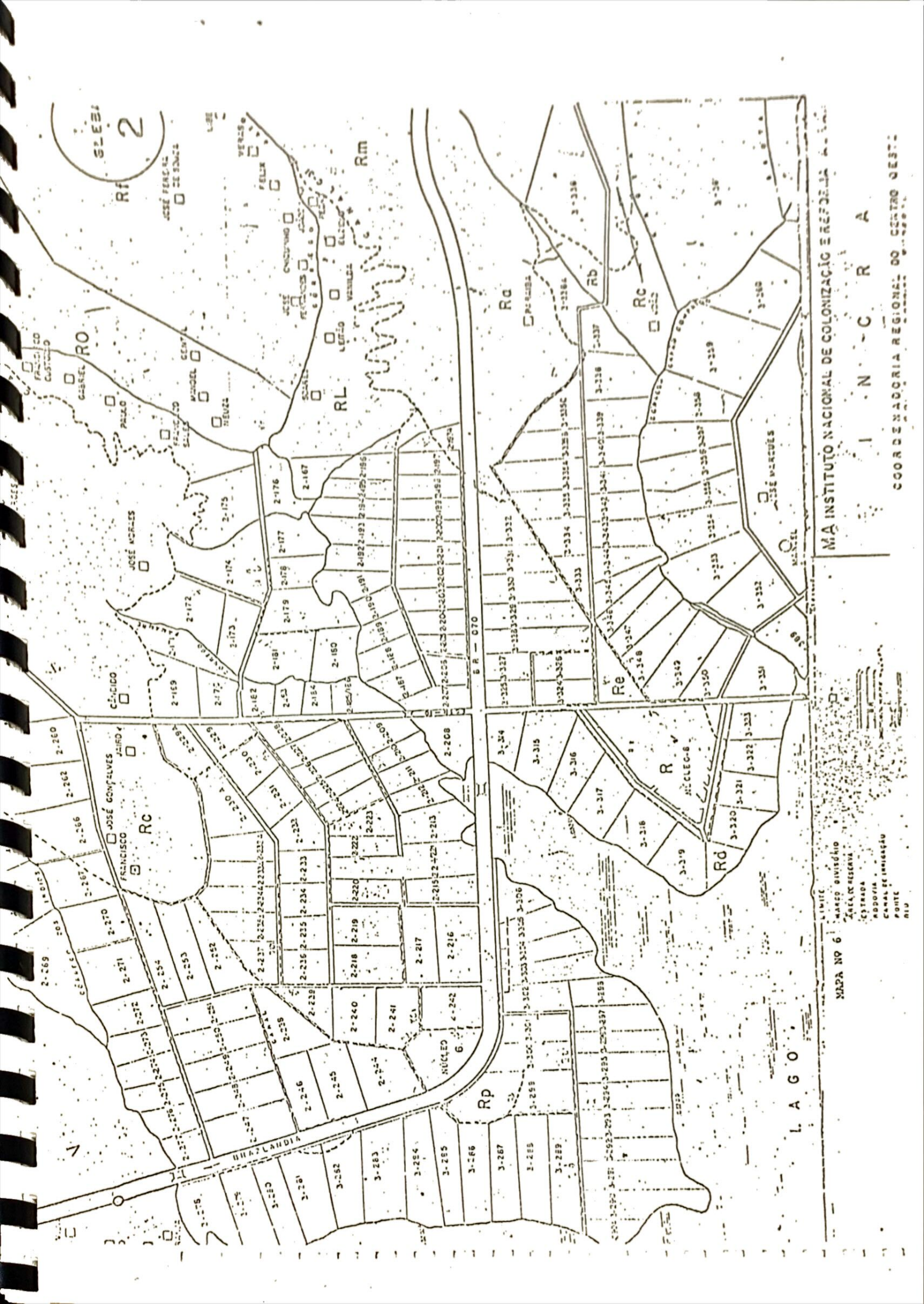
O PIC-AG foi emancipado parcialmente pela Resolução 141/73, pelo INCRA.

A irrigação foi uma das infra-estruturas projetadas para a viabilização do PIC.

Após a emancipação do PIC-AG, foi criado o condomínio de Irrigação do Rodeador-Jatobazinho, em 1975.

MAPA Nº 5 SITUAÇÃO DO PIC ALEXANDRE GUSMÃO
NO DISTRITO FEDERAL





SLEZ
Rf 2

MA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACO E REFORMA TERRITÓRIA
COORDENACO REGIONAL DO CENTRO OESTE

LAGO
MAPA Nº 6

LIMITE
MARCO DIVISÓRIO
ÁREA DE RESERVA
ESTRADA
ADVOVIA
CANAL DE IRRIGACO
PONTE
RIU

Posteriormente houve a separação dos condomínios, constituindo-se então o condomínio do Rodeador e o do Jatobazinho.

6.5.1.2. Aproveitamento Hidroagrícola

A área irrigada líquida ou superfície agrícola útil (SAU) é estimada, no mínimo, em 4 ha por parcela, perfazendo um total de 600 ha irrigados aproximadamente em todo o PIC-AG*.

A atividade agrícola predominante é a horticultura, seguida de pecuária e fruticultura, além da psicultura e suinocultura.

Dentre as culturas irrigadas destaca-se a cenoura, cuja área cultivada anualmente é superior a 200 ha. A batata-inglesa é a segunda cultura, e embora produzida apenas na época de seca; a área irrigada anualmente é cerca de 80 ha. As áreas cultivadas com tomate e beterraba anualmente, atingem cerca de 30 ha em média**.

A maioria dos agricultores irrigam por aspersão. O sistema de sulcos é usado para os cultivos de tomate,

* Nem todas as parcelas estão utilizando a irrigação. Supõe-se que 50% da área esteja sendo irrigada. Ver Quadro nº 31, área irrigada de Brazlândia.

** 1 - Dados fornecidos pela EMATER - Brazlândia em 23/11/83
2 - As áreas de cenoura e beterraba, referem-se a 2 safras anuais, e a de tomate, 01 safra/ano.

vagem e abobrinha.

Os agricultores irrigam 4 a 6 horas por dia no período de maior demanda, de acordo com a observação e verificação manual da umidade do solo.

6.5.1.3. Rede de Irrigação e Drenagem

Existem duas redes de irrigação dentro do PIC-AG compostas pelas estruturas de captação, condução e distribuição de água pelo córrego Rodeador, e as dos córregos Jatobazinho e Capão Comprido. (Ver Mapa nº 6).

Nas duas redes o escoamento é livre ou por gravidade.

A rede de irrigação do córrego Rodeador, fornece água a 105 parcelas ou lotes, sendo a área total abrangida cerca de 1.300 ha. A área irrigada atualmente é estimada em 400 ha.

A tomada d'água do rodeador é constituída de canal derivador, com comporta metálica de haste com volante, que regulariza e controla o nível da água à juzante.

A estrutura de captação da água constitui-se de uma pequena barragem de nível.

A extensão dos canais de condução e distribuição é de 32 Km, sendo que o canal de condução e canal principal somam 11 Km.

A rede de irrigação do córrego Jatobazinho abastece 58 parcelas ou lotes, sendo a área total abrangida cerca de 750 ha. Estima-se que a área irrigada seja em torno de 200 ha.

As tomadas d'água no córrego Jatobazinho e Capão Comprido são iguais as do Rodeador.

A captação de água é constituída de duas barragens de nível em duas grotas do córrego Capão Comprido interligadas por um canal, e uma barragem de nível no córrego Jatobazinho.

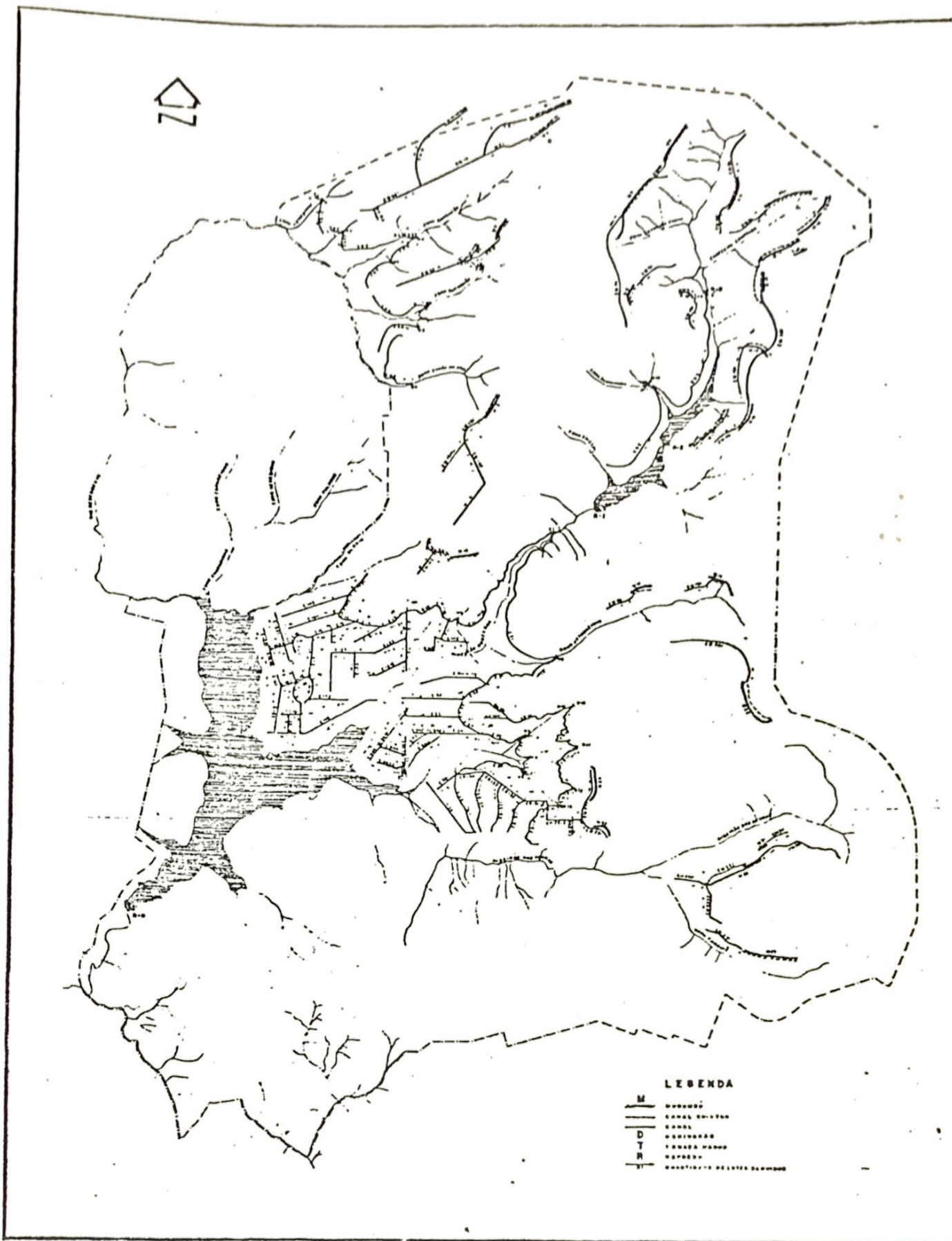
Os canais do Jatobazinho e Capão Comprido se unem a mais ou menos 5,6 Km das respectivas tomadas de água. Ao todo são 22 Km de canais de condução e distribuição de água.

No projeto original foram previstas pequenas obras de captação nos mananciais existentes, para irrigar diretamente áreas não dominadas pelos canais. (Mapa nº 07). sabe-se que existe uma no córrego Rodeador e outras duas em outros córregos, mas não existe um levantamento preciso dessas áreas.

As vazões médias dos canais de condução da água, são estimadas, em $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ no Rodeador; $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ no Jatobazinho e $0,15 \text{ m}^3/\text{s}$ no Capão Comprido.

Os canais de condução e os principais são revestidos nos trechos onde os cortes foram mais profundos em relação ao normal. Existe um trecho no canal do rodeador, onde o corte é cerca de 14 m.

O talude, normalmente, é de 1/2:1 nos canais principais e de 1:1 nos secundários e terciários. Usou-se argila e cascalho no revestimento dos canais secundários e terciários.



PLANTA GERAL DOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO
 DISTRITO ALEXANDRE DE GUSMÃO

MAPA Nº 7

INSTITUTO BRASILEIRO DE REFORMAS AGRARIAS



ETAS L106
 GEOS S.R.L.

A declividade do fundo dos canais é de 1%.

As tomadas d'água dos lotes são constituídas de pequenas caixas em concreto, onde a derivação de água, é feita através de dois tubos de PVC. Os diâmetros usados são de 2" e 1 1/2" e o comprimento varia de 30 a 50cm, os tubos estão assentados de 5 a 10 cm acima do fundo das caixas.

A distribuição da água é contínua, 24 horas / dia.

Estima-se que o módulo de irrigação seja de 5 a 8 l/s para cada lote.

No projeto original a distribuição de água seria escalonada, sendo o período de funcionamento de 12 horas/dia. Cada conjunto de 7 lotes receberia água uma vez por semana. O módulo de irrigação para cada parcela seria de 45 l/s.

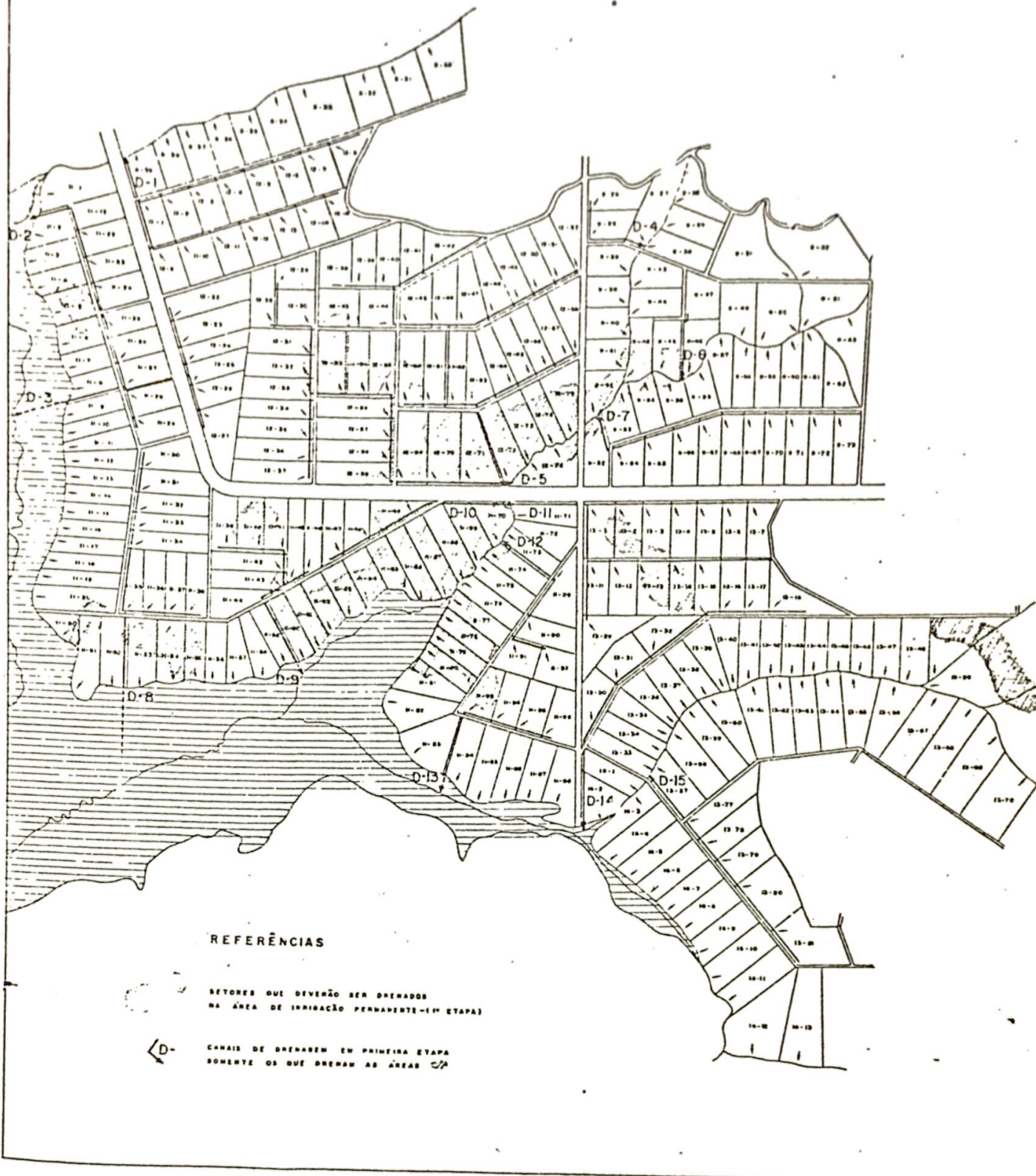
Com as modificações introduzidas, os irrigantes construíram reservatórios escavados em terra, com capacidade de armazenamento média de 600 m³.

A drenagem existente está implantada nos lotes próximos aos córregos e ribeirões, onde normalmente irriga-se por sulcos.

A rede de drenagem projetada inicialmente não foi implantada. (Mapa nº 8).

6.5.1.4. Infra-estrutura de Apoio

Não existe treinamento de irrigantes e nem assistência técnica especializada. Os irrigantes aprenderam com aqueles que já possuíam alguma experiência.



PROGRAMA DE DRENAGEM NAS ÁREAS DE IRRIGAÇÃO PERMANENTE
 DISTRITO ALEXANDRE DE GUSMÃO

MAPA Nº 8

(Atualmente a assistência técnica é feita pela EMATER-DF e técnicos do Centro Nacional de Pesquisas em Hortaliças (CNPH-EMBRAPA). A EMATER-DF possui 2 escritórios assistindo a área irrigada, o escritório de Brazlândia (Rodeador) e do INCRA VIII (Jatobazinho). Os técnicos do CNPH visitam a área esporadicamente.

A área do PIC-AG é servida de boa infraestrutura viária de acesso, bem como estradas internas.

A área conta com eletrificação rural, telefonia rural, escolas e postos médicos.

Os produtores possuem uma cooperativa que no momento está paralisada, a Cooperativa Mista do Planalto (CAMPLAN).

6.5.2. Sistema de Irrigação do Núcleo Hortícola de Vargem Bonita

6.5.2.1. Apresentação

O Núcleo Hortícola de Vargem Bonita localiza-se a oeste do Setor de Mansões Park Way, na saída sul do DF. A área do núcleo é limitada pelo ribeirão Gama a leste e sul, córrego Mato Seco ao norte, e as mansões Park Way a oeste.

A área total do núcleo é cerca de 300 ha.

O núcleo hortícola foi criado com o objetivo de abastecer o mercado com os produtos hortícolas.

A irrigação se iniciou por iniciativas próprias dos agricultores.

Com o aumento da demanda de água e a escassez no período seco, a FZDF implantou em 1977 a infra-estrutura de irrigação, para regularizar e manter o nível de água necessário aos lotes.

6.5.2.2. Aproveitamento Hidroagrícola

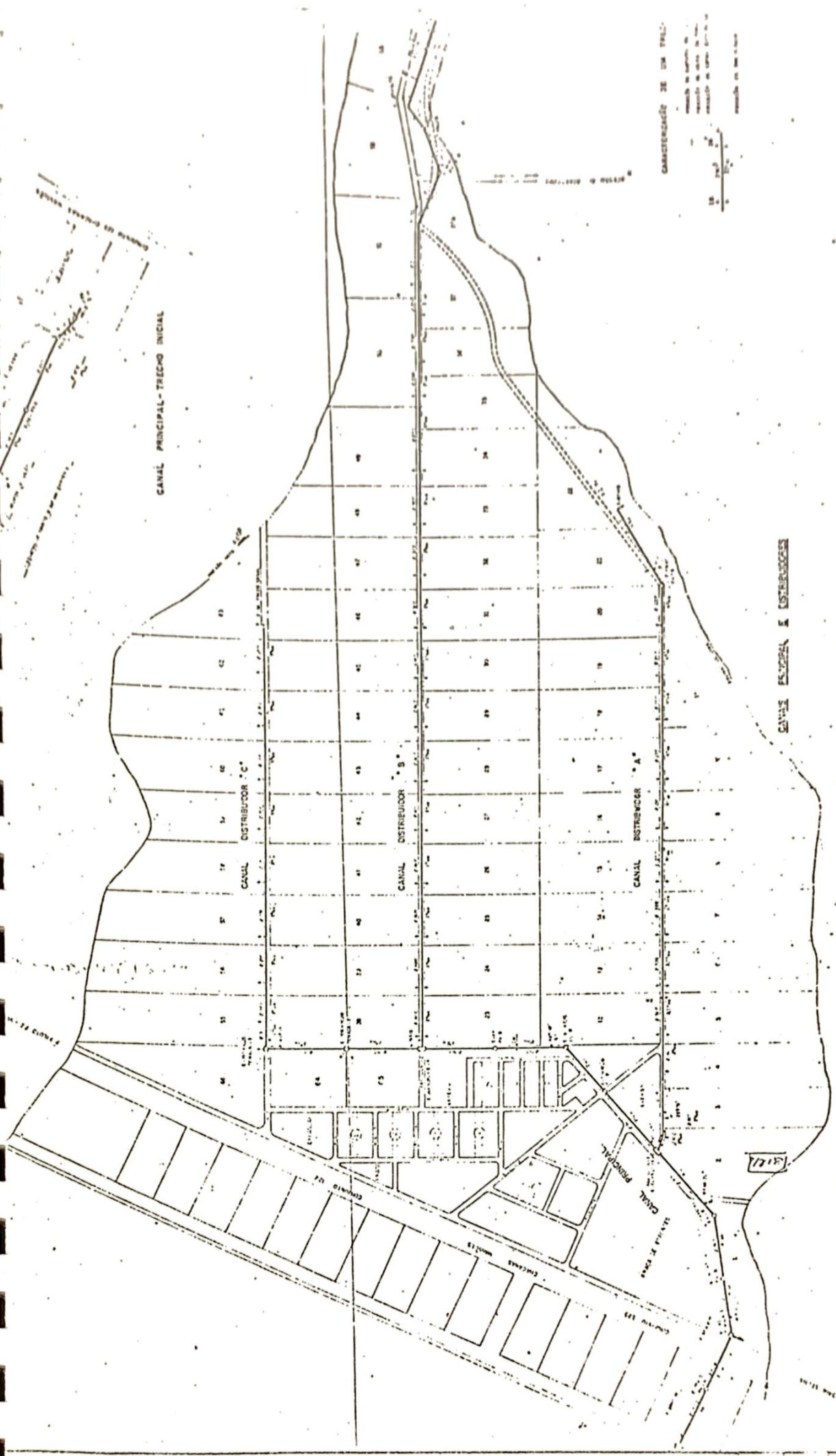
A área irrigável no núcleo é cerca de 300 ha. Estima-se que a área irrigada líquida seja em torno de 250 ha. (Mapa nº 9).

A principal atividade é a horticultura. As fruteiras e cereais são pouco cultivados. Em relação a horticultura, a área cultivada com folhosas é pequena, mas a produção é constante. A cenoura, beterraba e batata ocupam mais de 50% da área cultivada anualmente. A batata é cultivada apenas na época da seca, e a cenoura e a beterraba em 02 (duas) safras anuais.

O sistema de irrigação predominante nos lotes é a aspersão convencional do tipo fixo.

São utilizados aspersores de baixa pressão. Os agricultores irrigam no período de maior demanda e no veranico, quase todos os dias, e por um período de 6 horas diãrias, evitando as horas mais quentes.

O controle da água aplicada é feito com a verificação do teor de umidade do solo quando manipulado.



CANAL PRINCIPAL - TRECHO INICIAL

CANAL DISTRIBUIDOR "C"

CANAL DISTRIBUIDOR "B"

CANAL DISTRIBUIDOR "A"

CANAL PRINCIPAL E DISTRIBUIDORES

CONDICIONES DE OBRAS
 escala de 1:500
 escala de 1:1000
 escala de 1:2000

PROYECTO	ESTUDIO DE VIABILIDAD
FECHA	1970
ELABORADO POR	ING. J. J. GARCIA
REVISADO POR	ING. J. J. GARCIA
APROBADO POR	ING. J. J. GARCIA
ESCALA	1:500

NO. DE OBRAS	1
FECHA DE OBRAS	1970
ESTADO DE OBRAS	TERMINADO
VALOR DE OBRAS	100.000.000
VALOR DE OBRAS	100.000.000
VALOR DE OBRAS	100.000.000

6.5.2.3. Rede de Irrigação e Drenagem

A captação de água para irrigação é na tomada de água principal da barragem do Rio Gama. A vazão disponível é $0,3 \text{ m}^3/\text{s}$. O volume de água utilizado na seca é de 248.800 m^3 .

A rede de irrigação é composta por um canal principal que se ramifica em 03 canais secundários. Quase todos os lotes são servidos por estes canais, com exceção de 3 lotes, cujas tomadas de água são diretamente no canal principal.

Todos os canais são tubulados e enterrados. Foram utilizados tubos de concreto com diâmetros de 200, 300, 400, 500 e 600 mm, classe C-1.

As caixas de inspeções, em cada tomada de lote, são de concreto, abertas, mas com grades protetoras contra depredações.

As tomadas d'água se localizam lateralmente às caixas de inspeção, e consistem, em registros de gaveta. A água é derivada em tubos de PVC rígido para o canal parcelar.

Cada lote de 4 a 5 ha em média, recebe um módulo contínuo de $3,0 \text{ l/s}$. A água é armazenada em reservatórios escavados no solo com capacidade, normalmente para 70 m^3 de água.

A rede de drenagem interna consiste em drenos abertos, laterais às 03 estradas existentes. Os drenos desaguam no Rio Gama e no córrego Mato Seco.

A drenagem é um dos problemas atuais, visto que, na época de chuvas ocorrem inundações dos drenos internos, devido ao represamento do Rio Gama, e à má conservação da rede interna de drenagem.

6.5.2.4. Infra-estrutura de Apoio

O Núcleo Hortícola não conta com assistência técnica especializada e nem treinamento de irrigantes. Mas a Universidade de Brasília (UnB), possui uma área vizinha, e já fez vários estudos no núcleo, contribuindo para identificações e sugestões para a solução de problemas locais.

As vias de acesso são boas, sendo problema a conservação das estradas internas.

A conservação das vias de acesso e estradas internas, bem como outras operações de manutenção e conservação vinham sendo feitas pela FZDF.

Atualmente a Associação Nipo-Brasileira, está tentando cooperar na agilização destas operações.

A FZDF não pôde executar todas as obras necesárias no tempo de seca.

O Núcleo Hortícola conta com posto de revenda da FZDF, escritório local da EMATER-DF, escola, e todos os outros benefícios em relação aos demais núcleos rurais.

7 - SITUAÇÃO DA OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS SIS TEMAS DE IRRIGAÇÃO

A organização dos sistemas de irrigação do Rodeador e Jatobazinho/Capão Comprido, está regulamentada sob forma de um estatuto próprio (Ver anexo 5).

No sistema de irrigação do Núcleo Hortícola de Vargem Bonita não existe uma estrutura organizacional definida.

7.1. Organização dos Condomínios de Irrigação do Rodeador e Jatobazinho/Capão Comprido

Inicialmente existia apenas um condomínio, sendo que posteriormente houve a separação, mas permanecendo a mesma estrutura organizacional.

O condomínio do sistema de irrigação do Rodeador-Jatobazinho, foi instituído em maio de 1975.

O Estatuto aprovado, definiu o condomínio, na forma de sociedade civil, sem fins lucrativos, e o objetivo principal, sendo o desenvolvimento social e econômico da área de sua atuação, através da irrigação. (Vide Estatuto Anexo).

A administração do condomínio é composta por um Conselho de Administração e um Conselho Fiscal. Cada um dos dois sistemas de irrigação, possui sua própria administração.

O Conselho de Administração é composto de 07 membros: Presidente, Vice-presidente, 1º Tesoureiro, 1º Secretário e 03 conselheiros. O Conselho Fiscal é composto de

03 membros efetivos e 03 suplentes.

A administração é eleita por um ano, em assembleia geral, na última semana de maio, ou na primeira semana de junho.

Os Conselhos de Administração e fiscal reúnem-se na primeira terça-feira de cada mês.

A reeleição é admitida, mas pelo estatuto, a administração, deve ser renovada, de no mínimo 1/3 de seus componentes; e o Conselho Fiscal, em mesma situação. É vedado a participação de parentes diretos e até em 3º grau na administração do condomínio.

Os condôminos pagam uma tarifa de 5% do salário mínimo, mensalmente. Essa tarifa é paga através de carnê no Banco Regional de Brasília, e é a mesma para todos; independente da área da parcela. No estatuto está previsto que a tarifa cobrada será o fundo de reserva do condomínio, constituindo o seu patrimônio, necessário para cobrir todas as despesas dentro da área. Os prejuízos, que por acaso ocorrem serão rateados pelos condôminos.

A conservação e manutenção são executadas pela força de trabalho de cada condômino. O fundo de reserva é utilizado, quando é necessário reparar-se trechos de canais, necessitando, portanto a compra de material.

Os condôminos são responsáveis pela conservação e limpeza do trecho de canal que passa a frente do lote. A conservação nos demais trechos é feita através de mutirão, em que todos são obrigados a participar.

A área é supervisionada por um fiscal, pago pela administração.

As penas por violação da água vão de advertência até suspensão temporária da água, ou corte definitivo nos casos de reincidência.

Atualmente o condomínio do Rodeador conta com 105 condomínios, e do Jatobazinho/Capão Comprido com 58 condomínios.

7.2. Organização do Sistema de Irrigação do Núcleo Hortícola de Vargem Bonita

Não existe estrutura organizacional, como foi dito anteriormente.

A administração deverá ser da FZDF, mas ainda não foi designado um técnico responsável e a estrutura administrativa a ser utilizada.

A inexistência de uma administração vem prejudicando o funcionamento do sistema.

Os trabalhos de conservação e de manutenção tem sido executados pelos irrigantes. Cada irrigante se responsabiliza pela limpeza dos drenos e do registro de água referentes à sua parcela.

Consequências diretas da falta de administração podem ser constatadas, como, a irregularidade do fundo dos drenos, as depredações das tampas das caixas de inspeção, e até mesmo nos registros de água.

Em algumas parcelas a água que não estava sendo utilizada, caía diretamente no dreno, quando simplesmente bastaria fechar-se o registro da parcela.

O registro geral é regulado por um volante, e este volante ou chave é manipulado pelos irrigantes. Não existe uma orientação de como deve ser operado esse registro.

Alguns irrigantes se queixam de não receber a água necessária, e bombeiam diretamente do rio Gama. Este fato é devido à operação do sistema não ser a mesma projetada.

O sistema foi projetado para operar em turnos diferentes em cada canal secundário. Como este esquema não é obedecido é normal que alguns não recebam a água.

O problema da organização do sistema de irrigação foi estudado, e cabe a FZDF resolvê-lo, colocando em prática o que foi sugerido no trabalho de consultoria elaborado pelo IICA em convênio com a referida entidade.

8 - ASPECTOS INSTITUCIONAIS - SETOR PÚBLICO

A Secretaria de Agricultura e Produção (SAP-DF), como órgão responsável pelos programas de irrigação, conta com a assessoria da Comissão de Planejamento Agrícola (CEPA-DF); a Fundação Zoobotânica (FZDF), como órgão executor; e EMATER-DF como órgão responsável pela assistência técnica e extensão rural.

A CEPA-DF tem a função de coordenar e elaborar os programas de desenvolvimento agropecuário.

A FZDF é a responsável pela execução de programas de desenvolvimento agropecuário, defesa animal e vegetal e preservação dos recursos naturais.

A EMATER-DF é um órgão de administração indireta da SAP-DF.

A FZDF mantém convênio com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), o qual presta assessoria técnica aos programas de desenvolvimento agrícola, principalmente de irrigação.

Cabe ressaltar que todos os projetos de obras de captações de águas nos córregos e rios existente para irrigação, são submetidos a apreciação da Companhia de Águas e Esgotos de Brasília (CAESB).

9 - CONCLUSÕES

9.1. Identificação de Fatores Limitantes

O desenvolvimento da agricultura irrigada depende do apoio governamental através de seus órgãos de administração direta e indireta. O apoio requerido, se faz necessário para que os obstáculos sejam superados, afim de que os objetivos do programa de irrigação sejam alcançados e concretizados o mais rápido possível.

As medidas necessárias dizem respeito, principalmente à capacitação dos recursos humanos em diferentes níveis.

A falta de cursos profissionalizantes, treinamentos ou estágios em irrigação já se constitui um problema atualmente. É necessário capacitação de técnicos de nível médio e superior, para que estes possam dar assistência técnica adequada às áreas que estão e serão irrigadas. O treinamento de mão-de-obra proporcionará uma absorção mais rápida, diminuindo assim o fluxo migratório e o desemprego e/ou subemprego no meio rural, e no setor de outras atividades do setor terciário.

O produtor precisa ser orientado, de modo que sua escolha não fique restrita a um determinado método de irrigação, como por exemplo a aspersão. Além de técnicos que orientem aos produtores é necessário que o produtor tenha conhecimentos razoáveis sobre irrigação.

É necessário um maior envolvimento com a área de pesquisa, no desenvolvimento de estudos sobre variedades mais adaptadas e produtivas à serem irrigadas.

Os órgãos diretamente envolvidos deverão se estruturar, de modo a controlar a utilização racional dos recursos hídricos e de solos, para a irrigação. Os abusos como poluição

das águas, quer seja através de resíduos de defensivos ou lava-
gem de produtos agrícolas, deverão ser melhor controlados.

Atualmente um dos maiores problemas se resume
na política de crédito rural.

Os encargos financeiros para equipamentos de ir-
rigação vêm desestimulando os produtores. A dificuldade de aces-
so e a demora na liberação dos recursos são outros problemas ve-
rificados.

9.2. Sugestões Para Ações do Setor Público

O Art. 7º da Lei de Irrigação, Lei nº 6.662, de 25 de junho de 1979, determina que a consolidação e coordenação dos programas regionais de irrigação, serão de responsabilidade das Superintendências de Desenvolvimento Regional nas suas respectivas áreas de atuação.

De acordo com a Lei de Irrigação, a SAP-DF, deverá articular-se com a Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), em referência aos programas de irrigação.

As sugestões que serão apresentadas à SAP-DF dizem respeito ao fortalecimento das funções específicas dos órgãos envolvidos, ou seja CEPA-DF, FZDF e EMATER-DF. (Ver Anexo 4)

O aparato institucional proposto como sugestão, pode ser melhor visualizado com a discriminação das funções:

1. Secretaria de Agricultura e Produção do DF (SAP-DF) - Aprovação do Programa de Irrigação.

2. Comissão de Planejamento Agrícola do DF (CEPA-DF) - Elaboração e Coordenação do Programa de Irrigação.

3. Fundação Zoobotânica do DF (FZDF) - Execução do Programa, e administração, operação e Manutenção dos sistemas de irrigação.

4. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do DF (EMATER-DF) - Treinamento de técnicos de nível médio e superior, treinamento de irrigantes.

A FZDF precisará estabelecer as funções específicas aos departamentos envolvidos. Dentro da FZDF, o Dep. de Engenharia e Mecanização Agrícola (DEMA), é o responsável pelos

projetos e implantação de obras, e o Dep. de Terras Rurais, o responsável pelo arrendamento e administração dos núcleos rurais.

A administração, operação e manutenção dos sistemas de irrigação poderá ser feita através de:

a . criação de uma divisão interna no Departamento de Engenharia e Mecanização Agrícola;

b . Criação de uma divisão interna no Departamento de Terras Rurais;

c . Criação de um departamento específico para administração, operação e manutenção dos sistemas de irrigação.

A divisão ou departamento sugerido seria composto, a princípio por um técnico de nível superior (Eng^o Agrônomo ou Civil), especializado em operação e manutenção de perímetros irrigados, o qual faria a coordenação dos trabalhos da equipe de campo, responsável pela operação e manutenção de cada sistema de irrigação ou perímetro irrigado. Os perímetros irrigados seriam supervisionados por este técnico, que estaria sediado na FZDF, em contato direto com a equipe técnica responsável pelo projeto, implantação de obras, e mecanização (DEMA).

A equipe de campo seria composta de 01 (um) técnico de nível médio, especializado em operação e manutenção de perímetros irrigados, 01 (um) canaleiro; e 01 (um) auxiliar de escritório, quem prestaria também seus serviços à junta de Usuários respectiva.

Cada perímetro irrigado ou sistema de irrigação teria uma equipe de campo.

O técnico de nível médio seria o responsável pela operação do sistema de irrigação, sendo ajudado pelo canalero e assessorado pela junta de usuários.

Os produtores constituiriam uma junta de usuários, composta de 07 membros, tipo a administração do condomínio do sistema de irrigação do Rodeador (Vide Anexo).

A junta de usuários faria a administração "indireta" da área irrigada, punindo e/ou advertindo os infratores das condições estabelecidas no Estatuto, cobrando as tarifas necessárias à manutenção das infra-estruturas.

O Estatuto poderá ser do tipo do condomínio do Rodeador, em anexo. É importante que o estatuto seja simples e funcional, e que atenda os requisitos mínimos para que a junta de usuários tenha representatividade junto a FZDF. O documento atualmente em vigência considera-se adequado.

Inicialmente será necessário um investimento por parte da FZDF, na ordem de Cr\$ 14.000.000,00 destinados a aquisição de um veículo, quatro motocicletas, quatro bicicletas e equipamentos de escritório. O material levantado é suficiente para os dois perímetros irrigados, o de Vargem Bonita e Alexandre Gusmão; e os dois perímetros em fase final de implantação, o de Tabatinga e o de Rio Preto. (Ver Quadro nº 32).

As despesas mensais com a equipe de campo são estimadas em Cr\$ 1.400.000,00/perímetro irrigado, correspondente aos salários do técnico de nível médio, canalero e secretária, e as despesas com combustíveis e lubrificantes, encargos sociais e despesas eventuais. A despesa mensal para os quatro escritórios seria de Cr\$ 5.600.000,00.

QUADRO Nº 32 - DESPESAS PREVISTAS COM A DIVISÃO OU DEPARTAMENTO PARA
A ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO DE PERÍMETROS IRRIGADOS*

DISCRIMINAÇÃO	UD	QUANT.	PREÇO UNIT.	TOTAL
Investimento inicial				
Aquisição veículo	ud	01	4.000.000	4.000.000
Aquisição Motocicleta	ud	04	1.300.000	5.200.000
" Bicicleta	ud	04	120.000	480.000
" Calculadora	ud	04	50.000	200.000
" Mesa p/escritório	ud	08	175.000	1.400.000
" Cadeiras	ud	16	50.000	800.000
" Estante	ud	04	60.000	240.000
" Arquivo	ud	04	100.000	400.000
" Maq. escrever-manual	ud	04	300.000	1.200.000
Outros	-	-	-	140.000
TOTAL				14.060.000

CUSTOS VARIÁVEIS-(MENSAIS)

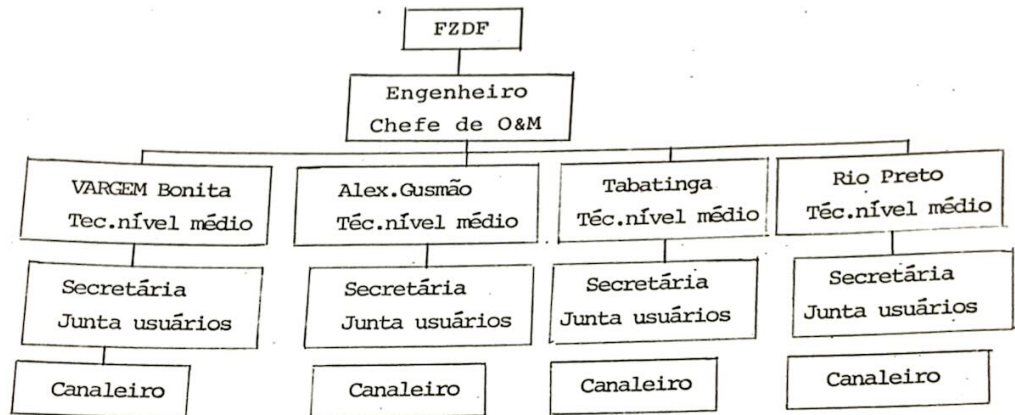
1 - Despesas c/o técnico superior

Salário		01	735.000	735.000
Combustível		-	75.000	75.000
Encargos sociais		-	257.000	257.000
TOTAL			1.067.000	1.067.000
2 - Despesas com a Equipe de Campo				
Salário Téc.Agrícola		04	540.000	2.160.000
Salário Canaleiro		04	140.000	560.000
Salário Secretária		04	200.000	800.000
Encargos Sociais		-	300.000	1.200.000
Combustíveis		-	100.000	400.000
Eventuais		-	128.000	512.000
TOTAL			1.400.000	5.600.000

OBS: Os dados referem a implantação de 04 (quatro) escritórios:
Vargem Bonita, Alexandre Gusmão, Tabatinga e Rio Preto.

As despesas mensais com a administração dos perímetros irrigados, representaria cerca de Cr\$ 1.000.000,00 para a FZDF, e corresponderia ao salário do técnico de nível superior, encargos sociais e combustível para o veículo. (Quadro nº 32)*.

As sugestões propostas podem ser esquematizadas da seguinte forma:



* 1. Os salários foram calculados com base nos índices atuais de salários da CODEVASF.

2. Os preços são de janeiro de 1984.

Os treinamentos de nível elementar, médio e superior, pelos quais seria responsável a EMATER-DF, poderão ser feitos em convênios com o CNPH-EMBRAPA, UnB, IICA, etc.

O treinamento de nível médio é importante na formação de técnicos e práticos agrícolas necessários à operação e manutenção dos projetos, para as atividades de extensão e para o treinamento de nível elementar. Este treinamento deverá ser feito em locais com infra-estrutura apropriada como por exemplo em perímetros irrigados da CODEVASF, bem como no Centro Nacional de Pesquisas em Hortaliças (CNPH) da EMBRAPA. Poderiam ser programados cursos rápidos de capacitação, como os promovidos no Norte Fluminense (RJ) pelo IICA sob convênio com a SERSE.

Embora as sugestões propostas visam atender as necessidades presentes da SAP-DF a curto prazo, seria conveniente que antes de se concluir a 1ª etapa do programa de irrigação, existisse dentro do organograma da SAP-DF um departamento ou Coordenador de Irrigação.

A Coordenadoria ou Departamento de Irrigação poderia ser um desmembramento da FZLF mas com personalidade jurídica e de administração direta ou indireta da SAP-DF.

10 - BIBLIOGRAFIA

1. ABREU, G.M.R. e BOCHESE, L.A. Diagnóstico da Atividade Horti frutícola no DF, Brasília, SUDECO/Dep. Setores Produtivos, 1980.
2. ARRUDA, H.P. Colonização na região dos cerrados, Brasília, INCRA, 1979. (Trabalho apresentado no V Simpósio sobre o cerrado).
3. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL. Anuário Estatístico do Distrito Federal. 1982.
4. COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL. Diagnóstico do Espaço Natural do DF, Brasília CODEPLAN/GDF, 1976.
5. CHRISTOFIDIS, D; MARIN VILLEGAS, J. & LIMA, L.C.R. Roteiro para elaboração de programas estaduais de irrigação, Brasília, MINTER/IICA, 1983.
6. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. A cultura do trigo irrigado nos cerrados do Brasil Central. Brasília, EMBRAPA/CPAC, 1976. (Circular Técnica nº 1).
7. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Cerrado, Terra para Agricultura.
8. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Levantamento de Reconhecimento dos solos do Distrito Federal. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1978. (Boletim Técnico nº 53).
9. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Solos do Distrito Federal. Brasília, EMBRAPA/SNLCS e EMATER-DF. (Comunicado Técnico nº 19).
10. EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA e EXTENSÃO RURAL do DISTRITO FEDERAL. Jornal do Produtor, Brasília, 1982 e 1983.
11. ESPINOZA GARRIDO, W. Manejo da cultura visando a um melhor aproveitamento da água nos cerrados. Brasília, 1979. (Trabalho apresentado no V Simpósio sobre o cerrado).
12. GOEDERT, W.J. Use e manejo dos recursos naturais do cerrado, solo e clima. Brasília, 1979. (Trabalho apresentado no V Simpósio sobre o cerrado).

13. GOEDERT, W.J.; LOBATO, E.; WAGNER, E. Savanas: Alimento e Energia - Potencial agrícola dos cerrados brasileiros. Brasília, EMBRAPA, 1980. (Trabalho apresentado no V Simpósio sobre o cerrado).
14. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Relatório de 1981. Brasília, 1982.
15. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Anuário Estatístico do Brasil - 1982. Rio de Janeiro, 1983.
16. SONDOTÉCNICA ENGENHARIA DE SOLOS S/A & TAHAL CONSULTING ENGINEERS LTD. Programa Plurianual de Irrigação. Brasília, MINTER/GEIDA, 1971. V.1. e V.4.
17. OLITTA, A.F.; AZEVEDO, J.A. et alii. Irrigação em áreas de cerrado. Brasília, 1979. (Trabalho apresentado no V Simpósio sobre o cerrado).
18. ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Panorama Brasileiro - 1982 - Cooperativismo - Brasília, Série Cadernos Econômicos, nº 11, 1983.
19. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DO ARAGUAIA - TOCANTINS. Projeto de desenvolvimento integrado do vale do Paranã - Paranã - I - Documento de Pré-Viabilidade. PRODIAT/SUDECO - MINTER.
20. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL. Inventário Florestal do Distrito Federal. Paranã, SAP/GDF - Centro de Pesquisas Florestais da UFP, 1972.
21. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL. Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal. Brasília, 1977. (Documento Básico).
22. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL. Plano Anual de Setor Público. Brasília, CEPA/DF, 1978.
23. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL. Diagnóstico do Setor Agropecuário de Brasília e Região Geo-Econômica. Brasília, CEPA/DF, 1979. (5 volumes).

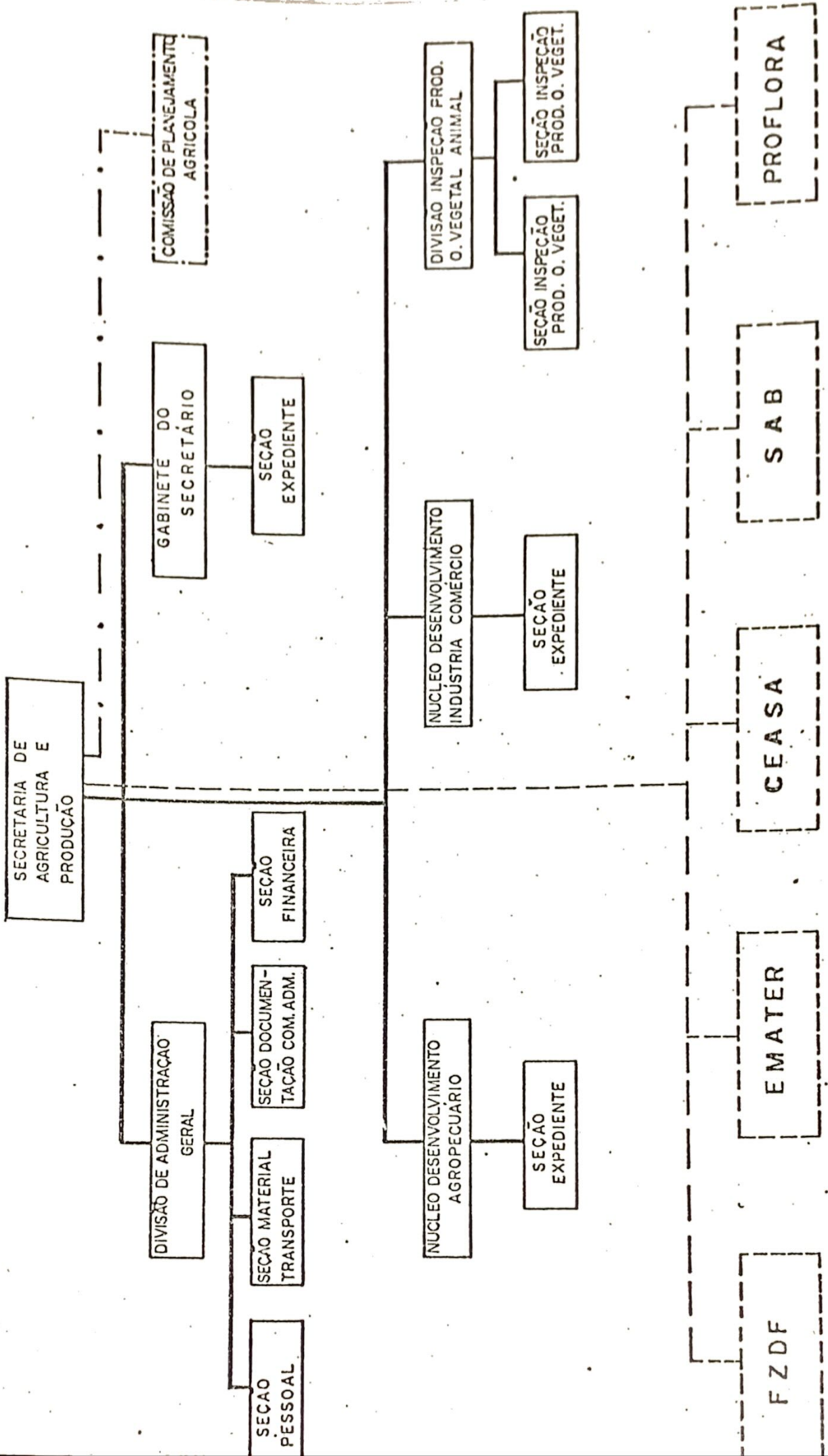
24. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL .
Diagnóstico do setor Agrícola do Distrito Federal. Brasília, CEPA/DF, 1983.
25. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL.
Programa de Irrigação do Distrito Federal. Brasília, CEPA/DF, 1983.
26. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL.
Beneficiamento e empacotamento de arroz no Distrito Federal - Brasília, NDIC/DF, 1983. (Parecer).
27. SECRETARIA DE AGRICULTURA e PRODUÇÃO do DISTRITO FEDERAL.
Programa Integrado de Apoio dos Setores Primários, Secundário e Terciário do DF. Brasília, NDIC/DF, 1983. (Documento).
28. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal. Brasília, CENDEC/IPEA, 1981. (Relatório de Avaliação - IV Curso de Planejamento do Desenvolvimento Regional).
29. SUPERINTENDÊNCIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE. Informações Preliminares da Região Geo-Econômica de Brasília para o Programa de Desenvolvimento Integrado. Brasília, Super. Adjunta de Planejamento - Dep. Planejamento Regional, 1980.
30. WOLF, J.M. Probabilidades de ocorrência de períodos secos na estação chuvosa para Brasília. Brasília, Pesquisa Agropecuária Brasileira, 12:14 1-50, 1977.

ANEXOS

1. Organograma da SAP-DF e FZDF
2. Estatutos do Condomínio do Sistema de Irrigação
"Rodeador/Jatobazinho".



ORGANOGRAMA DA SECRETARIA DE AGRICULTURA E PRODUÇÃO DO DISTRITO FEDERAL



CONVENÇÃO

— Subordinação direta
 - - - - - Cargo descentralizado com personalidade jurídica

ESTATUTOS DO CONDOMÍNIO DO SISTEMA
DE IRRIGAÇÃO "RODEADOR/JATOBAZINHO"

ESTATUTOS DO CONDOMÍNIO DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO "RODEADOR/JATOBAZINHO"

CAPÍTULO I

Denominação, Sede, Objetivo e Prazo de Duração

Art. 1º - O Condomínio do Sistema de Irrigação "RODEADOR/JATOBAZINHO", fundado em 19 de maio do ano de 1975, é uma sociedade civil sem fins lucrativos, com sede e fôro no PIC Alexandre Gusmão - Brasília, Distrito Federal, cabendo-lhe promover os trabalhos de limpeza, conservação e disciplinamento do uso racional de todo o sistema.

Art. 2º - O Condomínio tem por objetivo essencial promover o desenvolvimento social e econômico da área de sua atuação, através de fornecimento de água a todos os parceiros integrantes do Sistema, oferecendo-lhes o emprego de modernos processos tecnológicos e racionais dessa atividade.

Art. 3º - O prazo de Duração do Condomínio é indeterminado.

CAPÍTULO II

Direitos, Deveres e Penalidades dos Condôminos

Art. 4º - São considerados condôminos do Sistema de Irrigação "RODEADOR/JATOBAZINHO", obrigatoriamente, todos os parceiros integrantes do sistema.

I - São direitos dos condôminos:

a)- tomar parte nas assembléias gerais, discutindo e votando os assuntos em pauta;

b)- propor ao Conselho de Administração ou às Assembléias Gerais medidas de interesse do Condomínio;

c)- votar e ser votado para membro dos Conselhos de Administração e Fiscalização;

d)- solicitar por escrito qualquer informação que julgar útil e receber, através de uma tomada d'água, um volume de água do Sistema de Irrigação, previamente definido, para atender a necessidades de suas culturas.

II - É dever do condômino:

a)- contribuir, mensalmente, com uma importância não superior a 10% (dez por cento) do valor do salário mínimo regional para a criação de um PATRIMÔNIO, com vistas a cobrir as despesas programadas e eventuais, durante o exercício de cada mandato;

b)- cumprir fielmente as normas deste Estatuto, bem como acatar as deliberações tomadas em Assembléias Gerais e pelo Conselho de Administração;

c)- satisfazer pontualmente seus compromissos para com o Condomínio;

d)- zelar pelo interesse material do Condomínio colocando o interesse da coletividade acima dos seus interesses individuais;

e)- ajudar nos trabalhos de limpeza, conservação e fiscalização do uso racional da água de todo o sistema, comunicando ao Conselho de Administração as anormalidades verificadas, bem como os procedimentos clandestinos por parte dos parceiros consociados.

III - É defeso ao condômino:

a)- violar o Sistema de Irrigação, utilizando-se de meios clandestinos para usufruir de um maior volume d'água;

b)- utilizar os canais que compõem o sistema para lavagem de roupas, utensílios domésticos, tubérculos, ferramentas

agrícolas e outros, de modo a lançar detritos em seus leitos e poluir a água;

c)- omitir-se quanto à ocorrência de meios clan destinos no canal;

d)- deixar de cumprir fielmente as normas estatutárias.

IV - Penalidades Aplicáveis aos Infratores:

a)- nos casos de infração a qualquer de uma das letras do Ítem III, ao condômino caberá uma advertência do Conselho de Administração, por escrito, com pena inicial;

b)- nos casos de reincidência, em cada uma das infrações, o condômino faltoso terá sua tomada d'água interdita, suspendendo-se o fornecimento por um período de cinco (5) dias;

c)- a penalidade prevista na letra anterior será aumentada para quinze (15) dias, se o infrator for reincidente por mais de duas vezes;

d)- verificada a quarta reincidência, proceder-se-á à exclusão do sistema, através da via judicial, do condômino infrator.

CAPÍTULO III

Da Organização Geral, da Composição e da Competência Básica dos Órgãos Superiores

SEÇÃO I

Da Organização Geral

Art. 5º - A Organização Geral do Condomínio do Sistema de Irrigação "RODEADOR/JATOBAZINHO" compreenderá os seguintes Órgãos:

I - Conselho de Administração, composto dos seguintes membros:

- a)- Presidente e Vice-Presidente;
- b)- Secretário;
- c)- Tesoureiro e Vice-Tesoureiro;
- d)- Dois Conselheiros.

SEÇÃO II

Da Composição e Competência Básica dos Órgãos Superiores

Art. 6º - O Condomínio será administrado por um Conselho de Administração, composto de sete (7) membros, todos parceiros, eleitos pela Assembléia Geral para um mandato de um (1) ano, sendo obrigatório ao término de cada mandato a renovação de no mínimo 1/3 (um terço) dos seus componentes; e por um Conselho Fiscal, composto de três membros efetivos e três suplentes, também escolhidos pelos parceiros, nas mesmas condições acima.

§ 1º - O Conselho de Administração não pode compor-se de parentes consanguíneos ou afins até o terceiro grau civil.

§ 2º - Os Administradores eleitos e os condôminos responderão solidariamente pelos prejuízos resultantes de seus atos no Condomínio.

Art. 7º - O Conselho de Administração rege-se pelas seguintes normas:

I - reúne-se ordinariamente uma vez por mês e extraordinariamente sempre que necessário, por convocação do Pre

sidente, da maioria do próprio Conselho ou, ainda, por solicitação do Conselho Fiscal;

II - delibera validamente com a maioria de votos dos presentes, ficando reservado ao Presidente o voto de desempate;

III - as deliberações serão consignadas em ATAS, lavradas no livro próprio, lidas, aprovadas e assinadas, no final dos trabalhos, pelos membros presentes.

§ 1º - Nos impedimentos e ausência do Presidente, compete ao Vice-Presidente substituí-lo e, no impedimento deste, compete ao Secretário substituí-lo e, no impedimento deste, assume um dos membros efetivos do Conselho Fiscal, previamente escolhido em sua primeira reunião.

§ 2º - Se ficrem vagos, por qualquer motivo, mais da metade dos cargos do Conselho, deverá o Presidente, ou os membros restantes, se a Presidência estiver vaga, convocar uma Assembléia Geral para o devido preenchimento.

§ 3º - Os escolhidos exercerão o mandato pelo prazo que restava aos seus antecessores.

§ 4º - Perderá automaticamente o cargo o membro do Conselho que, sem justificativa, faltar três reuniões ordinárias seguidas.

Art. 8º - Compete ao Conselho de Administração:

I - programar as operações de serviços a serem executados, fixando valores e prazos para sua efetivação;

II - estabelecer sanções contra fraude ou abusos cometidos pelos condôminos, relativo ao uso clandestino do Sistema de Irrigação, infrações às normas estatutárias e outras faltas, estabelecendo penalidades cabíveis para os casos ocorridos;

III - determinar as taxas de contribuição para cobrir as despesas dos Sistema de Irrigação;

IV - criar um patrimônio para atendimento das despesas programadas e eventuais;

V - indicar o Banco no qual deverá ser feito o depósito de numerário disponível;

VI - deliberar sobre admissão e demissão de elementos contratados para prestação de serviços Condomínio;

VII - deliberar quanto à convocação da Assembléia Geral;

VIII - cumprir e fazer cumprir as normas estatutárias que dizem respeito ao uso racional da água;

IX - solicitar, sempre que julgar necessário, o assessoramento para auxiliá-lo no esclarecimento do assunto a decidir.

Art. 99 - Compete ao Presidente:

I - supervisionar as atividades do Condomínio, através de contatos com o Conselho Fiscal;

II - verificar o saldo bancário;

III - assinar os cheques bancários conjuntamente com o Tesoureiro;

IV - convocar e presidir as reuniões do Conselho de Administração e Assembléias Gerais;

V - apresentar à Assembléia Geral Ordinária o relatório da gestão demonstrativo das obras ou das perdas decorrentes da insuficiência das contribuições mensais dos condôminos;

VI - representar o Condomínio em juízo e fora dele.

Art. 10 - Compete ao Vice-Presidente substituir o Presidente no seu impedimento.

Art. 11 - Compete ao Secretário:

I - secretariar e lavrar as Atas das Reuniões do Conselho de Administração e das Assembléias Gerais, responsabilizando-se pelos livros, documentos e arquivos;

II - assinar, se indicado pelo Conselho de Administração, conjuntamente com o Presidente, documentos constitutivos de obrigações para com terceiros;

III - substituir o Vice-Presidente no seu impedimento.

Art. 12 - Compete ao Tesoureiro:

I - efetivar a arrecadação das taxas dos condôminos;

II - depositar na instituição bancária indicada o numerário disponível;

III - assinar cheques bancários conjuntamente com o Presidente.

Art. 13 - A Administração do Condomínio será fiscalizada assiduamente pelo Conselho Fiscal.

§ 1º - Não podem fazer parte do Conselho Fiscal os parentes consanguíneos ou afins até o terceiro grau civil, bem como os parentes de membros do Conselho de Administração.

§ 2º - O condômino não pode exercer cumulativamente um cargo no Conselho Fiscal e outro no Conselho de Administração.

Art. 14 - O Conselho Fiscal reúne-se ordinariamente uma vez por mês e extraordinariamente sempre que necessário, com a participação de, no mínimo, dois (2) de seus membros.

§ 1º - Em sua primeira reunião, dentre seus membros, serão escolhidos um coordenador incumbido de convocar as reuniões e dirigir os trabalhos e um secretário.

§ 2º - As reuniões poderão ser convocadas, ainda, pelo Conselho de Administração, pela Assembléia Geral ou por membros do Conselho.

§ 3º - Na ausência de coordenador, as reuniões serão dirigidas por um substituto escolhido na ocasião.

§ 4º - As deliberações serão tomadas por maioria de votos e constarão de ATA, lavrada no livro próprio, lida, aprovada e assinada pelos procedentes.

Art. 15 - Ocorrendo duas ou mais vagas no Conselho Fiscal, o Conselho de Administração convocará uma Assembléia Geral para o preenchimento dos cargos vagos.

Art. 16 - Compete ao Conselho Fiscal:

I - Conferir mensalmente o saldo bancário, verificando se o mesmo está dentro dos limites das previsões orçamentários do Condomínio;

II - verificar se o saldo confere com a escritura
ção contábil;

III - verificar se o montante das despesas e in
versões conferem com o plano e decisões tomadas pelo Conselho
de Administração;

IV - verificar se as operações e serviços corres
pondem às previsões feitas e aos interesses do Condomínio;

V - verificar se o Conselho de Administração vem
se reunindo regularmente e se os compromissos são atendidos pon
tualmente;

VI - verificar se existem problemas com empreitei
ros;

VII - estudar o Relatório e a Prestação de Contas
do Conselho de Administração, emitindo parecer para apreciação
da Assembléia Geral;

VIII - dar conhecimento ao Conselho de Administra
ção dos trabalhos executados, denunciando a este e à Assembléia
Geral as irregularidades ocorridas e convocar Assembléia
Geral para a solução de problemas graves e urgentes.

CAPÍTULO IV

Do Fundo de Reserva

Art. 17 - O Condomínio do Sistema de Irrigação "RO
DEADOR/JATOBAZINHO" é obrigado a criar um Patrimônio com vista
a cobrir as despesas de trabalhos de limpeza, conservação e fis
calização do estado funcional de todo sistema.

§ 1º - O PATRIMONIO será constituído com contri
buição mensal no valor de 5% (cinco por cento) do salário mínimo

regional de todos os perceleiros integrantes do Condomínio.

§ 2º - Os prejuízos resultantes da contribuição in suficiente dos condôminos, ocorridos durante cada mandato, deve rão ser rateados igualmente entre seus integrantes.

CAPÍTULO V

Dos Livros

Art. 18 - O Condomínio deverá ter os seguintes li
vros:

- I - de matrícula;
- II - de ATAS das Assembléias Gerais;
- III - de ATAS do Conselho de Administração;
- IV - de ATAS do Conselho Fiscal;
- V - de presença nas Assembléias;
- VI - de Controle Contábel.

Art. 19 - No Livro de Matrículas, os Condôminos se rão inscritos em ordem cronológica de admissão e nele deverá cons
tar:

- a)- nome, idade, estado civil, nacionalidade, pro
fissão e o número da parcela;
- b)- controle de sua contribuição mensal.

CAPÍTULO VI

Das Assembléias Geral, Ordinária e Extraordinária

Art. 20 - A Assembléia Geral do Condomínio, Ordi
nária e Extraordinária, é o Órgão Supremo do Condomínio; dentro dos limites deste Estatuto, tomará toda e qualquer decisão de in

teresse do Condomínio e suas deliberações vinculam a todos, ainda que ausentes ou discordantes.

Art. 21 - A Assembléia Geral, em regra, será convocada e dirigida pelo Presidente do Conselho de Administração, em comum acordo com o Conselho Fiscal.

§ 1º - O Conselho Fiscal poderá convocá-la, se o correrem motivos graves e urgentes, ou ainda, por solicitação da maioria dos condôminos em pleno gozo de seus direitos.

Art. 22 - Em qualquer das hipóteses referidas no artigo anterior, as Assembléias Gerais serão convocadas com uma antecedência mínima de quinze (15) dias.

§ 1º - Não havendo "quorum" para a realização da Assembléia Geral em primeira convocação, o prazo será prorrogado por mais uma (1) hora, realizando-se a Assembléia em segunda convocação; se, também nesta não houver "quorum" necessário, o prazo será prorrogado por mais uma (1) hora, realizando-se a Assembléia em terceira convocação.

§ 2º - As três convocações poderão ser feitas num único Edital, desde que nele constem os prazos para cada convocação.

Art. 23 - Não havendo "quorum" para instalação da Assembléia Geral, convocada nos termos do artigo anterior, a mesma será feita através de uma nova convocação, com antecedência mínima de dez (10) dias.

Art. 24 - Nos Editais de convocação das Assembléias, conforme o caso, deverão constar o seguinte:

- a) - nome do Condomínio;
- b) - denominação da Assembléia, logo abaixo;
- c) - o dia, hora e local de sua realização.

§ 1º - Quando a convocação for feita pelos condôminos, o Edital será assinado, no mínimo, por quatro solicitantes.

§ 2º - Os Editais deverão ser afixados em locais visíveis das dependências mais comumente frequentadas pelos condôminos, bem como divulgadas por circulares.

Art. 25 - É da competência das Assembléias Gerais, Ordinárias e Extraordinárias, a destituição dos membros do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal.

Parágrafo único - Ocorrendo a destituição que possa comprometer a regularidade da Administração e Fiscalização do Condomínio, poderá a Assembléia designar administradores e conselheiros provisórios, até a posse de novos através de uma nova eleição, dentro do prazo máximo de trinta (30) dias.

Art. 26 - O "quorum" para instalação da Assembléia Geral é o seguinte:

I - dois terços (2/3) do número dos condôminos, em primeira convocação;

II - metade mais um dos condôminos, em segunda convocação;

III - mínimo de dez (10) condôminos em terceira convocação.

Parágrafo único - Para efeito de verificação de "quorum" o número dos presentes se fará por suas assinaturas a postas no livro próprio.

Art. 27 - Os trabalhos da Assembléia Geral serão dirigidos pelo Presidente do Conselho de Administração, auxilia do pelo Secretário.

§ 1º - Na ausência do Secretário, o Presidente so licitará para substituí-lo um dos membros do Conselho Fiscal, de sua livre escolha, para lavrar a respectiva ATA.

§ 2º - Quando tratar-se de Assembléia Geral não convocada pelo Presidente, os trabalhos serão dirigidos por um dos condôminos escolhido na ocasião e secretariado por outro, con vidado por aquele, compondo a mesa dos trabalhos outros interes sados na convocação da Assembléia Geral.

Art. 28 - Nas Assembléias Gerais em que for discu tida a Prestação de Contas, o Presidente, após a leitura do Rela tório do Conselho de Administração e do Parecer do Conselho Fis cal, solicitará ao plenário que indique um condômino para coorde nar os trabalhos no que tange aos debates e votação da matéria.

§ 1º - Transmitida a direção dos trabalhos, o Pre sidente, o Secretário e demais membros do Conselho, permane ção no recinto à disposição para os esclarecimentos solicitados.

§ 2º - O coordenador escolhido indicará, entre os condôminos, um secretário para auxiliá-lo na redação das decisões tomadas, com a feitura da ATA.

Art. 29 - As deliberações das Assembléias Gerais só poderão versar sobre assuntos constantes no Edital de convoca ção e outros correlatòs.

§ 1º - Em regra a votação poderá ser a descoberto, mas a Assembléia poderá manifestar-se pelo voto secreto, atenden do-se as normas usuais.

§ 2º - O ocorrido durante a Assembléia deverá constar na ATA, lavrada, aprovada e assinada pelos presentes representantes.

§ 3º - As decisões tomadas na Assembléia serão por maioria de votos dos presentes, tendo cada um deles o direito ao voto, desde que se encontre em situação regular perante o Condomínio.

Art. 30 - A Assembléia Geral Ordinária, que se realizará no último mês de cada mandato, deliberará sobre os seguintes assuntos:

- a)- Prestação de Contas;
- b)- Parecer do Conselho Fiscal;
- c)- Relatório da gestão que se finda;
- d)- destinação das obras ou perdas decorrentes das contribuições insuficientes dos condôminos;
- e)- eleição dos membros para os Conselhos de Administração e Fiscal e outros.

§ 1º - Os membros dos Conselhos de Administração e Fiscal não, podem participar da votação da matéria referente às letras a e d deste artigo.

§ 2º - A aprovação da Prestação de Contas e dos Relatórios dos Órgãos Administrativos, deixa seus responsáveis livres, salvo os casos de fraude e infração deste Estatuto.

Art. 31 - A Assembléia Geral Extraordinária realizar-se-á sempre que necessário e poderá deliberar sobre qualquer assunto de interesse do Condomínio, desde que mencionado no Edital de convocação.

Art. 32 - É exclusiva da Assembléia Geral Extraordinária realizar-se para decidir sobre os seguintes temas:

- I - reforma do Estatuto;
- II - dissolução do Condomínio;
- III - eleição de condôminos para terminarem mandatos de membros do Conselho de Administração e Fiscal.

Parágrafo único - São necessários dois terços (2/3) dos condôminos para tornar válida as deliberações de que trata este artigo.

Art. 33 - Quando dissolvido o Condomínio o Patrimonio será revertido em benefício dos seus associados.

CAPÍTULO VII

O presente ESTATUTO foi aprovado na Assembléia Geral realizada no dia 19 de maio de 1975.

Francisco Colome Sadurni
Presidente