



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

**IMPLANTAÇÃO DE UM EMPREENDIMENTO AGRÍCOLA
NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL**

VOLUME I

Brasília, DF
1982



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
Vinculada ao Ministério da Agricultura

**IMPLANTAÇÃO DE UM EMPREENDIMENTO AGRÍCOLA
NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL**

VOLUME I

Rui Fonseca Veloso
Eng^o Agrônomo M. Sc. em Administração

Departamento de Informação e Documentação
Brasília
1981

EMBRAPA – DDT. Documentos, 5

Exemplares deste documento devem ser solicitados ao:

Departamento de Informação e Documentação – DID
Ed. Supercenter Venâncio 2000 – 2º subsolo
Caixa Postal 11.1316
70333 – Brasília – DF

Veloso, Rui Fonseca

Implantação de um empreendimento agrícola no Cerrado do Distrito Federal. Brasília, EMBRAPA-DID, 1981.

39p. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 5)

1. Empresa rural – Administração – Brasil – Cerrados. 2. Empresa rural – Planejamento – Brasil – Cerrados. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Difusão de Tecnologia, Brasília, DF. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Informação e Documentação, Brasília, DF. III. Título. IV. Série.

CDD 658.909155

©EMBRAPA, 1981

SUMÁRIO

<i>INTRODUÇÃO</i>	5
<i>HISTÓRICO DA EMPRESA CENCI LTDA</i>	6
<i>PATRIMÔNIO DA EMPRESA</i>	8
<i>ASPECTO LEGAL</i>	11
<i>PROCESSO DE PRODUÇÃO</i>	12
<i>a. Histórico das atividades no lote C-25</i>	12
<i>a.1. Primeiro cultivo de arroz</i>	12
<i>a.2. Segundo cultivo de arroz e primeiro cultivo de soja</i>	13
<i>a.3. Terceiro cultivo de arroz e segundo cultivo de soja</i>	14
<i>b. Histórico das atividades no lote AI-6</i>	15
<i>b.1. Primeiro cultivo de arroz</i>	15
<i>b.2. Segundo cultivo de arroz</i>	15
<i>c. Mão-de-obra</i>	16
<i>ATIVIDADE COMERCIAL</i>	17
<i>CONTABILIDADE</i>	18
<i>CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS</i>	21
<i>ATIVIDADE GERENCIAL</i>	22
<i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i>	23
<i>LITERATURA CONSULTADA</i>	25
<i>ANEXOS</i>	
<i>Anexo I – Mapa do Lote C-25</i>	27
<i>Anexo II – Mapa do Lote AI-6</i>	28
<i>Anexo III – Análises físicas e químicas de amostras de solo do Lote AI-6 em 1977</i>	29
<i>Anexo IV – Melhorias dos solos das várias áreas de terra</i>	30

INTRODUÇÃO

Neste relatório procura-se apresentar uma experiência que vem sendo desenvolvida junto a uma propriedade agrícola do Distrito Federal, objetivando conhecer com maior profundidade os componentes do processo de produção e suas inter-relações com a comercialização e o sistema financeiro, através de “estudo de caso”.

Em setembro de 1979, através de ajuda de colegas da EMATER-DF, foram iniciados os primeiros contatos com dois produtores indicados como colaboradores para a realização do estudo.

Dada à minha formação em administração, o meu interesse não tem sido concentrado em determinadas operações técnicas, e sim no desempenho do negócio agrícola no cerrado desde a aquisição da terra, os meios disponíveis para formação da propriedade agrícola, a sua efetiva implantação.

Como uma pesquisa, este estudo busca responder as seguintes perguntas:

Diante das facilidades em termos de infra-estrutura e crédito-subsidiado para implantação e custeio de projetos agrícolas no Distrito Federal, os níveis de produtividade alcançados por um produtor de razoável conhecimento e experiência em agricultura têm possibilitado uma acumulação de capital?

Como vem sendo gerenciada a propriedade e quais as medidas em termos gerenciais, passíveis de melhorar o desempenho do negócio?

Através do extensionista do escritório (EMATER-DF), localizado na área “A” do Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal-PAD-DF, fiz contato, inicialmente, com dois produtores que se colocaram à disposição para o estudo. Durante as primeiras entrevistas dirigidas, tais produtores acharam irrelevante um controle de todas as entradas e saídas de dinheiro, através de cadernos para registros. Sendo que o “estudo de caso” deve proceder sem que o produtor se sinta obrigado a fornecer informações, percebi que um estudo aprofundado das propriedades agrícolas dos dois produtores selecionados inicialmente não seria possível, mas, mesmo assim, procurei diagnosticar grosseiramente o estágio em que se encontravam os projetos de investimento e custeio, elaborados e acompanhados pela EMATER-DF, principalmente porque procurava familiarizar-me com os projetos que vêm sendo implantados.

Ainda em 1979, um terceiro produtor se colocou à disposição para o estudo de sua propriedade, por estar interessado em estabelecer um sistema de registros objetivando facilitar a administração de recursos, como também prestar contas aos demais seis sócios da propriedade por ele gerenciada, denominada Empresa CENCI Ltda.

Em outubro de 1979, utilizando dois cadernos, sendo um de débitos e outro de créditos, a gerência iniciou os registros de entrada e saída de dinheiro na Empresa.

Depois de sentir que deveria concentrar esforços em estudar somente a Empresa CENCI Ltda., passei a visitá-la semanalmente, procurando não incomodar o produtor na execução de suas atividades.

HISTÓRICO DA EMPRESA CENCI LTDA.

Aproveitando a oportunidade de desenvolver atividades de produção agrícola em uma escala significativamente maior do que aquela conseguida até então na região de Putinga, Estado do Rio Grande do Sul, filhos de produtores da família Cenci, apoiados pela família, resolveram enfrentar uma nova situação como agricultores do Cerrado do Distrito Federal, através de arrendamento do Lote C-25 do PAD-DF, com uma área de 280 ha de cerrado, por 30 anos, a um custo insignificante de Cr\$45,00/ha ao ano.

No final do primeiro semestre de 1978, após algumas providências junto à Fundação Zoobotânica do Distrito Federal – FZDF, que emitiu o contrato de arrendamento, três dos sócios se deslocaram de mudança para o lote arrendado, onde inicialmente foi erguido um galpão de madeira trazido do sul, para abrigo de um trator, equipamentos e também como residência provisória.

Com o apoio da Fundação Zoobotânica, que providenciou a derrubada do cerrado nos 270 ha agricultáveis a um preço razoável (Cr\$22.000,00/270 ha), foi possível, no período de julho a outubro, realizar as seguintes operações: enleivamento, lavração, limpeza preliminar do terreno e a aplicação de calcário, seguida de uma gradagem.

No dia 30 de novembro de 1978, foi elaborado o primeiro projeto para captação de recursos, conforme tinha sido previsto no plano de utilização do lote, estabelecido pela FZDF, para o PAD-DF.

O sócio-gerente afirmou: “Eu não conhecia nada e fui na onda do pessoal; quem nos deu a “dica” foi o Luiz, agrônomo da Cooperativa Agrícola do Distrito Federal – COOPA-DF”.

No final de 1979, sentindo que poderiam cultivar uma área maior de terra, os sócios realizaram um negócio com um produtor vizinho e adquiriram um lote de 195 ha, aumentando a área agricultável em aproximadamente 180 ha, sendo que a nova área oferece maior quantidade de água e uma sede antiga com algumas fruteiras e pastagens para umas poucas vacas leiteiras.

Hoje a sede da Empresa está localizada no novo lote da Área Isolada do Capão

dos Porcos (AI-6), onde algumas melhorias já foram implementadas, conforme Tabela 3.

Nos Anexos I e II, os dois lotes de terra arrendados pela Empresa são representados com algumas divisões, sendo que a distância entre os lotes é de 6 km.

O lote C-25 vem sendo utilizado em quase 100% (270 ha) de sua área, a declividade não ultrapassa 4% e onde já existiam estradas nota-se alguma erosão, apesar dos cuidados na manutenção dos terraços de base larga, construídos em agosto de 1979.

No caso do lote AI-6, adquirido em 1979, uma área de 10 ha de pastagem jaguá vem sendo utilizada para a alimentação de duas vacas leiteiras, e em 1980/81 180 ha de área homogênea, com declividade de aproximadamente 5%, foram cultivadas com arroz de sequeiro.

A Tabela 1 apresenta como vêm sendo utilizados os dois lotes da Empresa CENCI. Até a safra de 1980/81, as explorações agrícolas da Empresa procederam de acordo com as diretrizes do PAD-DF: cultivo de arroz no primeiro ano e o cultivo de soja a partir do segundo ano. Nas áreas de terra próximas às nascentes de água, o cultivo de arroz tem respondido satisfatoriamente, o que explica a utilização de 20 ha de terra do lote C-25 com arroz de sequeiro por três anos consecutivos. Para 1981/82, não estão previstas alterações significativas porque, apesar da frustração da safra de soja de 1980/81, nenhum outro produto se apresenta mais lucrativo e resistente ao veranico do que a soja.

Tabela 1. Uso da terra dos lotes C-25 e AI-6, de propriedade da Empresa CENCI, localizados no PAD-DF, no período de 1978/81.

Especificação	Inicial (ha)	1978/79 (ha)	1979/80 (ha)	1980/81 (ha)
Lote C-25	280	280	280	280
Mata ciliar	5	5	5	5
Campo	5	5	5	5
Cerrado	270	—	—	—
Cultivo de arroz		250(*)	40	20
Cultivo de soja			230	250
Pousio		20		
Lote AI-6	195	195	195	195
Mata ciliar	4	4	4	4
Pastagem Jaraguá	10	10	10	10
Sede	1	1	1	1
Cerrado	180	—	—	—
Cultivo de arroz	—	—	40	180

(*) Em 1978 foram financiados somente 200 ha de arroz de sequeiro.

As áreas de terra arrendadas pela Empresa se caracterizam por Latossolos Vermelho Amarelos, distróficos profundos, bem drenados, com baixa fertilidade, relevo suavemente ondulado, clima com inverno seco e verão chuvoso, e disponibilidade de água para irrigação de 150 ha no lote AI-6.

O Anexo III apresenta uma análise química e física de uma amostra do solo do lote AI-6, antes da aplicação de insumos (calcário e fertilizante) para correção, conforme recomendações da pesquisa.

Melhorias dos solos nos dois lotes da Empresa, com indicações de época e dosagens de calcário e fertilizante 4-30-16+Zn, aplicadas em cada ano de cultivo, são apresentadas no Anexo IV.

Em 1979 foram processadas três análises do solo do lote C-25, e os resultados obtidos são apresentados na Tabela 2.

Dos resultados apresentados na Tabela 2, a Área B apresentou maior pH, por ter sido calcareada em outubro de 1978.

Após a colheita da safra 1980/81, está programada a análise de algumas outras amostras de solo, através das quais esperamos explicar como estão os solos atualmente.

PATRIMÔNIO DA EMPRESA

O patrimônio de uma empresa constitui-se em seus bens, direitos e obrigações, mas, no caso específico deste trabalho, consideram-se como patrimônio somente os bens e dívidas, sem incluir os valores a receber.

Os investimentos realizados, objetivando melhorias do solo, são avaliados pressupondo que diferentes quantidades de fertilizantes aplicadas, desde a abertura das áreas, estão sendo integralizadas sem perdas significantes, devido a um bom manejo do solo.

A Tabela 3 apresenta, resumidamente, o patrimônio bruto da Empresa, considerando os diversos investimentos. As construções efetuadas até hoje foram necessárias para facilitar o processo de produção. No que diz respeito ao patrimônio da Empresa CENCI, o gerente fez a seguinte colocação: "Além de um esparramador de calcário e um caminhão, estamos necessitando de máquinas e equipamentos para irrigação de aproximadamente 100 ha do lote AI-6. Em julho de 1981, será instalada a rede elétrica na sede da nossa propriedade; esperamos conseguir recursos para irrigação e, com a safra de 1981/82, tudo indica que a compra do caminhão se concretize, facilitando não só as operações de campo, como também o transporte das produções. Por outro lado, estamos cientes da importância do adequado manejo dos solos e dos investimentos em fósforo que ainda terão que ser efetuados, para uma correção satisfatória do Cerrado".

Tabela 2. Análise química do solo do lote C-25

Resultado Laboratório CPAC-EMBRAPA 27.10.79						
Especificação	Descrição	pH (1:1)	A1 me/100 ml	Ca + Mg me/100 ml	P ppm	K ppm
					abs	%T
Amostra A 1 Área D	Solo sem calcário e sem adubação	4,85	0,30	60	0,3	37
Amostra A 2 Área B	Solo no segundo ano com 2 t de calcário em outubro de 1978 e 250 kg de 4-30-16+Zn no plantio de novembro 1978.	5,00	0,20	70	0,5	42
Amostra A 3 Área C	Solo no segundo ano com 250 kg de 4-30-16+Zn em novembro de 1978 e 3 t de calcário em junho de 1979.	4,90	0,22	34	0,2	39

Tabela 3. Patrimônio bruto da Empresa CENCI em janeiro de 1981

Especificação	Unid.	Quant.	Material	Marca	Ano de fabricação	Potência	Capacidade rendimento	Conservação bom reg. mau	Valor Cr\$
Melhorias do solo do lote C-25									
. Derrubada e enleiramento	Ha	270							1.620.000,00(1)
. Catação de raízes	Ha	270							324.000,00(2)
. Correção com fertilizantes	Ha	270	4-30-16+An						2.992.000,00(3)
. Calcário	Ha	250							1.125.000,00(4)
. Distribuição do calcário	Ha	250							250.000,00(5)
Subtotal									6.311.000,00
Benfeitorias do lote C-25									
. Galpão para máquinas	Ud/m ²	1/200	Madeira					x	400.000,00
. Cercas perimetrais	Km	5	Arame farp.					x	150.000,00
. Terraços	Ha	270						x	375.000,00
Subtotal									925.000,00
Melhorias do solo do lote A1-6									
. Derrubada e enleiramento *	Ha	180							1.080.000,00(6)
. Catação de raízes *	Ha	180							216.000,00(2)
. Correção com fertilizantes *	Ha	180	4-30-16-Zn						1.056.000,00(7)
Subtotal									2.352.000,00
Benfeitorias do lote A1-6									
. Casa sede *	Ud/m ²	1/96	Alvenaria					x	600.000,00
. Casa empregado *	Ud/m ²	2/300	Alvenaria					x	200.000,00
. Galpão	Ud/m ²	1/240	Alvenaria					x	400.000,00
. Cercas perimetrais	Km	60	Arame farp.					x	240.000,00
. Terraços	Ha	180	Arame farp.					x	250.000,00
Subtotal									1.690.000,00
Máquinas, motores e equipamentos									
Trator pneu		1		M.F.	1973	65 HP		x	150.000,00
Esparramador calcário		1		IMASA	1974		1000 kg	x	22.000,00
Arado hidráulico		1		BALDAN	1977		3x26"	x	30.000,00
Trator pneu		1		CBT	1978	105 HP		x	480.000,00
Lâmina frontal		1		BALDAN	1978			x	75.000,00
Grade niveladora		1		BALDAN	1978		42x20	x	75.000,00
Carreta agrícola		1		EDA	1978		6000 kg	x	45.000,00
Semeadeira-adubadeira		1		SEMEATO	1978		19 linhas	x	100.000,00
Arado de arasto		1		MENEGAZ	1978		3x26"	x	100.000,00
Trator pneu		1		FORD 6600	1979	79 HP		x	500.000,00
Grade aradora		1		SEMATO	1979			x	150.000,00
Pulverizador		1		JACTO	1979			x	60.000,00
Plantadeira-adubadeira		1		SEMEATO	1979		PS-6	x	180.000,00
Colhedeira automatiz		1		SLC.2000	1980	105 HP		x	1.800.000,00
Grade aradora		1		BALDAN	1980		18x24"	x	120.000,00
Tanque para combustível		1		MASCHIETO	1980		4620 l	x	90.000,00
Carreta agrícola		1		CAMPEÃ	1980		6000 kg	x	130.000,00
Subtotal									4.107.000,00
Total do patrimônio bruto									15.385.000,00

* Recursos próprios

(1) Utilizando trator de esteira 4D da FZDF (4 H.M/ha)

(2) Mão-de-obra 4 D.H/ha

(3) 19 ano 12,5 t; 20 ano 54 t; e 39 ano 27 t (preço do fertilizante no lote)

(4) 19 ano 280 t e 29 ano 470 t (preço do calcário no lote)

(5) duração de 1 H.M/ha

(6) utilizando tratores CBT 2105 e FORD 6600 (5 H.M/ha)

(7) 18 t aplicadas em 90 ha em 1980

6 t aplicadas em 40 ha, sendo 4 t aplicadas em 1979 e 2 t em 1980

9 t aplicadas em 50 ha / 20 ha da área B, 10 ha da área C e 20 ha da área D

O patrimônio formado pela Empresa só foi possível graças às facilidades de crédito rural e taxas de juros bastante atrativas. No item Captação de Recursos Financeiros comenta-se sobre os vários financiamentos já contraídos pela Empresa e que implicam nos principais compromissos de pagamentos em datas preestabelecidas, conforme a Tabela 4.

Tabela 4. Resumo das dívidas da Empresa CENCI em janeiro de 1981 (Cr\$)

Vencimento mês/ano	Soma das várias parcelas	Juros	Total
julho/81	5.743.049,00	1.804.952,00	7.548.001,00
julho/82	564.050,00	393.330,12	957.380,12
julho/83	566.700,00	297.989,12	864.681,12
julho/84	563.700,00	208.846,12	772.549,12
julho/85	243.826,00	192.464,12	436.290,12
julho/86	94.000,00	13.528,00	107.528,00
julho/87	87.000,00	106.000,00	195.800,00

Diante das perspectivas de mudanças no crédito rural, ainda em 1981, o gerente da CENCI teceu o seguinte comentário: "Poderíamos ter investido mais através do crédito rural, se fosse possível, mas enfrentamos muita burocracia para legalizarmos o arrendamento do lote AI-6 e, como consequência, processamos melhorias de solo e construções de casa e galpão com o capital de giro que a Empresa dispunha em 1980, e que irá fazer falta".

Quanto aos recursos investidos no negócio desde 1978 pelos vários sócios, um acerto foi efetuado em 31.12.80, e constatou-se uma dívida de Cr\$2.454.711,00 da Empresa para com os sócios.

ASPECTO LEGAL

Como a grande maioria dos empreendimentos agropecuários, a Empresa CENCI é familiar e não registrada juridicamente, mas devido à forma como a sociedade foi estabelecida, um contrato social foi elaborado e registrado em cartório após a assinatura dos sete sócios. Com o contrato social e procurações de dois sócios que formalmente efetuaram os contratos de arrendamento junto a FAZDF, tem sido possível, ao sócio-gerente, administrar o negócio com facilidade, uma vez que foram determinados os direitos e obrigações de cada sócio.

Os financiamentos contraídos pela Empresa têm sido através de um dos dois sócios arrendatários, mas nenhum dos sócios considera esta situação arriscada, uma vez que o contrato social (acordo familiar) será sempre respeitado.

PROCESSO DE PRODUÇÃO

No caso específico do PÁD-DF, o produtor não escolhe a área de seu interesse para arrendamento porque existem muitos candidatos, mas as áreas arrendadas pela Empresa CENCI são planas (4% declividade), com disponibilidade de água satisfatória, sem pedras, de fácil manejo dos solos, fertilidade inicial baixa, mas não inferior às outras áreas de produtores vizinhos.

a. Histórico das atividades no lote C-25

a.1. Primeiro cultivo de arroz

Em abril de 1978, o Sr. Deomiro Cenci recebeu formalmente o lote e, nesse mesmo mês, a FZDF executou o desmatamento com trator de esteira em 270 ha, cobrando-lhe, em janeiro de 1979, a importância de Cr\$ 22.000,00.

No mês de julho de 1978, foi erguida uma casa-galpão de madeira, trazida do Rio Grande do Sul, facilitando as operações seguintes, fixando a família no local e oferecendo um abrigo para equipamentos, insumos etc.

A mão-de-obra inicial constituía-se de três dos sócios e uma senhora, em tempo integral, que executaram, entre julho e outubro de 1978, as seguintes operações:

- . enleivamento de 270 ha;
- . limpeza preliminar antes da aração; e
- . aração em 250 ha.

As operações acima foram executadas ao mesmo tempo, sendo que durante o dia enleivava-se e à noite arava-se (15 horas de trator/dia).

Após a primeira aração, efetuou-se uma catação de raízes e uma gradagem niveladora em 250 ha, para então aplicar-se 280 toneladas de calcário PRNT 50, conforme Anexo IV.

Processou-se, em seguida, uma segunda gradagem niveladora em 180 ha e uma gradagem pesada em 70 ha, onde o Cerrado era mais denso, implicando em rebrota mais intensa.

A segunda catação de raízes, nos 250 ha, foi efetuada antes do primeiro plantio-adubação, que se iniciou no dia 26 de outubro de 1978 e terminou em 23 de dezembro de 1978. Para tanto, foram utilizadas uma semeadeira-adubadeira SEMEATO, sementes de arroz 'IAC-25' em 125 ha e 'IAC-47' em 125 ha, e uma

quantidade de 62,5 toneladas de fertilizantes 4-30-16+Zn (250 kg/ha) das 80 toneladas financiadas.

O gerente afirmou: "Financiamos 200 ha de arroz, mas como preparamos 250 ha, resolvemos colocar não os 400 kg/ha de fertilizantes recomendados e sim 250 kg/ha, porque atendia às necessidades da planta".

Do início de outubro ao final de dezembro de 1978, efetuou-se, também, o combate a formigas com ALBINEX em pó, e durante o desenvolvimento da cultura do arroz foi controlado um foco de lagartas dos capinzais em aproximadamente 20 ha.

No dia 30 de novembro de 1978, foi elaborado o primeiro projeto de investimento e custeio.

Em janeiro de 1979, quando a cultura do arroz estava em pleno desenvolvimento, ocorreu um veranico de 16 dias, prejudicando, principalmente, o cultivo da variedade "IAC-47," por ser de período mais longo do que a IAC-25.

Com uma produtividade em torno de 18 sacos/ha, colheu-se a primeira safra de arroz no período compreendido entre março e abril de 1979, num total de 4.100 sacos de 60 kg.

a.2. Segundo cultivo de arroz e primeiro cultivo de soja

Em maio de 1979, iniciou-se o segundo cultivo no lote C-25, que se processou da seguinte maneira: a área de maior rebrota, 70 ha da área B, conforme Anexo IV, foi arada e do restante da área agricultável, 200 ha, sofreu gradagem pesada.

O gerente afirmou: "Na época, não considerávamos nenhuma diferença entre a gradagem pesada e a aração".

As áreas B, C e D, discriminadas no Anexo IV, sofreram aplicação de calcário no período compreendido entre maio e junho. Nas áreas C e D foram distribuídas 90, ou seja 3 t/ha, e na área B foram distribuídas 140 t em 140 ha que já tinham recebido 280 t no ano anterior. Nos 80 ha restantes da área B foram distribuídas 240 t como primeira calagem.

Em setembro, iniciou-se a segunda gradagem pesada, para incorporação do calcário, procurando levá-lo à maior profundidade possível.

No início de outubro, foi processada uma terceira catação de raízes e no período compreendido entre a final de outubro e o início de novembro processou-se uma gradagem niveladora.

O plantio de 40 ha de arroz e 230 ha de soja realizou-se da seguinte maneira:

- 40 ha de arroz com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn, na primeira quinzena de novembro;

- . 30 ha de soja 'IAC-5' com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn, no início de novembro;
- . 190 ha de soja 'IAC-2' com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn, durante o mês de novembro; e
- . 10 ha de soja 'Andrews' com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn, na segunda quinzena de novembro.

Em janeiro de 1980, efetuou-se a primeira aplicação de inseticida nos 230 ha de soja, devido à lagarta, e em fevereiro uma nova aplicação de inseticida (TOXALONE e LORSBAN) foi necessária, não só em toda a área de soja como também em 20 ha de arroz de região mais baixa.

Ainda em fevereiro de 1980, efetuou-se uma catação de ervas daninhas em 30 ha de soja 'IAC-5'

Quando chegou a época de colheita, no período compreendido entre o final de fevereiro e abril de 1980, foi necessária uma quarta catação de raízes, efetuada em toda a área cultivada com arroz e soja.

Nos 40 ha de arroz, correspondentes às áreas A e D, colheram-se 1.200 sacos de 60 kg e nos 230 ha de soja, correspondentes às áreas B e C, colheram-se 5.160 sacos de 60 kg.

a.3. Terceiro cultivo de arroz e segundo de soja

Reiniciando o processo de produção da soja, em maio de 1980, efetuou-se uma gradagem niveladora em 230 ha (áreas B e C), incorporando os restos de cultivo da soja, safra 79/80.

Antes das chuvas, no período entre final de agosto e setembro, efetuou-se uma gradagem pesada nos 270 ha agricultáveis e, em outubro, foi preciso fazer uma gradagem pesada em 70 ha da área B, onde ocorreu rebrotação (local de vegetação mais densa).

Em outubro e início de novembro, efetuou-se uma gradagem niveladora nos 270 ha agricultáveis, possibilitando iniciar o plantio ainda na primeira quinzena de novembro.

O plantio foi assim processado:

- . dia 10 de novembro, plantio de arroz 'IAC-25' com 200 kg/ha de 4-30-16+Zn nos 20 ha de área A, por ser mais úmida;
- . de 5 a 6 de novembro, plantio de soja 'IAC-5' com 300 kg/ha de 4-30-16+Zn em 30 ha (20 ha de área B e 10 ha da área C);
- . dia 7 de novembro, plantio de soja 'JÚPITER' com 300 kg/ha de 4-30-16+Zn nos 20 ha da área D; e

de 8 a 23 de novembro, plantio de soja 'CRISTALINA' com 300 kg/ha de 4-30-16+Zn nos 200 ha da área B.

Em janeiro de 1981, aplicou-se inseticida para combater lagartas nos 250 ha de soja.

b. Histórico das atividades no lote AI-6

Dada à infra-estrutura já existente neste lote – casas, pomar, regos de água construída antes do loteamento efetuado pela FZDF, em setembro de 1979, a família que até então se encontrava morando na casa – galpão do lote C-25 transferiu-se para o lote AI-6.

Ainda em setembro de 1979, utilizando-se de dois tratores – um CBT 2.105 e um FORD 6.600 – da própria Empresa, completaram-se a derrubada e a enleivamento em aproximadamente 40 ha da área do lote. Em seguida, processou-se uma gradagem pesada, por ser uma área já trabalhada mas com uma rebrotação intensa.

b.1. Primeiro cultivo de arroz

Em outubro de 1979, processou-se uma catação de raízes e uma gradagem niveladora antes do primeiro plantio de 40 ha de arroz de sequeiro. Devido à burocracia na transferência de arrendamento do lote, impossibilitou-se a captação de custo, acarretando uma diminuição do capital de giro da Empresa, já bastante reduzido.

A variedade de arroz cultivada nos 40 ha foi a 'IAC-25' e a dosagem do fertilizante 4-30-16+Zn foi de 300 kg/ha.

Em meados de dezembro, por se tratar de uma área já cultivada anteriormente, necessitou-se de uma aplicação de herbicida em aproximadamente 20 ha.

Em janeiro de 1980, foi necessária a aplicação de inseticida em aproximadamente 30 ha.

A colheita ocorreu normalmente em março e a produção foi de 800 sacos de 60 kg, ou seja, 1.200 kg/ha.

b.2. Segundo cultivo de arroz

O gerente de CENCI teceu o seguinte comentário, antes de descrever o segundo cultivo no lote AI-6: "Na minha opinião, o capim, quando simplesmente incorporado ao solo através da aração, sem uma rápida queimada, prejudica o desenvolvimento das plantas e isto pode-se confirmar através dos cultivos de alguns

vizinhos. Ao mesmo tempo em que o capim se transforma em matéria orgânica, dificulta a disponibilidade de nutrientes para as plantas”.

Em maio de 1980, efetuou-se uma rápida queimada em aproximadamente 130 ha que estavam para ser incorporados ao processo produtivo.

Utilizando-se de dois tratores e um correntão, ainda no mês de maio, foi iniciada a derrubada, que durou até o final de junho. Em seguida, processou-se: enleivamento dos 130 ha, durante o mês de julho; primeira gradagem pesada nos 180 ha agricultáveis, durante o mês de agosto; limpeza (arranque de tocos e catação de raízes), no período de final de agosto a meados de setembro; segunda gradagem pesada nos 180 ha, que prolongou-se até meados de outubro (em aproximadamente 40 ha onde existia capim foi necessária uma terceira gradagem pesada); primeira gradagem niveladora nos 180 ha, no período de final de outubro a final de novembro (em aproximadamente 50 ha de solos já trabalhados foi necessária uma segunda gradagem niveladora, devido às ervas daninhas).

O plantio dos 180 ha de arroz de sequeiro processou-se da seguinte maneira:

Áreas 1, 2, 3 e 4 — 40 ha foram plantados com a semente ‘IAC-25’ no início de dezembro, com 300 kg/ha do fertilizante 4-30-16+Zn;

Área 5 — 42 ha foram plantados com a semente ‘IAC-25’ no início de novembro, com 400 kg/ha do fertilizante 4-30-16+Zn;

Área 6 — 45 ha foram plantados com a semente ‘IAC-47’ no dia 10 de novembro, com 400 kg/ha do fertilizante 4-30-16+Zn; e

Área 7 — 50 ha foram plantados com a semente ‘IAC-47’ no final de novembro, com 400 kg/ha do fertilizante 4-30-16+Zn.

Em fevereiro de 1981, foi efetuada uma catação de ervas daninhas em alguns locais.

c. Mão-de-obra

Como as atividades que vêm sendo trabalhadas não requerem muita mão-de-obra desqualificada, hoje, na Empresa, não existe nenhum assalariado sem experiência em mecanização, aplicação de inseticidas, herbicidas, fungicidas, construção de terraços, colheita e muitas outras operações concernentes ao cultivo do arroz e da soja.

Para as operações executadas sem o uso de trator, como catação de raízes, catação de ervas daninhas e outras, não tem sido necessária a contratação de peões, como acontece em outras propriedades agrícolas.

A grande vantagem de todas as operações serem executadas com a participação da mão-de-obra familiar, como no caso da Empresa CENCI, é que existe sempre uma preocupação com o sistema de produção e os resultados possíveis, e não simplesmente prestar serviços e receber o dinheiro, como ocorre em outros casos, conforme constatação do gerente.

A Tabela 5 apresenta a disponibilidade de mão-de-obra da Empresa em 1981.

Tabela 5. Mão-de-obra efetiva da Empresa CENCI em 1981

Especificação	Nº	Horas/dia	Dias/ano
Sócio-gerente	1	3	280
Sócios-executores	2	8	550
Empregados	2	8	550
Auxiliar-administrativo	1	8	280

O esforço dos sócios-executores se comprova através das prestações de serviços a outros produtores agrícolas vizinhos, procurando aumentar a receita da Empresa, como também facilitar o relacionamento. Isto tem sido importante, uma vez que a aparelhagem de produção não estando completa, recorre-se aos proprietários amigos.

ATIVIDADE COMERCIAL

As operações de compra de insumos, venda de produtos e serviços de mecanização compreendem a atividade comercial da Empresa CENCI.

A sede da Empresa CENCI está localizada a 90 km de Brasília, dos quais 60 km são asfaltados, e a COOPA-DF fica distante, a aproximadamente 30 km de boa estrada cascalhada.

A COOPA-DF já pode ser considerada uma grande cooperativa, com capacidade de recepção de cerca de 200 t por hora, capacidade de secagem de 70 t por hora,

capacidade estática de armazenagem de 900.000 sacas e capacidade de beneficiamento de sementes de 200 t por hora. Possui uma equipe de técnicos com treinamento em produção e análise de sementes, que dispõe de laboratório aparelhado. Somente em 1979, a COOPA-DF forneceu entre bens e insumos, aos 107 cooperados, o seguinte:

- 6.000 t de fertilizantes;
- 20.000 t de calcário;
- 15.000 t de defensivos;
- 500.000 t de combustível.
- 50.000 t unidades de máquinas e equipamentos; e
- 200.000 t unidades de sacaria.

Vale salientar também que em 1979/89 a área de plantio dos cooperados foi estimada em 9.000 ha de arroz, 10.350 ha de soja, 500 ha de milho, 350 ha de trigo, 250 ha de feijão e 20 ha de batatinha.

As operações de compra de insumos pela Empresa CENCI são processadas através da COOPA-DF, sem maiores problemas, principalmente porque a retenção de 2% da produção agrícola tende a tornar a cooperativa em uma forte empresa.

As quantidades e os valores em cruzeiros das produções de arroz e soja, até agora conseguidas pela Empresa CENCI, são apresentados na Tabela 6.

As perspectivas para a safra 1980/81 são ruins, porque o intenso veranico — mais de 40 dias sem chuvas — que está ocorrendo acarretará prejuízos significativos.

A venda dos serviços de mecanização (H.M) tem sido uma forma de aproveitamento de horas disponíveis, tanto por parte dos tratoristas como do trator, e um meio de aproximação dos vizinhos que muito têm ajudado, principalmente no transporte de insumos e produtos, porque a Empresa CENCI ainda não dispõe de um caminhão.

CONTABILIDADE

Uma constatação, através de discussões com técnicos, até mesmo alguns com formação em Economia, é a existência de uma confusão entre o que se entende por “administração” e “contabilidade”. Para muitos é a mesma coisa e, o que é pior, quase sempre não acreditam na possibilidade de um produtor estabelecer um controle da propriedade agrícola, através de um sistema de registros das operações executadas em cada etapa do processo de produção, enfim, na melhoria da administração do empreendimento.

Tabela 6. Quantidades e os valores em cruzeiros de arroz e soja

Especificação	Safrá 1978/79		Safrá 1979/80	
	Quantidade (sc 60 kg)	Valor bruto (Cr\$)	Quantidade (sc 60 kg)	Valor bruto (Cr\$)
Lote C-25				
Arroz comercial	2.500 (a)	750.000,00	1.200 (c)	540.000,00
Arroz semente	1.600 (b)	720.000,00		
Soja comercial			4.700 (d)	2.538.000,00
Soja semente			460 (e)	308.080,00
Lote AI-6				
Arroz comercial			800 (c)	360.000,00

(a) Vendidos em junho/79 – Cr\$ 300,00/sc

(b) Vendidos em junho/79 – Cr\$ 450,00/sc

(c) Vendidos em maio/80 – Cr\$ 450,00/sc

(d) Vendidos em julho/80 – Cr\$ 540,00/sc (preço em Uberlândia, sem ICM e o frete de Cr\$40,00/sc)

(e) Valor em maio de 1980 – Cr\$ 648,00/sc

Pode-se explicar o desinteresse, tanto pelo técnico como pelo produtor, quando se observa que não tem sido feito um esforço maior para entender como realmente se processam as decisões em uma propriedade agrícola. Acontece que, mesmo o produtor resistente à sistematização de suas atividades, não toma decisões no escuro, porque sua memória registra algumas das informações importantes para sobrevivência do negócio. Informações contábeis e técnicas, quando registradas, podem ajudar na tomada de decisões, mas para que isto aconteça é preciso que o gerente – o produtor – sinta a necessidade e a utilidade de tais registros.

A experiência, no caso da Empresa CENCI, mostra que é possível implantar um sistema de registros em uma propriedade, desde que o mesmo seja apropriado para cada situação, porque a contabilidade que normalmente se faz nas firmas comerciais obedece a um conjunto de regras e pode ser que o produtor não esteja

interessado em seguir todos os passos recomendados, burocratizando o negócio, e sim algo mais simples que permita controlar e detectar deficiências. Em discussões com o gerente da Empresa CENCI, foi possível perceber que uma deficiência atrai a atenção de um produtor só depois de ela ter sido expressa em termos de perdas financeiras.

Desde a origem da Empresa, a necessidade de um controle através de registros do fluxo de dinheiro foi sentida, principalmente quando o gerente atual assumiu o comando do negócio.

Inicialmente, decidiu-se registrar as entradas de dinheiro em um caderno e as saídas em outro, mas como os dispêndios estavam ocorrendo além do esperado, foram estabelecidas as seguintes contas:

- Recursos dos sócios** – entrada e saída de capital de cada um dos sócios;
- Familiares** – discriminação dos dispêndios efetuados por cada um dos sócios que presta serviços;
- Rancho** – discriminação dos dispêndios efetuados com a alimentação;
- Combustível e lubrificantes** – discriminação dos dispêndios efetuados com tais insumos;
- Peças e serviços** – discriminação dos dispêndios efetuados com peças e serviços de terceiros;
- Despesas gerais** – discriminação de outros dispêndios considerados despesas;
- Empregados** – discriminação de adiantamentos concedidos a empregados;
- Créditos** – discriminação de todas as entradas de dinheiro.

Desde o início da Empresa, periodicamente se processa um balancete que auxilia em algumas das decisões a curto prazo, e esclarece a quantidade de dinheiro disponível na Empresa.

A partir dos registros existentes, hoje é possível apropriar os custos de maneira a retratar o custo de produção dos produtos vendidos (*).

Tudo indica que não só os registros financeiros serão efetuados após a colheita da safra de 1980/81, porque o gerente está bastante interessado em registrar aspectos sobre manejo de solo. Desde que seja justificável o esforço em dispor de mais informações, o tempo consumido será recompensado.

(*) No próximo relatório será apresentado uma contabilidade dos custos do ano agrícola 1980/81.

CAPTAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Em novembro de 1978, seguindo a orientação geral determinada pela FZDF, através do plano de utilização elaborado pelo Departamento de Terras Rurais, foi encaminhado para o Banco Regional de Brasília – POLOBRASÍLIA, o primeiro projeto de investimento e custeio, tendo como objetivo principal a abertura de 200 ha de Cerrado e a implantação de 200 ha de arroz de sequeiro em 1978 e 200 ha de soja nos anos subseqüentes. Entre os insumos financiados, vale destacar 80 t de fertilizantes 4-30-16+Zn e 400 t de calcário, colocadas na propriedade a 0% de juros, sendo que, até o quinto ano, as parcelas não serão taxadas. Investimentos semi-fixos – máquinas e equipamentos – e fixos – desmatamento, enleiramento, catação de raízes – também financiados a uma taxa de juros de apenas 10% a.a., com sete anos de carência. O custeio, excluindo fertilizante a 0%, foi taxado em 15%, a ser reembolsado em julho de 1979.

No ano de 1979, foram encaminhados mais dois projetos, sendo um de investimento e outro de custeio. Através destes dois projetos, conseguiu-se financiar mais 94 t de fertilizantes 4-30-16+Zn, a taxa de juros de 0%, outros insumos para custeio a 15% a.a. e outros investimentos semi-fixos e fixos a 18% a.a., com três anos de carência.

No final de 1980, dois projetos de custeio foram encaminhados, tendo sido financiados 124 t do mesmo fertilizante sem juros e os demais insumos a 33% a.a.

Após dezembro de 1980, o crédito agrícola para a região de Brasília, assim como as demais regiões, sofreu alterações, sendo que a situação hoje, para médios e grandes produtores com acesso ao POLOBRASÍLIA, é a seguinte:

- . crédito para custeio, taxa de juros de 45% a.a., sem exceção para o fertilizante;
- . crédito para investimento – desmatamento, enleiramento, catação de raízes e correção do solo – taxa de juros de 45% a.a.;
- . crédito para investimento – máquinas, equipamentos, bovinos, até 100 MVR por mutuário/ano – taxa de juros de 45% a.a.;
- . crédito para investimento – máquinas nacionais, tração animal, máquinas e equipamentos para irrigação – taxa de juros de 45% a.a., não importando a quantidade de dinheiro; e
- . crédito para alguns outros investimentos – somente a juros de mercado.

Diante da atual situação do crédito agrícola, o gerente da CENCI fez o seguinte comentário: “Ficou muito difícil fazer um investimento com as atuais taxas de juros do crédito agrícola, mas, no nosso caso, teremos que irrigar pelo menos uns poucos hectares de terra, porque somente uma safra por ano é muito pouco, considerando as disponibilidades de solos, água, mão-de-obra, máquinas e equipamentos,

no período de abril a setembro. Por isso, a decisão de financiarmos máquinas e equipamentos para irrigação, até o valor de Cr\$ 2.000.000,00, já foi tomada, porque o veranico de fevereiro deste ano acarretou um grande prejuízo e o nosso fluxo de caixa precisa melhorar”.

ATIVIDADE GERENCIAL

Em uma empresa a atividade mais importante é a gerencial, que compreende: planejamento, organização, comando, coordenação e controle.

No caso de uma propriedade agrícola, os componentes da gerência não são de fácil visualização, porque a atividade gerencial não é desempenhada sistematicamente. Geralmente, as propriedades agrícolas não contam com uma estrutura bem montada para realizar os empreendimentos; por isso, antes de se pensar no planejamento para um negócio agrícola já implantado, é necessário que sejam esclarecidos os outros componentes gerenciais.

A Empresa CENCI conta com um sócio-gerente, com curso médio em agricultura, jovem e dedicado, que vem procurando montar uma estrutura que possibilite harmonizar as atividades de produção de arroz e soja com outras atividades que ainda não foram escolhidas.

As operações desempenhadas pelo gerente são facilitadas, uma vez que a COOPA-DF já se encontra bem estruturada, e ele está entrosado com os demais técnicos que trabalham no PAD-DF.

Em 1981, o gerente teve oportunidade de participar de dois treinamentos oferecidos pela EMATER-DF, um sobre fitotóxicos e outros sobre perdas na colheita.

Atualmente, o gerente CENCI está muito interessado em assuntos relacionados com solos de Cerrado e com as culturas de feijão e café, que poderão ser desenvolvidas no lote AI-6, além do dimensionamento do sistema de irrigação que pretende instalar ainda este ano, mas ele tem se mostrado muito cauteloso, depois de uma frustração de safra e elevação das taxas de juros do Crédito Rural.

O aproveitamento da infra-estrutura de produção já disponível, de forma a cumprir os compromissos financeiros assumidos pela Empresa CENCI, é realmente importante para a continuidade do negócio.

Diante da situação apresentada, um novo plano de produção deverá ser desenvolvido para o ano agrícola 1981/82.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças conjunturais ocorridas no setor agrícola durante o últimos anos têm acrescido problemas financeiros para os produtores, justificando, assim, estudar o processo de financiamento de empreendimentos agrícolas.

Atualmente, uma orientação contábil e institucional simplesmente precisa ser expandida para identificação e avaliação de estratégias financeiras. Um empresário agrícola deve-se ater ao controle financeiro, à avaliação de crédito, à liquidez do negócio, à administração das dívidas, à acumulação de capital e os efeitos destes processos sobre a sobrevivência e crescimento da fazenda, além das preocupações com o conjunto de operações do processo de produção.

O produtor agrícola, geralmente, é levado a rodear-se de sigilo, o que constitui uma barreira para a implantação de um "estudo de caso", mas pode-se conseguir uma abertura, desde que não se imponham posições contrárias às colocações do mesmo. Antes de se definir o produtor, precisa saber-se até que ponto ele poderá ajudá-lo, porque a propriedade precisa apresentar a curto prazo um nível de controle, de maneira que o pesquisador possa explicar o seu funcionamento quanto aos principais aspectos concernentes ao negócio.

Tem sido questionado por diversos pesquisadores o tempo que se perde com a experiência "estudo de caso", mas é uma experiência que ajuda na definição dos diversos problemas e oportunidades importantes para a pesquisa. Infelizmente, este relatório não entra em detalhes de maneira a refletir todas as constatações importantes envolvidas no processo de produção, mas através dos Anexos pode-se perceber que os aspectos concernentes ao solo do Cerrado foram descritos com detalhes.

Após este relatório, entre outras metas pretende-se:

- . através dos registros que estão sendo feitos, apresentar uma apropriação dos diversos custos, procurando esclarecer o prejuízo decorrente da frustração de safra no ano agrícola 1980/81 (maio de 1980 a abril de 1981);
- . com 20 amostras de solo extraídas e a serem colhidas em maio de 1981 (após a colheita), das diversas áreas dos dois lotes da Empresa, serão discutidas as melhorias do solo que vêm sendo efetuadas desde a abertura das áreas, através dos investimentos em calcário e fertilizantes;
- . discutir um plano de manejo de solo para as diversas áreas de terra da Empresa, com pesquisadores e extensionistas; e
- . discutir um plano de produção para a próxima safra 1981/82 da Empresa.

LITERATURA CONSULTADA

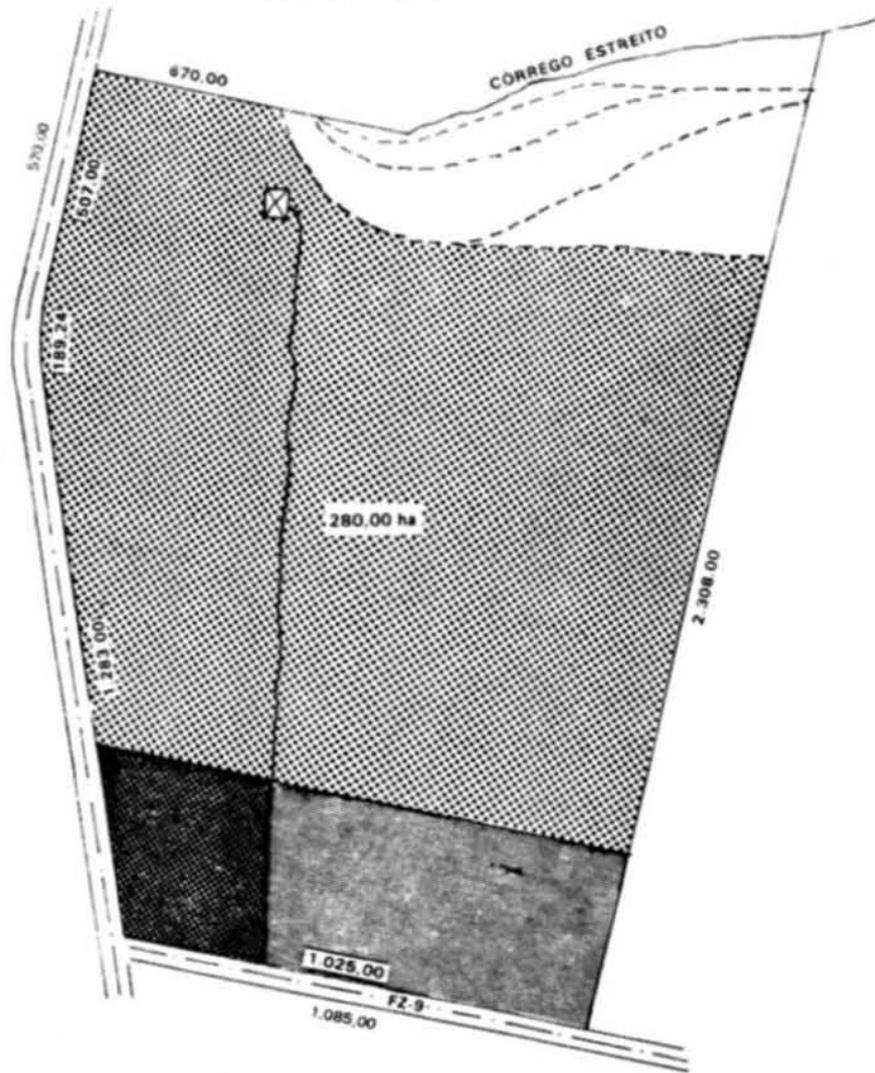
EDGE, A.G. & COLEMAN, D.R. "The guide to case analysis and reporting". Honolulu, Hawai, s.ed. 1978. n.p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, Rio de Janeiro, RJ. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Distrito Federal**. Rio de Janeiro, 1978. n.p. (Boletim, 53)

GARAGORRY, F.L. "Introdução ao método de estudo de casos". Brasília, EMBRAPA, 1980. n.p. (Publicação DMQ/B/18)

NOCETTI, J.A. "Estudio de casos". In: GASTAL, E da F., ed. **Análisis económico de los datos de la investigación en ganaderia**. Montevideo, II CAZONA SUR, 1971. 417-29.

ANEXO I
Mapa do Lote C-25



- Área A 
- Área B 
- Área C 
- Área D 
- Mata Ciliar 

Propriedade: Módulo C-25 – PAD-DF.

Análises físicas e químicas de amostras de solo do Lote AI-6 em 1977
ANEXO III

Amostras de lab. nº 77.0929/0930 *

Horizonte	Frações da amostra total (%)			Composição granulométrica da terra fina (dispersão com NaOH)					Argila	Grau de	% Silte
	Profundi- dade cm	Calhaus 20 mm	Cascalho 20,2 mm	Terra fina 2 mm	Areia grossa 2-0,20 mm	Areia fina 0,20-0,05 mm	Silte 0,05-0,002 mm	Argila 0,002 mm	dispersa em água %	floculação %	% Argila
A 1	0 - 20	0	3	97	7	4	26	63	33	48	0,41
B 2	100 - 120	0	6	94	5	4	17	74	1	99	0,23

pH (1:2,5)		Complexo sorvivo mE/100g							Valor V (sat. de bases %)	100 A1 ⁺⁺⁺ A1 ⁺⁺⁺ + S	Fósforo Assimilá- vel ppm	
Água	KCl IN	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	Valor S (soma)	A1 ⁺⁺⁺	H ⁺	Valor T (soma)			
5,0	4,4		0,4	0,06	0,02	0,5	0,6	4,5	5,6	9	55	1
5,5	5,6		0,4	0,04	0,04	0,5	0	1,7	2,2	23	0	1

C (orgânico) %	N %	C =	Ataque por H ₂ SO ₄ (d = 1,47) e Na ₂ CO ₃ (5%)					Si O ₂	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Equivalen- te de umi- dade (%)
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	Ti O ₂	P ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ (Kl)	R ₂ O ₃ (Kr)	Fe ₂ O ₃	
1,79	0,12	15	14,3	35,0	14,5	0,62	0,69	0,55	3,79	31	
0,78	0,06	13	14,4	36,6	15,5	0,66	0,67	0,53	3,70	29	

* Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1978.

ANEXO IV
Melhorias dos solos das várias áreas de terra

Ano Agrícola 1978/79
Calagem

LOTE C-25

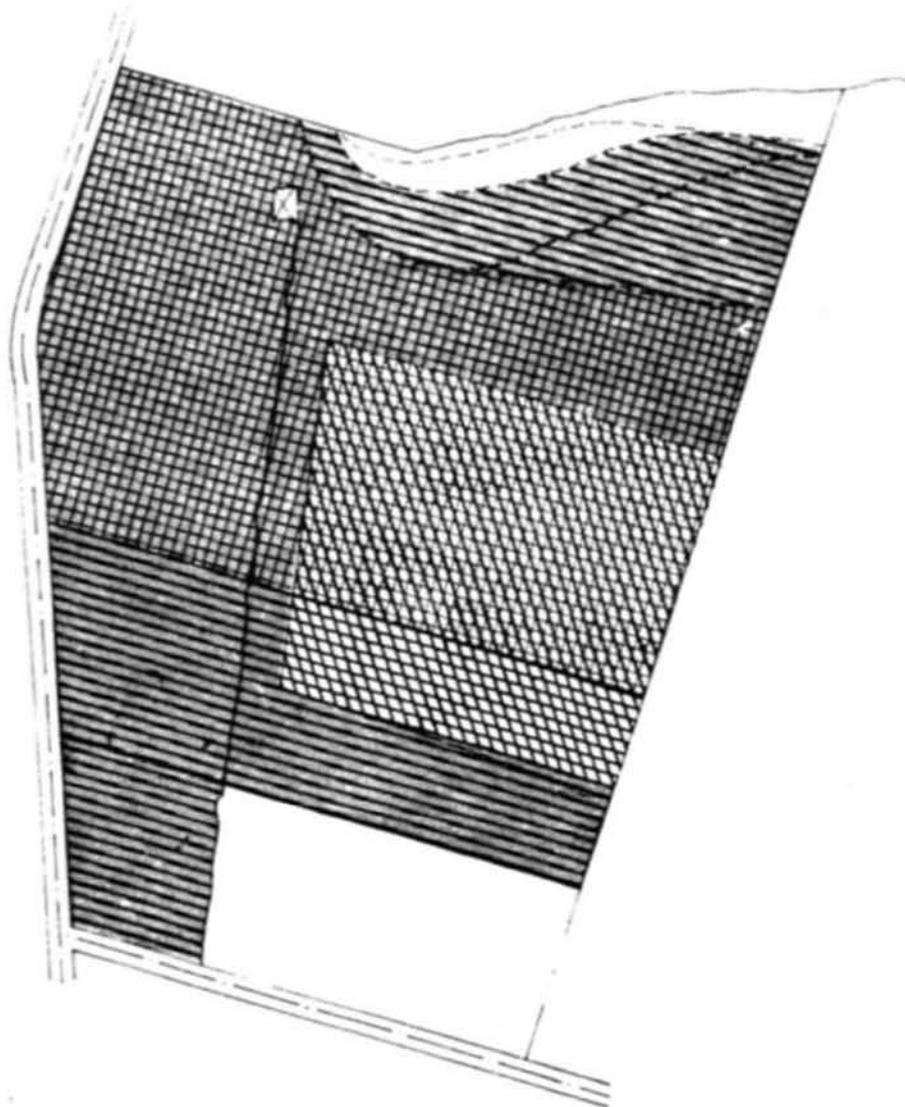
- Área A** – 20 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
Área B – 220 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com a aplicação de 280 t de calcário em 140 ha, no período de outubro a novembro de 1978.
Subárea B – aproximadamente 70 ha, conforme o Mapa 1; necessitou de uma gradagem pesada antes do plantio, devido a uma rebrota mais intensa. Nestes 70 ha, o Cerrado existente anteriormente era mais denso.
Área C – 10 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
Área D – 20 ha, não foi cultivada em 1978.

Adubação corretiva

Além das 50 toneladas de fertilizantes 4-30-16+Zn, aplicadas para a manutenção das plantas nos 250 ha de arroz de sequeiro cultivados em 1978/79, a adubação corretiva durante o plantio foi assim efetuada:

- Área A** – 20 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com 50 kg/ha de 4-30-16+Zn, para correção do solo.
Área B – 220 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com 50 kg/ha de 4-30-16+Zn, para correção do solo.
Área C – 10 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com 50 kg/ha de 4-30-16+Zn, para correção do solo.
Área D – 20 ha, não foi cultivada em 1978.

MAPA I
Ano Agrícola 1978/79



- 50 kg/ha de 4 - 30 - 16 - Zn 
- 2 t/ha de calcário e 50 kg/ha de 4 - 30 - 16 - Zn 
- Área de Cerradão 
- Área não Calcareaada em 1978 
- Área não cultivada em 1978 

Propriedade: Módulo C-25 - PAD-DF.

Ano Agrícola 1979/80

Calagem

LOTE C-25

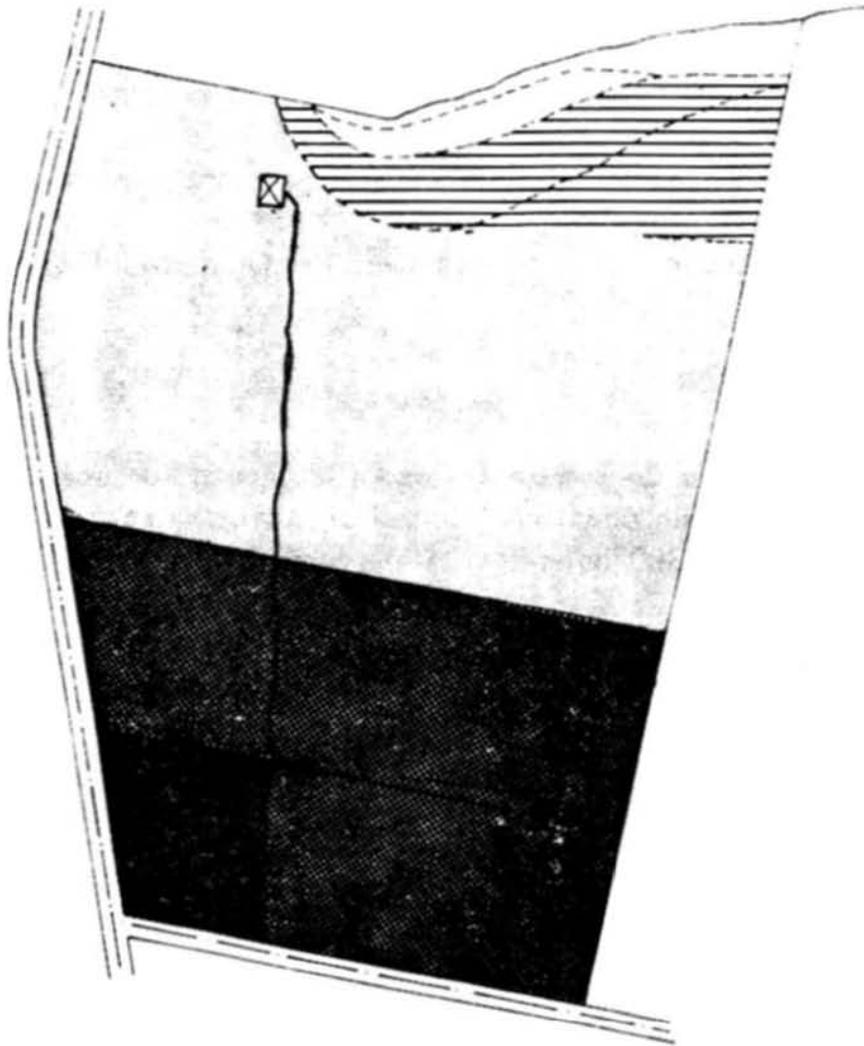
- Área A** – 20 ha, segundo cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
- Área B** – 220 ha, primeiro cultivo de soja com a aplicação de 140 t de calcário em 140 ha calcareados no ano anterior e mais 240 t de calcário nos 80 ha restantes, no período de maio a junho de 1979.
- Área C** – 10 ha, primeiro cultivo de soja com a aplicação de 30 t de calcário em toda a área, no período de maio a junho de 1979.
- Área D** – 20 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com a aplicação de 60 t de calcário em toda a área, no período de maio a junho de 1979. Esta área sofreu a primeira aração em janeiro de 1979, para incorporação do capim e restos do enleiramento.

Adubação Corretiva

Em 1979 foram recomendados 200 kg/ha de fertilizantes 4-30-16+Zn, para manutenção do cultivo de arroz de sequeiro, e 300 kg/ha do mesmo fertilizante para manutenção do cultivo de soja. Conseguiram-se financiar 100 t de 4-30-16+Zn, mas foram distribuídas, aproximadamente, 108 t de 4-30-16+Zn nos 270 ha agricultáveis do Lote C-25, de maneira uniforme, 400 kg/ha em todas as Áreas A,B, C e D.

Na colocação do gerente, que é também um técnico agrícola experiente, a adubação corretiva DOI de 200 kg/ha, em torno de 54 t, conforme levantamento do patrimônio bruto da Empresa.

MAPA 2
Ano Agrícola 1979/80



- | | |
|---|---|
| Mata Ciliar |  |
| 1 t/ha de calcário e
200 kg de 4 - 30 - 16 + Zn |  |
| 3 t/ha de calcário e
200 kg/ha de 4 - 30 - 16 + Zn |  |
| 200 kg/ha de
4 - 30 - 16 + Zn |  |

Propriedade: Módulo C-25 – PAD-DF.

Ano Agrícola 1980/81

Calagem

LOTE C-25

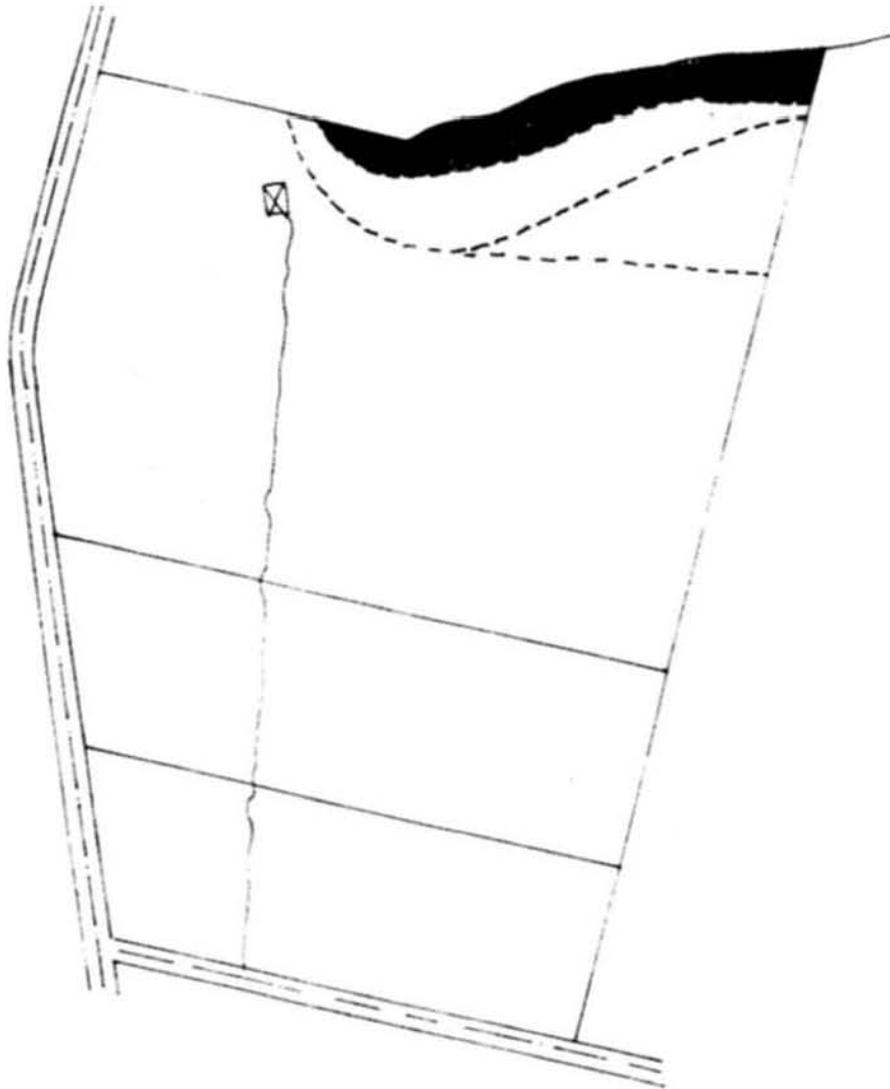
- Área A – 20 ha, terceiro cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
- Área B – 220 ha, segundo cultivo de soja sem acrescentar nova dosagem de calcário.
- Área C – 10 ha, segundo cultivo de soja sem acrescentar nova dosagem de calcário.
- Área D – 20 ha, primeiro cultivo de soja sem acrescentar nova dosagem de calcário.

Adubação Corretiva

Não houve mudança de fertilizantes para 1980, tendo sido novamente aplicado o 4-30-16+Zn, seguindo orientação técnica de 200 kg/ha na Área A, cultivada com arroz de sequeiro, e 300 kg/ha nos 250 ha correspondentes às Áreas B, C e D, cultivadas com soja.

Podem-se considerar como adubação corretiva 100 kg/ha de 4-30-16+Zn, nos 250 ha cultivados com soja, desde que 200 kg/ha de 4-30-16+Zn atendam as necessidades das plantas.

MAPA 3
Ano Agrícola 1980/81



- Sem Adubação Corretiva
- Mata Ciliar
- 100 kg / ha de
4 - 30 - 16 - Zn

Propriedade: Módulo C-25 – PAD-DF.

Ano Agrícola 1979/80
Calagem

LOTE AI-6

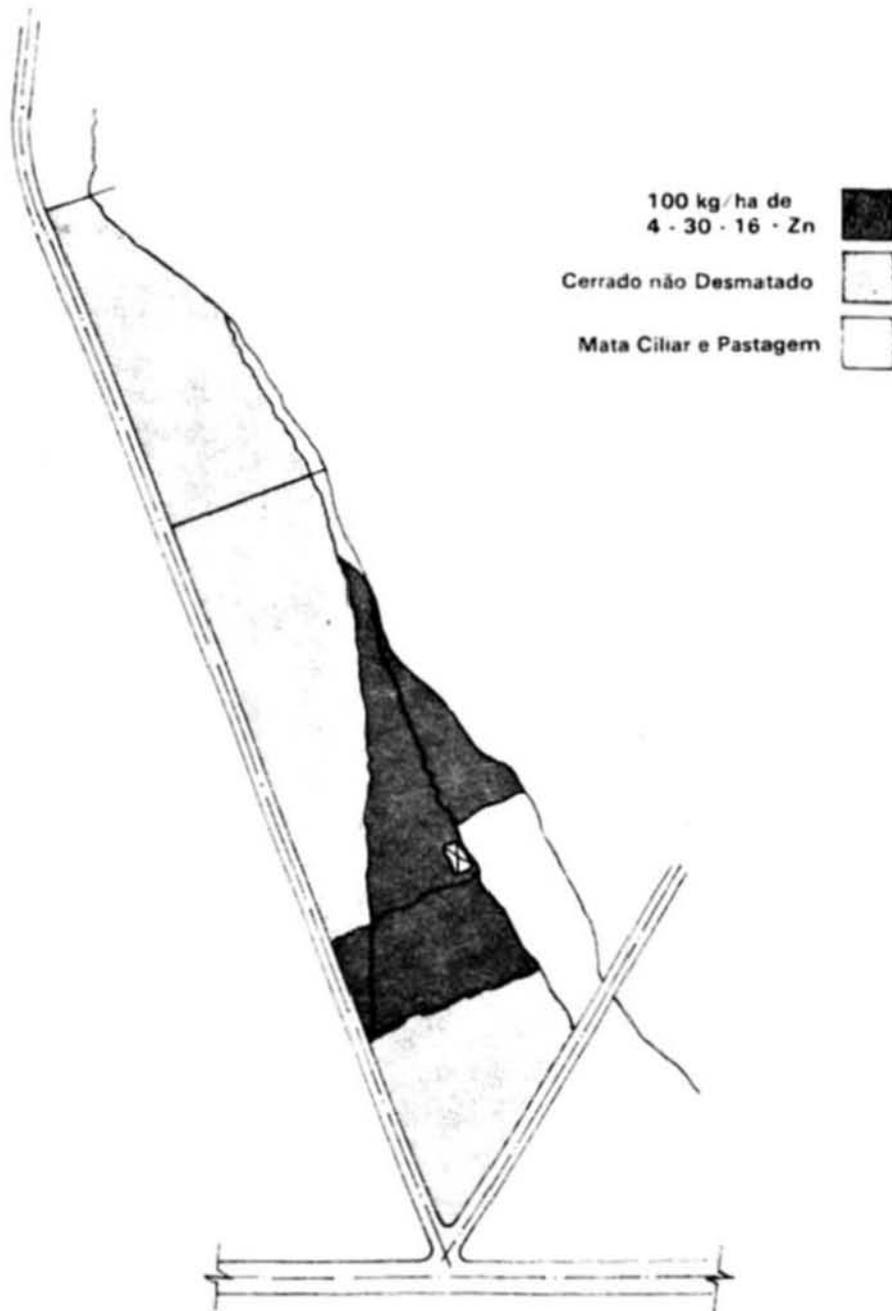
Neste lote, distinguem-se oito áreas de cultivo, mas até agora as Áreas 1, 2, 3 e 4 foram tratadas conjuntamente, nos dois primeiros anos agrícolas, 1979/80 e 1980/81, sendo que somente as Áreas 1, 2 e 3 foram cultivadas anteriormente por outro produtor (um cultivo de arroz de sequeiro).

- Áreas 1, 2 e 3 – 35 ha – sabe-se que foi efetuada uma aplicação de calcário antes de 1979, mas a dosagem distribuída não está esclarecida.
- Áreas 1, 2, 3 e 4 – 40 ha – primeiro cultivo de arroz de sequeiro através da Empresa CENCI, sem aplicação de calcário.
- Área 5 – 42 ha, Cerrado não desmatado em 1979.
- Área 6 – 45 ha, Cerrado não desmatado em 1979.
- Área 7 – 50 ha, Cerrado não desmatado em 1979.
- Área 8 – 17 ha, pastagem jaraguá e mata ciliar.

Adubação Corretiva

As Áreas 1, 2, 3 e 4 foram cultivadas em 1979/80 e o plantio foi efetuado aplicando-se, aproximadamente, 300 kg/ha de 4-30-16+Zn. Como a indicação técnica para a manutenção das plantas é de 200 kg/ha, pode-se considerar a dosagem de fertilidade de 100 kg/ha para a correção dos solos nos 40 ha.

MAPA 4
Ano Agrícola 1979/80



Áreas desmatadas em 1979
Cerrado em 1979.

Ampliação da área isolada nº 6
Capão dos porcos

Ano Agrícola 1980/81

Calagem

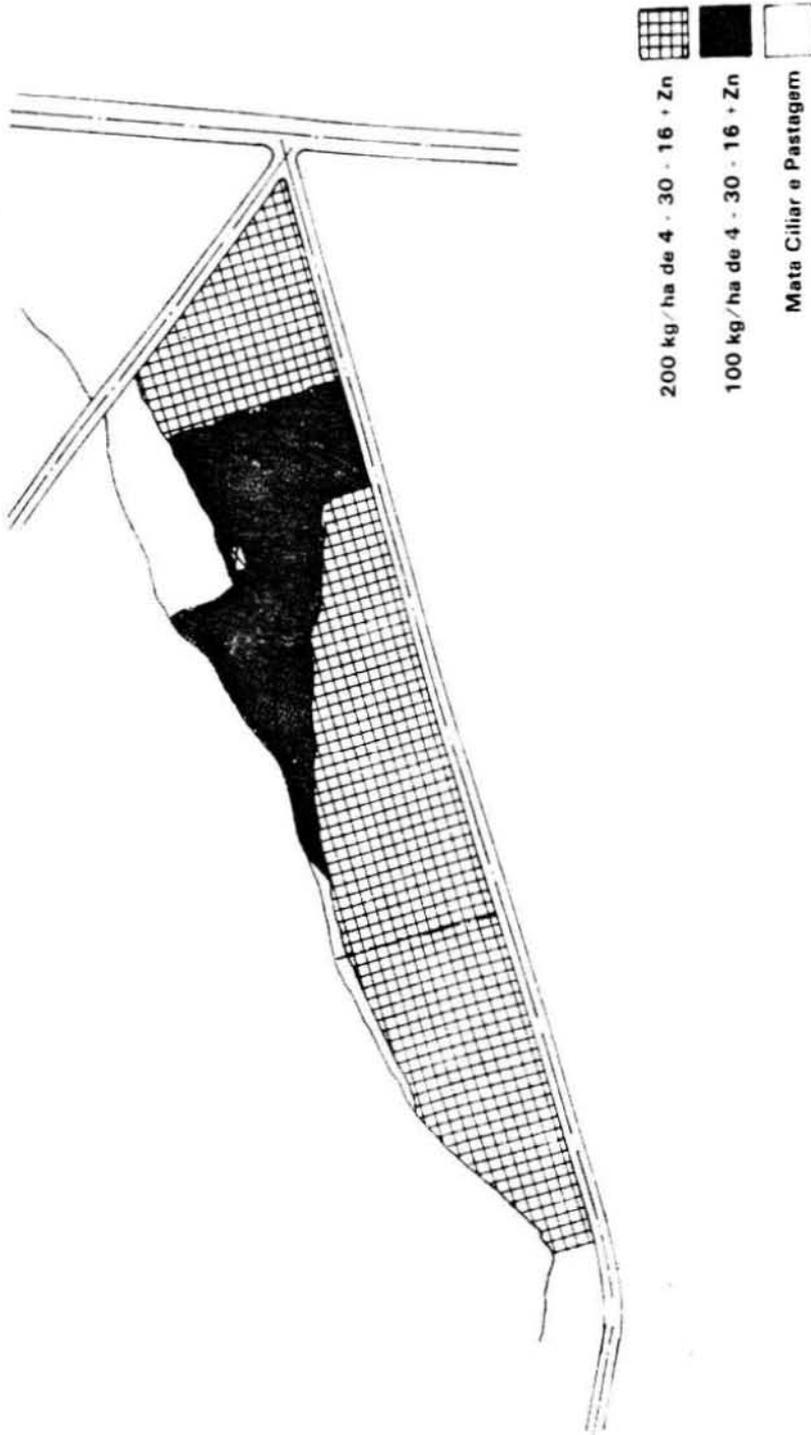
LOTE AI-6

- Áreas 1, 2, 3 e 4 – 40 ha, segundo cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
- Área 5 – 42 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
- Área 6 – 45 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
- Área 7 – 50 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro sem aplicação de calcário.
- Área 8 – 17 ha, pastagem jaraguá e mata ciliar.

Adubação Corretiva

- Áreas 1, 2, 3 e 4 – 40 ha, segundo cultivo de arroz de sequeiro com 300 kg/ha de 4-30-16+Zn. Pode-se considerar uma segunda correção de fertilidade dos solos com nova aplicação de 100 kg/ha de 4-30-16+Zn, uma vez que a necessidade das plantas é de 200 kg/ha
- Área 5 – 42 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn. Pode-se considerar uma primeira dosagem para a correção de fertilidade do solo, com a aplicação de 200 kg/ha de 4-30-16+Zn.
- Área 6 – 45 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn. Pode-se considerar uma primeira dosagem para a correção de fertilidade do solo, com a aplicação de 200 kg/ha de 4-30-16+Zn.
- Área 7 – 50 ha, primeiro cultivo de arroz de sequeiro com 400 kg/ha de 4-30-16+Zn. Pode-se considerar uma primeira dosagem para a correção de fertilidade do solo, com a aplicação de 200 kg/ha de 4-30-16+Zn.
- Área 8 – 17 ha não foram adubados.

MAPA 5
Ano Agrícola 1980/81



Ampliação da área isolada nº 6
Capão dos porcos